Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.11.2026 18.41.15
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f08c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
« » 2026 г
м.п.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**
Направленность программы **Агротехнологии**
Форма обучения **очная, заочная**

Рекомендовано:
Заседанием кафедры земледелия и технологии хранения растениеводческой продукции
протокол заседания от 17.03.2026 г. № 5 и.о. зав. кафедрой _____ Авдеенко А.П.

п. Персиановский, 2026 г.

Содержание

1. Общие положения 3
2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы 3
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания 5
4. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы 46
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы 64

1. Общие положения

Государственная итоговая (итоговая) аттестация обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность Агротехнологии проводится в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия закрепляет за государственной итоговой (итоговой) аттестацией завершение формирования следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.** Использует технологии доступа к сетевым информационным ресурсам **УК-1.2.** Выполняет декомпозицию задачи, анализирует полученные результаты и на их основе формулирует конкретные выводы **УК-1.3.** Осуществляет систематизацию, представление и обработку информации, полученной из цифровых источников, используя информационные технологии **УК-1.4**. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы **УК-1.5**. Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности **УК-1.6**. Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**УК-2.1**.Формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм **УК-2.2**. Оценивает потребность в ресурсах и планирует их использование при решении задач в профессиональной деятельности **УК-2.3**. Оценивает вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач **УК-2.4**. Проектирует решение задачи, выбирая оптимальный способ ее решения

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**УК-3.1**. Определяет цели и функции команды, функции и роли членов команды, собственную роль в команде **УК-3.2**. Устанавливает контакт в процессе межличностного взаимодействия **УК-3.3.** Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	**УК-4.1**. Ведет деловую переписку и деловой разговор на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения. **УК-4.2**. Понимает устную речь и ведет диалог общего и делового характера на иностранном языке **УК-4.3**. Читает и переводит со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**УК-5.1**. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям **УК-5.2**. Использует информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, необходимую для взаимодействия с другими людьми **УК-5.3**. Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции **УК-5.4.** Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**УК-6.1**. Формулирует цели профессионального развития, условия их достижения, определяет требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам **УК-6.2**. Осуществляет самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определяет направления саморазвития **УК-6.3.** Составляет план распределения личного времени, оценивает его выполнение
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	**УК-7.1.** Оценивает уровень развития личных физических качеств **УК-7.2**. Выбирает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**УК-8.1.** Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека **УК-8.2**. Выбирает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера **УК-8.3**. Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	**УК-9.1**. Способен формулировать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике **УК-9.2.** Осуществляет анализ информации, необходимой для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности **УК-9.3.** Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей **УК-9.4.** Использует знания экономических и управленческих функций, ставит цели и формулирует задачи, связанные с реализацией управленческих функций

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	**УК-10.1.** Формулирует положения антикоррупционного законодательства, понимает сущность коррупционного поведения, его формы и проявление в различных сферах общественной жизни **УК-10.2.** Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению **УК-10.3.** Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	**ОПК-1.1.** Использует основные законы математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности **ОПК-1.2**. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности **ОПК-1.3.** Использует основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности **ОПК-1.4**. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	**ОПК-2.1.** Использует существующие нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства **ОПК-2.2**. Ведет учетно-отчетную документацию по производству и хранению растениеводческой продукции
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	**ОПК-3.1.** Создает безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов **ОПК-3.2**. Обеспечивает проведение профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	**ОПК-4.1**. Обосновывает и реализует современные технологии в области производства сельскохозяйственной продукции **ОПК-4.2**. Обосновывает и реализует современные технологии в области хранения сельскохозяйственной продукции
ОПК-5. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	**ОПК-5.1.** Использует классические и современные методы исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции **ОПК-5.2.** Проводит экспериментальные исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	**ОПК-6.1**. Применяет базовые знания экономики в профессиональной деятельности **ОПК-6.2.** Определяет экономическую эффективность в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**ОПК-7.1.** Осуществляет систематизацию, представление и обработку информации, полученной из цифровых источников, используя информационные технологии **ОПК-7.2.** Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в требуемом формате для решения задач профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ПК-1. Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	**ПК-1.1.** Собирает информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
	ПК-1.2. Выбирает системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов
	ПК-1.3. Выбирает сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
	ПК-1.4. Разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы
	ПК-1.5. Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
	ПК-1.6. Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
	ПК-1.7. Разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков
	ПК-1.8. Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур
	ПК-1.9. Готовит технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов

3.Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

3.1. Описание шкалы оценивания

Результаты государственного итогового (итогового) аттестационного испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного итогового (итогового) аттестационного испытания.

3.1.1 Описание шкалы оценивания государственного экзамена

«Отлично» – обучающейся глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи,

предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

«Хорошо» – ответ обучающегося соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим обучающимся после дополнительных вопросов экзаменаторов.

«Удовлетворительно» – обучающейся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. При аргументации ответа обучающейся не опирается на основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов; не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

«Неудовлетворительно» – обучающейся имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. Обучающейся не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

3.1.1. Описание шкалы оценивания защиты выпускной квалификационной работы

Члены ГЭК оценивают выпускную квалификационную работу исходя из оценок доклада обучающегося, его ответов на вопросы, представленного наглядного материала, содержания и оформления ВКР.

Решение об окончательной оценке ВКР принимается с учетом оценок научного руководителя, рецензента, членов ГЭК под руководством председателя на закрытом обсуждении.

Итоговая оценка ВКР выставляется по четырех балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется при условии, что:

- работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, содержит элементы научной новизны;
- собран, обобщен, и проанализирован достаточный объем нормативных правовых актов, литературы, статистической информации и других практических материалов, позволивший всесторонне изучить тему и сделать аргументированные выводы и практические рекомендации;
- при написании и защите работы выпускником продемонстрирован высокий уровень сформированности общекультурных и профессиональных компетенций, глубокие теоретические знания и наличие практических навыков;
- работа хорошо оформлена и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению ВКР;

- на защите освещены все вопросы исследования, ответы обучающегося на вопросы профессионально грамотны, исчерпывающие, подкрепляются выводами и расчетами, отраженными в работе.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и/или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы;
- собран, обобщен и проанализирован необходимый объем нормативных правовых актов, литературы, статистической информации и других практических материалов, но не по всем аспектам исследуемой темы сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации;
- при написании и защите работы выпускником продемонстрирован средний уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков;
- работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении; в процессе защиты работы дана общая характеристика основных положений работы, были неполные ответы на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда:

- тема работы раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы;
- в работе не использован весь необходимый для исследования темы объем литературы, статистической информации и других практических материалов, выводы и практические рекомендации не всегда обоснованы;
- при написании и защите работы выпускником продемонстрированы удовлетворительный уровень сформированности общекультурных и профессиональных компетенций, отсутствие глубоких теоретических знаний и устойчивых практических навыков;
- работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию и/или оформлению соответствует предъявляемым требованиям; в процессе защиты выпускник недостаточно полно изложил основные положения работы, испытывал затруднения при ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования;
- работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме;
- при написании и защите работы выпускником продемонстрирован неудовлетворительный уровень сформированности общекультурных и профессиональных компетенций; работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям;
- на защите выпускник показал поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, плохо отвечал на вопросы.

3.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Результат обучения	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
I этап **знать** методы и способы поиска информации в сетях, виды и особенности информационных ресурсов, обеспечивающих открытый доступ к информации **(УК-1/УК-1.1)**	**Фрагментарные знания** методов и способов поиска информации в сетях, видов и особенностей информационных ресурсов, обеспечивающих открытый доступ к информации / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** методов и способов поиска информации в сетях, видов и особенностей информационных ресурсов, обеспечивающих открытый доступ к информации	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** методов и способов поиска информации в сетях, видов и особенностей информационных ресурсов, обеспечивающих открытый доступ к информации	**Сформированные знания** методов и способов поиска информации в сетях, видов и особенностей информационных ресурсов, обеспечивающих открытый доступ к информации
II этап **уметь** выбирать информационные ресурсы для получения информации в соответствии с поставленной задачей **(УК-1/УК-1.1)**	**Фрагментарное умение** выбирать информационные ресурсы для получения информации в соответствии с поставленной задачей / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** выбирать информационные ресурсы для получения информации в соответствии с поставленной задачей	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** выбирать информационные ресурсы для получения информации в соответствии с поставленной задачей	**Успешное и систематическое умение** выбирать информационные ресурсы для получения информации в соответствии с поставленной задачей
III этап **владеть навыками** работы с информационными ресурсами, предоставляющими открытый доступ к информации **(УК-1/УК-1.1)**	**Фрагментарное применение навыков** работы с информационными ресурсами, предоставляющими открытый доступ к информации / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** работы с информационными ресурсами, предоставляющими открытый доступ к информации	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** работы с информационными ресурсами, предоставляющими открытый доступ к информации	**Успешное и систематическое применение навыков** работы с информационными ресурсами, предоставляющими открытый доступ к информации
I этап **знать** принципы алгоритмизаци, основные алгоритмические конструкции **(УК-1/УК-1.2)**	**Фрагментарные знания** принципов алгоритмизации, основных алгоритмических конструкции / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** принципов алгоритмизации, основных алгоритмических конструкции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** принципов алгоритмизации, основных алгоритмических конструкции -	**Сформированные знания** принципов алгоритмизации, основных алгоритмических конструкции

II этап **уметь** составлять алгоритмы решения задач, кодировать алгоритмы с использованием языка программирования высокого уровня **УК-1/УК-1.2)**	**Фрагментарное умение** составлять алгоритмы решения задач, кодировать алгоритмы с использованием языка программирования высокого уровня / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** составлять алгоритмы решения задач, кодировать алгоритмы с использованием языка программирования высокого уровня	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** составлять алгоритмы решения задач, кодировать алгоритмы с использованием языка программирования высокого уровня	**Успешное и систематическое умение** составлять алгоритмы решения задач, кодировать алгоритмы с использованием языка программирования высокого уровня
III этап **владеть навыками** произведения вычисления и вычислительный эксперимент по программе, соответствующей полученному алгоритму, анализировать полученные результаты и делать выводы **(УК-1/УК-1.2)**	**Фрагментарное применение навыков** производить вычисления и вычислительный эксперимент по программе, соответствующей полученному алгоритму, анализировать полученные результаты и делать выводы / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** производить вычисления и вычислительный эксперимент по программе, соответствующей полученному алгоритму, анализировать полученные результаты и делать выводы	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** производить вычисления и вычислительный эксперимент по программе, соответствующей полученному алгоритму, анализировать полученные результаты и делать выводы	**Успешное и систематическое применение навыков** производить вычисления и вычислительный эксперимент по программе, соответствующей полученному алгоритму, анализировать полученные результаты и делать выводы
I этап **знать** информационные технологии, используемые для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников **(УК-1/УК-1.3)**	**Фрагментарные знания** информационных технологии, используемых для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** информационных технологии, используемых для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** информационных технологии, используемых для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников	**Сформированные знания** информационных технологии, используемых для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников
II этап **уметь** осуществлять выбор информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников **(УК-1/УК-1.3)**	**Фрагментарное умение** осуществлять выбор информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** осуществлять выбор информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** осуществлять выбор информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников	**Успешное и систематическое умение** осуществлять выбор информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников

III этап **владеть навыками** осуществления выбора информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников **(УК-1/УК-1.3)**	**Фрагментарное применение навыков** осуществления выбора информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** осуществления выбора информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** осуществления выбора информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников	**Успешное и систематическое применение навыков** осуществления выбора информационных технологий для систематизации, представления и обработки информации, полученной из разных источников
I этап **Знать** системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы **(УК-1 / УК-1.4)**	**Фрагментарные знания** системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	**Сформированные и систематические знания** системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
II этап **Уметь и**спользовать системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы **(УК-1 / УК-1.4)** -	**Фрагментарное умение** использовать системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** использовать системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	**Успешное и систематическое умение** использовать системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
III этап **Владеть навыками и**спользования системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	**Фрагментарное применение навыков** использования системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы. / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использования системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использования системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или	**Успешное и систематическое применение навыков** использования системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой

(УК-1 / УК-1.4)			объектами на основе принятой парадигмы	парадигмы
I этап **Знать** диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности **(УК-1 / УК- 1.5)**	**Фрагментарные знания** диалектических и формальнологических противоречий в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности	**Сформированные и систематические знания** диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности
II этап **Уметь** использовать диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности **(УК-1 / УК- 1.5)**	**Фрагментарное умение** использовать диалектические и формально логические противоречия в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности **/ Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** использовать диалектические и формально логические противоречия в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности.	**Успешное и систематическое умение** использовать диалектические и формально логические противоречия в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности
III этап **Владеть навыками** использования диалектических и формальнологических противоречий в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности **(УК-1 / УК- 1.5)**	**Фрагментарное применение навыков** использования диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использования диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности .	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использования диалектических и формальнологических противоречий в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности	**Успешное и систематическое применение навыков** использования диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности
I этап **Знать** основные категории и проблемы философии, основные философские концепции и направления **(УК-1 / УК- 1.6)**	**Фрагментарные знания** основных категорий и проблем философии, основных философских концепций и направлений / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных категорий и проблем философии, основных философских концепций и направлений	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основных категорий и проблем философии, основных философских концепций и	**Сформированные и систематические знания** основных категорий и проблем философии, основных философских концепций и

			направлений	направлений
II этап **Уметь** использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, извлекать и анализировать информацию из различных источников. **(УК-1 / УК- 1.6)**	**Фрагментарное умение** использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, извлекать и анализировать информацию из различных источников. / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, извлекать и анализировать информацию из различных источников.	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, извлекать и анализировать информацию из различных источников.	**Успешное и систематическое умение** использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, извлекать и анализировать информацию из различных источников.
III этап **Владеть навыками** использования основ философских знаний для выработки системного научного мировоззрения, построения логически стройной и аргументированной речи. **(УК-1 / УК- 1.6)**	**Фрагментарное применение навыков** использования основ философских знаний для выработки системного научного мировоззрения, построения логически стройной и аргументированной речи. / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использования основ философских знаний для выработки системного научного мировоззрения, построения логически стройной и аргументированной речи.	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использования основ философских знаний для выработки системного научного мировоззрения, построения логически стройной и аргументированной речи.	**Успешное и систематическое применение навыков** использования основ философских знаний для выработки системного научного мировоззрения, построения логически стройной и аргументированной речи.
I этап **Знать** совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм **(УК-2 / УК-2.1)**	**Фрагментарные знания** совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм	**Сформированные и систематические знания** совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм
II этап **Уметь** формулировать совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих	**Фрагментарное умение** формулировать совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих	**В целом успешное, но не систематическое умение формулировать** совокупность взаимосвязанных	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать** совокупность взаимосвязанных	**Успешное и систематическое умение формулировать** совокупность взаимосвязанных

достижение цели с учѐтом действующих правовых норм **(УК-2 / УК-2.1**	правовых норм **/ Отсутствие умений**	задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм	задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм	задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм
III этап **Владеть навыками** формулировать совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм **(УК-2 / УК-2.1)**	**Фрагментарное применение** формулировать совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** формулировать совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** формулировать совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм	**Успешное и систематическое применение навыков** формулировать совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм
1 этап **Знать** ресурсы и способы планирования их использования при решении задач в профессиональной деятельности **(УК-2 / УК-2.2)**	**Фрагментарные знания** ресурсов и способов планирования их использования при решении задач в профессиональной деятельности **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** ресурсов и способов планирования их использования при решении задач в профессиональной деятельности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** ресурсов и способов планирования их использования при решении задач в профессиональной деятельности	**Сформированные и систематические знания** ресурсов и способов планирования их использования при решении задач в профессиональной деятельности
II этап **Уметь** оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач в профессиональной деятельности **(УК-2 / УК-2.2)**	**Фрагментарное умение** оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач в профессиональной деятельности **/ Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач в профессиональной деятельности	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы** оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач в профессиональной деятельности	**Успешное и систематическое умение** оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач в профессиональной деятельности
III этап **Владеть навыками** оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач в профессиональной деятельности **(УК-2 / УК-2.2)**	**Фрагментарное применение навыков** оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач в профессиональной деятельности **./ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач в профессиональной деятельности	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач	**Успешное и систематическое применение навыков** оценивать потребность в ресурсах и планировать их использование при решении задач в профессиональной деятельности

1 этап **Знать** вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач **(УК-2 / УК-2.3)**	**Фрагментарные знания** вероятных рисков и ограничений в выборе решения поставленных задач / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** вероятных рисков и ограничений в выборе решения постав ленных задач	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** вероятных рисков и ограничений в выборе решения поставленных задач	**Сформированные и систематические знания** вероятных рисков и ограничений в выборе решения поставленных задач
II этап **Уметь** оценивать вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач **(УК-2 / УК-2.3)**	**Фрагментарное умение** оценивать вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** оценивать вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы** оценивать вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач	**Успешное и систематическое умение** оценивать вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач
III этап **Владеть навыками** оценки потребности в ресурсах и планирования их использования при решении задач в профессиональной деятельности **(УК-2 / УК-2.3)**	**Фрагментарное при навыков** оценки потребности в ресурсах и планирования их использования при решении задач в профессиональной деятельности / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** оценки потребности в ресурсах и планирования их использования при решении задач в профессиональной деятельности	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** оценки потребности в ресурсах и планирования их использования при решении задач в профессиональной деятельности	**Успешное и систематическое применение навыков** оценки потребности в ресурсах и планирования их использования при решении задач в профессиональной деятельности
1 этап **Знать** условия проектирования решения задач, оптимальные способы ее решения **(УК-2 / УК-2.4)**	**Фрагментарные знания** условий проектирования решения задач, оптимальные способы ее решения / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** условий проектирования решения задач, оптимальные способы ее решения	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** условий проектирования решения задач, оптимальные способы ее решения	**Сформированные и систематические знания** условий проектирования решения задач, оптимальные способы ее решения
II этап **Уметь** проектировать решение задач, выбирая оптимальный способ ее решения **(УК-2 / УК-2.4)**	**Фрагментарное умение** проектировать решение задач, выбирая оптимальный способ ее решения / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** проектировать решение задач, выбирая оптимальный способ ее решения	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** проектировать решение задач, выбирая оптимальный способ ее решения	**Успешное и систематическое умение** проектировать решение задач, выбирая оптимальный способ ее решения
III этап **Владеть навыками** проектирования решения задач, выбирая оптимальный способ ее решения	**Фрагментарное применение навыков** проектирования решения задач, выбирая оптимальный способ ее решения / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** проектирования решения задач, выбирая	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** проектирования решения задач,	**Успешное и систематическое применение навыков** проектирования решения задач, выбирая оптимальный способ ее решения

(УК-2 / УК-2.4)		оптимальный способ ее решения	выбирая оптимальный способ ее решения	
1 этап **Знать** цели и функции команды, функции и роли членов команды, собственную роль в команде **(УК-3 / УК-3.1)**	**Фрагментарные знания** целей и функций команды, функций и роли членов команды, собственной роли в команде / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** целей и функций команды, функций и роли членов команды, собственной роли в команде	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** целей и функций команды, функций и роли членов команды, собственной роли в команде	**Сформированные и систематические знания** целей и функций команды, функций и роли членов команды, собственной роли в команде
II этап **Уметь** определять цели и функции команды, функции и роли членов команды, собственную роль в команде **(УК-3/ УК-3.1)**	**Фрагментарное умение** определять цели и функции команды, функции и роли членов команды, собственную роль в команде / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** определять цели и функции команды, функции и роли членов команды, собственную роль в команде	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** определять цели и функции команды, функции и роли членов команды, собственную роль в команде	**Успешное и систематическое умение** определять цели и функции команды, функции и роли членов команды, собственную роль в команде
III этап **Владеть навыками** определения целей и функции команды, функции и роли членов команды, собственную роль в команде **(УК-3/ УК-3.1)**	**Фрагментарное применение навыков** определения целей и функции команды, функции и роли членов команды, собственную роль в команде / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** определения целей и функции команды, функции и роли членов команды, собственную роль в команде	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** определения целей и функции команды, функции и роли членов команды, собственную роль в команде	**Успешное и систематическое применение навыков** определения целей и функции команды, функции и роли членов команды, собственную роль в команде
1 этап **Знать** способы установления контакта в процессе межличностного взаимодействия **(УК-3 / УК-3.2)**	**Фрагментарные знания** способов установления контакта в процессе межличностного взаимодействия / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** способов установления контакта в процессе межличностного взаимодействия	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** способов установления контакта в процессе межличностного взаимодействия	**Сформированные и систематические знания** способов установления контакта в процессе межличностного взаимодействия
II этап **Уметь** устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия **(УК-3/ УК-3.2)**	**Фрагментарное умение** устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия	**Успешное и систематическое умение** устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия
III этап **Владеть навыками** устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия **(УК-2 / УК-3.2)**	**Фрагментарное применение навыков** устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия	**Успешное и систематическое применение навыков** устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия

1 этап **Знать** стратегию поведения в команде в зависимости от условий **(УК-3 / УК-3.3)**	**Фрагментарные знания** стратегии поведения в команде в зависимости от условий / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** стратегии поведения в команде в зависимости от условий	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** стратегии поведения в команде в зависимости от условий	**Сформированные и систематические знания** стратегии поведения в команде в зависимости от условий
II этап **Уметь** выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий **(УК-3/ УК-3.3)**	**Фрагментарное умение** выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое** выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий	**Успешное и систематическое умение** выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий
III этап **Владеть навыками** выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий **(УК-3 / УК-3.3)**	**Фрагментарное при навыков** выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий	**Успешное и систематическое применение навыков** выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий
I этап **Знать** принципы деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения **(УК-4 / УК-4.1)**	**Фрагментарные знания** принципов деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** принципов деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** принципов деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения	**Сформированные и систематические знания** принципов деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения
II этап **Уметь** использовать принципы деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения **(УК-4 / УК-4.1)**	**Фрагментарное умение** использовать принципы деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать принципы деловой переписки и разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** использовать принципы деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения	**Успешное и систематическое умение** использовать принципы деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения

III этап **Владеть навыками** ведения деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения **(УК-4 / УК-4.1)**	**Фрагментарное применение навыков** ведения деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение** ведения деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** ведения деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения	**Успешное и систематическое применение навыков** ведения деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения
I этап. Знать виды речевых действий и приемов ведения общения; межкультурные особенности и правила коммуникативного поведения в ситуациях общения (УК-4 / УК-4.2)	**Фрагментарные знания** видов речевых действий и приемов ведения общения; межкультурных особенностей и правил коммуникативного поведения в ситуациях общения / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** видов речевых действий и приемов ведения общения; межкультурных особенностей и правил коммуникативного поведения в ситуациях общения	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** видов речевых действий и приемов ведения общения; межкультурных особенностей и правил коммуникативного поведения в ситуациях общения	**Сформированные и систематические знания** видов речевых действий и приемов ведения общения; межкультурных особенностей и правил коммуникативного поведения в ситуациях общения
II этап. Уметь делать сообщения и вести беседу на иностранном языке (УК-4 / УК-4.2)	**Фрагментарное умение** делать сообщения и вести беседу на иностранном языке / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** делать сообщения и вести беседу на иностранном языке	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** делать сообщения и вести беседу на иностранном языке	**Успешное и систематическое умение** делать сообщения и вести беседу на иностранном языке
III этап. Владеть навыками делать сообщения и вести беседу на иностранном языке (УК-4 / УК-4.2)	**Фрагментарное применение навыков** делать сообщения и вести беседу на иностранном языке / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** делать сообщения и вести беседу на иностранном языке	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** делать сообщения и вести беседу на иностранном языке	**Успешное и систематическое применение навыков** делать сообщения и вести беседу на иностранном языке

I этап. **Знать** грамматический и лексический (общий и терминологический) минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами в процессе профессиональной деятельности (УК-4 / УК-4.3)	**Фрагментарные знания** грамматического и лексического (общего и терминологического) минимума в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами в процессе профессиональной деятельности / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** грамматического и лексического (общего и терминологического) минимума в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами в процессе профессиональной деятельности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** грамматического и лексического (общего и терминологического) минимума в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами в процессе профессиональной деятельности	**Сформированные и систематические знания** грамматического и лексического (общего и терминологического) минимума в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами в процессе профессиональной деятельности
II этап. **Уметь** читать на иностранном языке литературу по специальности с целью поиска информации из зарубежных источников; переводить тексты по специальности со словарем (УК-4 / УК-4.3)	**Фрагментарное умение** читать на иностранном языке литературу по специальности с целью поиска ин-формации из зарубежных источников; переводить тексты по специальности со словарем / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** читать на иностранном языке литературу по специальности с целью поиска информации из зарубежных источников; переводить тексты по специальности со словарем	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** читать на иностранном языке литературу по специальности с целью поиска информации из зарубежных источников; переводить тексты по специальности со словарем	**Успешное и систематическое умение** читать на иностранном языке литературу по специальности с целью поиска информации из зарубежных источников; переводить тексты по специальности со словарем
III этап. **Владеть навыками** чтения на иностранном языке литературы по специальности с целью поиска информации из зарубежных источников; перевода текстов по специальности со словарем (УК-4 / УК-4.3)	**Фрагментарное применение навыков** чтения на иностранном языке литературы по специальности с целью поиска информации из зарубежных источников; перевода текстов по специальности со словарем / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** чтения на иностранном языке литературы по специальности с целью поиска информации из зарубежных источников; перевода текстов по специальности со словарем	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** чтения на иностранном языке литературы по специальности с целью поиска информации из зарубежных источников; перевода текстов по специальности со словарем	**Успешное и систематическое применение навыков** чтения на иностранном языке литературы по специальности с целью поиска информации из зарубежных источников; перевода текстов по специальности со словарем

1 этап **Знать** принципы толерантного восприятия социальных и культурных различий, основы уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям **(УК-5 / УК-5.1)**	**Фрагментарные знания** принципов толерантного восприятия социальных и культурных различий, основ уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** принципов толерантного восприятия социальных и культурных различий, основ уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** принципов толерантного восприятия социальных и культурных различий, основ уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям	**Сформированные и систематические знания** принципов толерантного восприятия социальных и культурных различий, основ уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям
II этап **Уметь** демонстрировать принципы толерантного восприятия социальных и культурных различий, основы уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям **(УК-5/ УК-5.1)**	**Фрагментарное умение** демонстрировать принципы толерантного восприятия социальных и культурных различий, основы уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** демонстрировать принципы толерантного восприятия социальных и культурных различий, основы уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** демонстрировать принципы толерантного восприятия социальных и культурных различий, основы уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям	**Успешное и систематическое умение** демонстрировать принципы толерантного восприятия социальных и культурных различий, основы уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям
III этап **Владеть навыками** демонстрировать принципы толерантного восприятия социальных и культурных различий, основы уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям **(УК-5 / УК-5.1)**	**Фрагментарное применение навыков** демонстрировать принципы толерантного восприятия социальных и культурных различий, основы уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** демонстрировать принципы толерантного восприятия социальных и культурных различий, основы уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** демонстрировать принципы толерантного восприятия социальных и культурных различий, основы уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям	**Успешное и систематическое применение навыков** демонстрировать принципы толерантного восприятия социальных и культурных различий, основы уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям

1 этап **Знать** культурные особенности и традиции различных социальных групп, необходимые для взаимодействия с другими людьми **(УК-5 / УК-5.2)**	**Фрагментарные знания** культурных особенностей и традиции различных социальных групп, необходимых для взаимодействия с другими людьми / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** культурных особенностей и традиции различных социальных групп, необходимых для взаимодействия с другими людьми	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** культурных особенностей и традиции различных социальных групп, необходимых для взаимодействия с другими людьми	**Сформированные и систематические знания** культурных особенностей и традиции различных социальных групп, необходимых для взаимодействия с другими людьми

II этап **Уметь** использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, необходимую для взаимодействия с другими людьми **(УК-5/ УК-5.2)**	**Фрагментарное умение** использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, необходимую для взаимодействия с другими людьми / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, необходимую для взаимодействия с другими людьми	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать** информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, необходимую для взаимодействия с другими людьми	**Успешное и систематическое умение** использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, необходимую для взаимодействия с другими людьми
III этап **Владеть навыками** использования информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, необходимой для взаимодействия с другими людьми **(УК-5 / УК-5.2)**	**Фрагментарное применение навыков** использования информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, необходимой для взаимодействия с другими людьми / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использования информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, необходимой для взаимодействия с другими людьми	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использования информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, необходимой для взаимодействия с другими людьми	**Успешное и систематическое применение навыков** использования информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, необходимой для взаимодействия с другими людьми
1 этап **Знать** условия конструктивного взаимодействия с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной	**Фрагментарные знания** условий конструктивного взаимодействия с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции /	**Неполные знания** условий конструктивного взаимодействия с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** условий конструктивного взаимодействия с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных	**Сформированные и систематические знания** условий конструктивного взаимодействия с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения

интеграции **(УК-5 / УК-5.3)**	**Отсутствие знаний**	интеграции	задач и социальной интеграции	профессиональных задач и социальной интеграции

III этап **Владеть навыками** конструктивного взаимодействия с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции **(УК-5 / УК-5.3)**	**Фрагментарное применение навыков** конструктивного взаимодействия с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** конструктивного взаимодействия с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** конструктивного взаимодействия с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	**Успешное и систематическое применение навыков** конструктивного взаимодействия с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
I этап **Знать** основные культурные достижения и традиции своего народа и других этносов, основные этапы и особенности развития философии и мировой культуры. **(УК-5 / УК-5.4)**	**Фрагментарные знания** основных культурных достижений и традиций своего народа и других этносов, основных этапов и особенностей развития философии и мировой культуры. **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных культурных достижений и традиций своего народа и других этносов, основных этапов и особенностей развития философии и мировой культуры.	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основных культурных достижений и традиций своего народа и других этносов, основных этапов и особенностей развития философии и мировой культуры.	**Сформированные и систематические знания** основных культурных достижений и традиций своего народа и других этносов, основных этапов и особенностей развития философии и мировой культуры.
II этап **Уметь** адекватно оценить различные цивилизационные достижения, определить место и значение собственного исторического наследия в рамках мировой культуры. **(УК-5 / УК-5.4)**	**Фрагментарное умение** адекватно оценить различные цивилизационные достижения, определить место и значение собственного исторического наследия в рамках мировой культуры. **/ Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** адекватно оценить различные цивилизационные достижения, определить место и значение собственного исторического наследия в рамках мировой культуры.	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** адекватно оценить различные цивилизационные достижения, определить место и значение собственного исторического наследия в рамках мировой культуры.	**Успешное и систематическое умение** адекватно оценить различные цивилизационные достижения, определить место и значение собственного исторического наследия в рамках мировой культуры.

III этап **Владеть навыками** толерантного и уважительного отношения к различным народам, их социально-культурному опыту. **(УК-5 / УК-5.4)**	**Фрагментарное применение** навыков толерантного и уважительного отношения к различным народам, их социально-культурному опыту. / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** толерантного и уважительного отношения к различным народам, их социально-культурному опыту.	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** толерантного и уважительного отношения к различным народам, их социально-культурному опыту.	**Успешное и систематическое применение навыков** толерантного и уважительного отношения к различным народам, их социально-культурному опыту.
I этап **Знать** цели профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам **(УК-6 / УК-6.1)**	**Фрагментарные знания** целей профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** целей профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** целей профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	**Сформированные и систематические знания** целей профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
II этап **Уметь** формулировать цели профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам **(УК-6 / УК-6.1)**	**Фрагментарное умение** формулировать цели профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам **/ Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** формулировать цели профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** формулировать цели профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	**Успешное и систематическое умение** формулировать цели профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам.
III этап **Владеть навыками** формулировать цели профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам **(УК-6 / УК-6.1)**	**Фрагментарное применение навыков** формулировать цели профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** формулировать цели профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** формулировать цели профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным	**Успешное и систематическое применение навыков** формулировать цели профессионального развития, условия их достижения, требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам

			и профессиональным навыкам	
I этап **Знать** методы самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, направления саморазвития **(УК-6 / УК-6.2)**	**Фрагментарные знания** методы самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, направления саморазвития / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** методы самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, направления саморазвития	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** методы самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, направления саморазвития	**Сформированные и систематические знания** методы самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, направления саморазвития
II этап **Уметь** осуществлять самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определять направления саморазвития **(УК-6 / УК-6.2)**	**Фрагментарное умение** осуществлять самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определять направления саморазвития **/ Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** осуществлять самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определять направления саморазвития	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** осуществлять самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определять направления саморазвития	**Успешное и систематическое умение** осуществлять самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определять направления саморазвития
III этап **Владеть навыками** осуществления самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определения направления саморазвития **(УК-6 / УК-6.2)**	**Фрагментарное применение навыков** осуществления самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определения направления саморазвития **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** осуществления самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определения направления саморазвития	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** осуществления самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определения направления саморазвития	**Успешное и систематическое применение навыков** осуществления самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определения направления саморазвития
I этап **Знать** принцип составления плана распределения личного времени, оценки его выполнения **(УК-6 / УК-6.3)**	**Фрагментарные знания** принципов составления плана распределения личного времени, оценки его выполнения **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** принципов составления плана распределения личного времени, оценки его выполнения	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** принципов составления плана распределения личного времени, оценки его выполнения	**Сформированные и систематические знания** принципов составления плана распределения личного времени, оценки его выполнения

II этап **Уметь** составлять план распределения личного времени, оценивать его выполнение **(УК-6 / УК-6.3)**	**Фрагментарное умение** составлять план распределения личного времени, оценивать его выполнение / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** составлять план распределения личного времени, оценивать его выполнение	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** составлять план распределения личного времени, оценивать его выполнение	**Успешное и систематическое умение** составлять план распределения личного времени, оценивать его выполнение.

III этап **Владеть навыками** составления плана распределения личного времени, оценки его выполнения **(УК-6 / УК-6.3)**	**Фрагментарное применение навыков** составления плана распределения личного времени, оценки его выполнения / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** составления плана распределения личного времени, оценки его выполнения	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** составления плана распределения личного времени, оценки его выполнения	**Успешное и систематическое применение навыков** составления плана распределения личного времени, оценки его выполнения
I этап **Знать** принципы оценки уровня развития личных физических качеств **(УК-7 / УК-7.1)**	**Фрагментарные знания** принципов оценки уровня развития личных физических качеств **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** принципов оценки уровня развития личных физических качеств	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** принципов оценки уровня развития личных физических качеств	**Сформированные и систематические знания** принципов оценки уровня развития личных физических качеств
II этап **Уметь** оценивать уровень развития личных физических качеств **(УК-7 / УК-7.1)**	**Фрагментарное умение** оценивать уровень развития личных физических качеств **/ Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** оценивать уровень развития личных физических качеств.	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** оценивать уровень развития личных физических качеств	**Успешное и систематическое умение** оценивать уровень развития личных физиче-ских качеств .
III этап **Владеть навыками** оценки уровня развития личных физических качеств **(УК-7 / УК-7.1)**	**Фрагментарное применение навыков** оценки уровня развития личных физических качеств **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** оценки уровня развития личных физических качеств	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** оценки уровня развития личных физических качеств	**Успешное и систематическое применение навыков** оценки уровня развития личных физических качеств
I этап **Знать** методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики	**Фрагментарные знания** методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных заболеваний и	**Неполные знания** методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики	**Сформированные и систематические знания** методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики

профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте **(УК-7 / УК-7.2)**	утомления на рабочем месте / **Отсутствие знаний**	заболеваний и утомления на рабочем месте	профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте	профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте

II этап **Уметь** выбирать методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте **(УК-7 / УК-7.2)**	**Фрагментарное умение** выбирать методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** выбирать методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** выбирать методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте	**Успешное и систематическое умение** выбирать методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте
III этап **Владеть навыками** выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте **(УК-7 / УК-7.2)**	**Фрагментарное применение навыков** выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте	**Успешное и систематическое применение навыков** выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте
I этап **Знать** угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека **(УК-8 / УК-8.1)**	**Фрагментарные знания** угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	**Сформированные и систематические знания** угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
II этап **Уметь** идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности	**Фрагментарное умение** идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности	**В целом успешное, но не систематическое умение** идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного	**Успешное и систематическое умение** идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для

человека **(УК-8 / УК-8.1)**	человека / **Отсутствие умений**	происхождения для жизнедеятельности человека	происхождения для жизнедеятельности человека	жизнедеятельности ч

III этап **Владеть навыками** идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека **(УК-8 / УК-8.1)**	**Фрагментарное применение навыков** идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков и**дентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	**Успешное и систематическое применение навыков** идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
I этап **Знать** методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера **(УК-8 / УК-8.2)**	**Фрагментарные знания** методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**Сформированные и систематические знания** методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
II этап **Уметь** выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера **(УК-8 / УК-8.2)**	**Фрагментарное умение** выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера **/ Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**Успешное и систематическое умение** выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
III этап **Владеть навыками** выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера **(УК-8 / УК-8.2)**	**Фрагментарное применение навыков** выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера/ **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**Успешное и систематическое применение навыков** выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

I этап **Знать** правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения **(УК-8 / УК-8.3)**	**Фрагментарные знания** правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	**Сформированные и систематические знания** правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
II этап **Уметь** выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения **(УК-8 / УК-8.3)**	**Фрагментарное умение** выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения **/ Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	**Успешное и систематическое умение** выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.
III этап **Владеть навыками** выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения **(УК-8 / УК-8.3)**	**Фрагментарное применение навыков** выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	**Успешное и систематическое применение навыков** выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
I этап Знать - цели и задачи экономической деятельности; - базовые экономические понятия и категории для использования в разных сферах жизнедеятельности; - цели, инструменты, формы государственного вмешательства в	**Фрагментарные знания** **- целей и задач экономической деятельности;** **- базовых экономических понятий и категорий для использования в разных сферах жизнедеятельности;** **- целей, инструментов, форм государственного вмешательства в экономику**	**Неполные знания -целей и задач экономической деятельности;** **- базовых экономических понятий и категорий для использования в разных сферах жизнедеятельности;** **- целей, инструментов, форм государственного вмешательства в экономику**	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** **- целей и задач экономической деятельности;** **- базовых экономических понятий и категорий для использования в разных сферах жизнедеятельности;** **- целей, инструментов, форм**	**Сформированные и систематические знания** **-целей и задач экономической деятельности;** **- базовых экономических понятий и категорий для использования в разных сферах жизнедеятельности;** **- целей, инструментов, форм государственного**

экономику. (УК-9 / УК-9.1)	**/ Отсутствие знаний**		**государственного вмешательства в экономику**	**вмешательства в экономику**
II этап Уметь - определять цели, задачи экономической деятельности. - применять законы и основные положения экономической науки в целях аргументации и обоснования при решении задач в различных областях жизнедеятельности ; - анализировать результаты экономической политики государства. (УК-9 / УК-9.1)	**Фрагментарное умение** **- определять цели, задачи экономической деятельности.** **- применять законы и основные положения экономической науки в целях аргументации и обоснования при решении задач в различных областях жизнедеятельности ;** **- анализировать результаты экономической политики государства.** **/ Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** **- определять цели, задачи экономической деятельности.** **- применять законы и основные положения экономической науки в целях аргументации и обоснования при решении задач в различных областях жизнедеятельности ;** **- анализировать результаты экономической политики государства.**	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** **- определять цели, задачи экономической деятельности.** **- применять законы и основные положения экономической науки в целях аргументации и обоснования при решении задач в различных областях жизнедеятельности ;** **- анализировать результаты экономической политики государства.**	**Успешное и систематическое умение** **- определять цели, задачи экономической деятельности.** **- применять законы и основные положения экономической науки в целях аргументации и обоснования при решении задач в различных областях жизнедеятельности ;** **- анализировать результаты экономической политики государства.**
III этап Владеть навыками - формулировать цели и задачи экономической деятельности и способы их достижения; - решения прикладных задач и разработки предложений по решению социально - экономических проблем в различных областях жизнедеятельности ; - оценивать достоинства и недостатки	**Фрагментарное применение навыков** **- - формулировать цели и задачи экономической деятельности и способы их достижения;** **- решения прикладных задач и разработки предложений по решению социально - экономических проблем в различных областях жизнедеятельности ;** **- оценивать достоинства и недостатки возможных**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** **. - формулировать цели и задачи экономической деятельности и способы их достижения;** **- решения прикладных задач и разработки предложений по решению социально - экономических проблем в различных областях жизнедеятельности ;** **- оценивать**	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** **- - формулировать цели и задачи экономической деятельности и способы их достижения;** **- решения прикладных задач и разработки предложений по решению социально - экономических проблем в различных областях жизнедеятельности ;**	**Успешное и систематическое применение навыков** **- формулировать цели и задачи экономической деятельности и способы их достижения;** **- решения прикладных задач и разработки предложений по решению социально - экономических проблем в различных областях жизнедеятельности ;** **- оценивать достоинства и**

возможных вариантов государственной экономической политики; - применять знание экономических законов для приятия решения в разных сферах жизнедеятельности (УК-9 / УК-9.1)	**вариантов государственной экономической политики; - применять знание экономических законов для приятия решения в разных сферах жизнедеятельности / Отсутствие навыков**	**достоинства и недостатки возможных вариантов государственной экономической политики; - применять знание экономических законов для приятия решения в разных сферах жизнедеятельности**	**- оценивать достоинства и недостатки возможных вариантов государственной экономической политики; - применять знание экономических законов для приятия решения в разных сферах жизнедеятельности**	**недостатки возможных вариантов государственной экономической политики; - применять знание экономических законов для приятия решения в разных сферах жизнедеятельности**
I этап Знать - закономерности экономических отношений, принципов, моделей экономического поведения; (УК-9 / УК-9.2)	**Фрагментарные знания - закономерностей экономических отношений, принципов, моделей экономического поведения; / Отсутствие знаний**	**Неполные знания - закономерностей экономических отношений, принципов, моделей экономического поведения**	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания - закономерностей экономических отношений, принципов, моделей экономического поведения**	**Сформированные и систематические знания - закономерностей экономических отношений, принципов, моделей экономического поведения**
II этап Уметь - рассчитывать социально - экономические показатели, характеризующие состояние экономики для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности; - использовать источники необходимой информации для разработки и принятия эффективных экономических решений. (УК-9 / УК-9.2)	**Фрагментарное умение - рассчитывать социально - экономические показатели, характеризующие состояние экономики для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности; - использовать источники необходимой информации для разработки и принятия эффективных экономических решений. / Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение - - рассчитывать социально - экономические показатели, характеризующие состояние экономики для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности; - использовать источники необходимой информации для разработки и принятия эффективных экономических решений.**	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение - - рассчитывать социально - экономические показатели, характеризующие состояние экономики для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности; - использовать источники необходимой информации для разработки и принятия эффективных экономических решений.**	**Успешное и систематическое умение - - рассчитывать социально - экономические показатели, характеризующие состояние экономики для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности; - использовать источники необходимой информации для разработки и принятия эффективных экономических решений.**

III этап Владеть навыками - анализировать социально - экономические показатели на микро – и макроуровне; -применять экономические модели принципы для анализа возможных вариантов экономического поведения и принятия рациональных экономических решений. - оценивать влияние социально – хозяйственных и экономических факторов на состояние экономики на микро- и макроуровне. (УК-9 / УК-9.2)	**Фрагментарное применение навыков** **- анализировать социально - экономические показатели на микро – и макроуровне;** **-применять экономические модели принципы для анализа возможных вариантов экономического поведения и принятия рациональных экономических решений.** **- оценивать влияние социально – хозяйственных и экономических факторов на состояние экономики на микро- и макроуровне.** **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** **- анализировать социально - экономические показатели на микро – и макроуровне;** **-применять экономические модели принципы для анализа возможных вариантов экономического поведения и принятия рациональных экономических решений.** **- оценивать влияние социально – хозяйственных и экономических факторов на состояние экономики на микро- и макроуровне.**	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** **- анализировать социально - экономические показатели на микро – и макроуровне;** **-применять экономические модели принципы для анализа возможных вариантов экономического поведения и принятия рациональных экономических решений.** **- оценивать влияние социально – хозяйственных и экономических факторов на состояние экономики на микро- и макроуровне.**	**Успешное и систематическое применение навыков** **- анализировать социально - экономические показатели на микро – и макроуровне;** **-применять экономические модели принципы для анализа возможных вариантов экономического поведения и принятия рациональных экономических решений.** **- оценивать влияние социально – хозяйственных и экономических факторов на состояние экономики на микро- и макроуровне.**
I этап Знать - базовые экономические инструменты, необходимые для управления личными финансами: - законы и принципы финансового планирования; - методы расчета финансовых показателей; -источники формирования доходов. (УК-9 / УК-9.3)	**Фрагментарные знания** **- базовых экономических инструментов, необходимых для управления личными финансами;** **- законов и принципов финансового планирования;** **- методов расчета финансовых показателей;** **-источников формирования доходов.** **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания базовых экономических инструментов, необходимых для управления личными финансами;** **- законов и принципов финансового планирования;** **- методов расчета финансовых показателей;** **-источников формирования доходов.**	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** **- базовых экономических инструментов, необходимых для управления личными финансами;** **- законов и принципов финансового планирования;** **- методов расчета финансовых показателей;** **-источников формирования доходов.**	**Сформированные и систематические знания** **- базовых экономических инструментов, необходимых для управления личными финансами;** **- законов и принципов финансового планирования;** **- методов расчета финансовых показателей;** **-источников формирования доходов.**

II этап Уметь - применять полученные в процессе обучения знания экономики для принятия решений в различных сферах жизнедеятельности ; - планировать личный бюджет и бюджет домохозяйства, вести личный финансовый план. (УК-9 / УК-9.3)	**Фрагментарное умение** **- применять полученные в процессе обучения знания экономики для принятия решений в различных сферах жизнедеятельности ;** **- планировать личный бюджет и бюджет домохозяйства, вести личный финансовый план.** **/ Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** **- применять полученные в процессе обучения знания экономики для принятия решений в различных сферах жизнедеятельности ;** **- планировать личный бюджет и бюджет домохозяйства, вести личный финансовый план.**	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** **- применять полученные в процессе обучения знания экономики для принятия решений в различных сферах жизнедеятельности ;** **- планировать личный бюджет и бюджет домохозяйства, вести личный финансовый план.**	**Успешное и систематическое умение** **- применять полученные в процессе обучения знания экономики для принятия решений в различных сферах жизнедеятельности ;** **- планировать личный бюджет и бюджет домохозяйства, вести личный финансовый план.**
III этап Владеть навыками - применять законы и основные положения экономической теории в целях аргументации и обоснования финансовых решений; - принятия финансовых решений относительно личных финансов с учетом экономических последствий; - использовать экономического принципы экономического планирования для достижения краткосрочных и долгосрочных финансовых целей; - подбор информации, выбор методов анализа с учетом поставленных задач исследования и принятия	**Фрагментарное применение навыков** **- применять законы и основные положения экономической теории в целях аргументации и обоснования финансовых решений;** **- принятия финансовых решений относительно личных финансов с учетом экономических последствий;** **- использовать экономического принципы экономического планирования для достижения краткосрочных и долгосрочных финансовых целей;** **- подбор информации, выбор методов анализа с учетом поставленных задач исследования и принятия финансовых решений в области**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** **- применять законы и основные положения экономической теории в целях аргументации и обоснования финансовых решений;** **- принятия финансовых решений относительно личных финансов с учетом экономических последствий;** **- использовать экономического принципы экономического планирования для достижения краткосрочных и долгосрочных финансовых целей;** **- подбор информации, выбор методов анализа с учетом поставленных задач исследования**	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** **- применять законы и основные положения экономической теории в целях аргументации и обоснования финансовых решений;** **- принятия финансовых решений относительно личных финансов с учетом экономических последствий;** **- использовать экономического принципы экономического планирования для достижения краткосрочных и долгосрочных финансовых целей;** **- подбор информации, выбор методов анализа с учетом поставленных**	**Успешное и систематическое применение навыков** **- применять законы и основные положения экономической теории в целях аргументации и обоснования финансовых решений;** **- принятия финансовых решений относительно личных финансов с учетом экономических последствий;** **- использовать экономического принципы экономического планирования для достижения краткосрочных и долгосрочных финансовых целей;** **- подбор информации, выбор методов анализа с учетом поставленных задач исследования и принятия**

финансовых решений в области управления личными финансами. (УК-9 / УК-9.3)	**управления личными финансами. / Отсутствие навыков**	**и принятия финансовых решений в области управления личными финансами.**	**задач исследования и принятия финансовых решений в области управления личными финансами.**	**финансовых решений в области управления личными финансами.**
I этап Знать - цели и функции экономической деятельности (УК-9 / УК-9.4)	**Фрагментарные знания - целей и функций экономической деятельности / Отсутствие знаний**	**Неполные знания - целей и функций экономической деятельности**	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания - целей и функций экономической деятельности**	**Сформированные и систематические знания - целей и функций экономической деятельности**
II этап Уметь - формулировать задачи экономической деятельности, необходимые для принятия управленческих решений; (УК-9 / УК-9.4)	**Фрагментарное умение - формулировать задачи экономической деятельности, необходимые для принятия управленческих решений; / Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение - формулировать задачи экономической деятельности, необходимые для принятия управленческих решений;**	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение - формулировать задачи экономической деятельности, необходимые для принятия управленческих решений;**	**Успешное и систематическое умение - формулировать задачи экономической деятельности, необходимые для принятия управленческих решений;**
III этап Владеть навыками - обосновывать выбор принимаемых управленческих решений, анализировать принимаемые организационно-управленческие решения; - разработки вариантов решений в организационно - управленческой деятельности, а также обоснования их выбора с учетом критериев социально-экономической эффективности. (УК-9 / УК-9.4)	**Фрагментарное применение навыков - обосновывать выбор принимаемых управленческих решений, анализировать принимаемые организационно-управленческие решения; - разработки вариантов решений в организационно - управленческой деятельности, а также обоснования их выбора с учетом критериев социально-экономической эффективности / Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков . обосновывать выбор принимаемых управленческих решений, анализировать принимаемые организационно-управленческие решения; - разработки вариантов решений в организационно - управленческой деятельности, а также обоснования их выбора с учетом критериев социально-экономической эффективности.**	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков - обосновывать выбор принимаемых управленческих решений, анализировать принимаемые организационно-управленческие решения; - разработки вариантов решений в организационно - управленческой деятельности, а также обоснования их выбора с учетом критериев социально-экономической эффективности.**	**Успешное и систематическое применение навыков - обосновывать выбор принимаемых управленческих решений, анализировать принимаемые организационно-управленческие решения; - разработки вариантов решений в организационно - управленческой деятельности, а также обоснования их выбора с учетом критериев социально-экономической эффективности.**

I этап Знать положения законодательства о противодействии экстремистской деятельности, терроризму, коррупции; сущность, общественную опасность и неблагоприятные последствия их проявлений для государства, общества, личности (УК-10 / УК-10.1)	**Фрагментарные знания положений законодательства о противодействии экстремистской деятельности, терроризму, коррупции; сущности, общественной опасности и неблагоприятных последствий их проявлений для государства, общества, личности / Отсутствие знаний**	**Неполные знания положений законодательства о противодействии экстремистской деятельности, терроризму, коррупции; сущности, общественной опасности и неблагоприятных последствий их проявлений для государства, общества, личности**	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания положений законодательства о противодействии экстремистской деятельности, терроризму, коррупции; сущности, общественной опасности и неблагоприятных последствий их проявлений для государства, общества, личности**	**Сформированные и систематические знания положений законодательства о противодействии экстремистской деятельности, терроризму, коррупции; сущности, общественной опасности и неблагоприятных последствий их проявлений для государства, общества, личности**
II этап Уметь давать правовую квалификацию проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения (устанавливать юридические факты; юридические нормы, распространяющиеся на конкретные случаи и др.) (УК-10 / УК-10.1)	**Фрагментарное умение давать правовую квалификацию проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения (устанавливать юридические факты; юридические нормы, распространяющиеся на конкретные случаи и др.) / Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение давать правовую квалификацию проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения (устанавливать юридические факты; юридические нормы, распространяющиеся на конкретные случаи и др.)**	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение давать правовую квалификацию проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения (устанавливать юридические факты; юридические нормы, распространяющиеся на конкретные случаи и др.)**	**Успешное и систематическое умение давать правовую квалификацию проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения (устанавливать юридические факты; юридические нормы, распространяющиеся на конкретные случаи и др.)**
III этап Владеть навыками анализа норм законодательства о противодействии экстремизму, терроризму, коррупции; применения его норм для решения задач о противодействии различным проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения (УК-10 /	**Фрагментарное применение навыков анализа норм законодательства о противодействии экстремизму, терроризму, коррупции; применения его норм для решения задач о противодействии различным проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения / Отсутствие**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа норм законодательства о противодействии экстремизму, терроризму, коррупции; применения его норм для решения задач о противодействии различным проявлениям экстремизма, терроризма и**	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа норм законодательства о противодействии экстремизму, терроризму, коррупции; применения его норм для решения задач о противодействии различным проявлениям экстремизма,**	**Успешное и систематическое применение навыков анализа норм законодательства о противодействии экстремизму, терроризму, коррупции; применения его норм для решения задач о противодействии различным проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного**

УК-10.1)	**навыков**	**коррупционного поведения**	**терроризма и коррупционного поведения**	**поведения**
I этап Знать способы выражения нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению; приёмы и способы формирования в рабочем коллективе, иных малых и больших социальных группах нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению (УК-10 / УК-10.2)	**Фрагментарные знания способов выражения нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению; приёмы и способы формирования в рабочем коллективе, иных малых и больших социальных группах нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания способов выражения нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению; приёмы и способы формирования в рабочем коллективе, иных малых и больших социальных группах нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению**	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания способов выражения нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению; приёмы и способы формирования в рабочем коллективе, иных малых и больших социальных группах нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению**	**Сформированные и систематические знания способов выражения нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению; приёмы и способы формирования в рабочем коллективе, иных малых и больших социальных группах нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению**
II этап Уметь активно проявлять нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению (УК-10 / УК-10.2)	**Фрагментарное умение активно проявлять нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению / Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение активно проявлять нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению**	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение активно проявлять нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению**	**Успешное и систематическое умение активно проявлять нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению**
III этап Владеть навыками выражения нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению (УК-10 / УК-10.2)	**Фрагментарное применение навыков выражения нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению / Отсутствие**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков выражения нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма,**	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков выражения нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма,**	**Успешное и систематическое применение навыков выражения нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному**

	навыков	**коррупционному поведению**	**терроризма, коррупционному поведению**	**поведению**
I этап Знать положения законодательства о противодействии проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности, способов выражения нетерпимого отношения к коррупционному поведению (УК-10 / УК-10.3)	**Фрагментарные знания положений законодательства о противодействии проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности, способов выражения нетерпимого отношения к коррупционному поведению / Отсутствие знаний**	**Неполные знания положений законодательства о противодействии проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности, способов выражения нетерпимого отношения к коррупционному поведению**	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания положений законодательства о противодействии проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности, способов выражения нетерпимого отношения к коррупционному поведению**	**Сформированные и систематические знания положений законодательства о противодействии проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности, способов выражения нетерпимого отношения к коррупционному поведению**
II этап Уметь правильно квалифицировать отношения противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности, активно проявлять нетерпимое отношение к данному поведению. (УК-10 / УК-10.3)	**Фрагментарное умение правильно квалифицировать отношения противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности, активно проявлять нетерпимое отношение к данному поведению / Отсутствие умения**	**В целом успешное, но не систематическое умение правильно квалифицировать отношения противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности, активно проявлять нетерпимое отношение к данному поведению.**	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение правильно квалифицировать отношения противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности, активно проявлять нетерпимое отношение к данному поведению.**	**Успешное и систематическое умение правильно квалифицировать отношения противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности, активно проявлять нетерпимое отношение к данному поведению.**
III этап Владеть навыками анализа и квалификации отношений по противодействию проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной	**Фрагментарное применение навыков анализа и квалификации отношений по противодействию проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности,**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа и квалификации отношений по противодействию проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в**	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа и квалификации отношений по противодействию проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному**	**Успешное и систематическое применение навыков анализа и квалификации отношений по противодействию проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной**

деятельности, выражения нетерпимого отношения к указанным проявлениям (УК-10 / УК-10.3)	**выражения нетерпимого отношения к указанным проявлениям / Отсутствие навыков**	**профессиональной деятельности, выражения нетерпимого отношения к указанным проявлениям**	**поведению в профессиональной деятельности, выражения нетерпимого отношения к указанным проявлениям**	**деятельности, выражения нетерпимого отношения к указанным проявлениям**

I этап **Знать** основные законы математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности **(ОПК-1 / ОПК-1.1)**	**Фрагментарные знания** основных законов математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных законов математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основных законов математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	**Сформированные и систематические знания** основных законов математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности
II этап **Уметь** использовать основные законы математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности **(ОПК-1 / ОПК-1.1)**	**Фрагментарное умение** использовать основные законы математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать основные законы математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** использовать основные законы математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	**Успешное и систематическое умение** использовать основные законы математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности.
III этап **Владеть навыками** использования основных законов математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельно-сти **(ОПК-1 / ОПК-1.1)**	**Фрагментарное применение навыков** использования основных законов математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использования основных законов математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использования основных законов математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	**Успешное и систематическое применение навыков** использования основных законов математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности
I этап **Знать** основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности **(ОПК-1 / ОПК-**	**Фрагментарные знания** основных законов естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности./**Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных законов естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основных законов естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач	**Сформированные и систематические знания** основных законов естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной

1.2)			профессиональной деятельности	деятельности

II этап **Уметь** использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности (ОПК-1/ОПК-1,2)	**Фрагментарное умение** использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении** использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности.	**Успешное и систематическое умение** использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности
III этап **Владеть навыками** использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности (ОПК-1/ОПК-1,2)	**Фрагментарное применение навыков** использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности/ **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение** использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности.	**Успешное и систематическое применение навыков** использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности
I этап **Знать** основные законы общепрофессиональных дисциплин **(ОПК-1/ОПК-1.3)**	**Фрагментарные знания** основных законов общепрофессиональных дисциплин / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных законов общепрофессиональных дисциплин	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основных законов общепрофессиональных дисциплин	**Сформированные и систематические знания** основных законов общепрофессиональных дисциплин
II этап **Уметь** использовать основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности **(ОПК-1/ОПК-1.3)**	**Фрагментарное умение** использовать основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения** использовать основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	**Успешное и систематическое умение** использовать основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности

III этап **Владеть навыками** решения типовых профессиональных задач с использованием законов общепрофессиональных дисциплин **(ОПК-1/ОПК-1.3)**	**Фрагментарное применение навыков** решения типовых профессиональных задач с использованием законов общепрофессиональных дисциплин **/Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** решения типовых профессиональных задач с использованием законов общепрофессиональных дисциплин	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы применения навыков** решения типовых профессиональных задач с использованием законов общепрофессиональных дисциплин	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** решения типовых профессиональных задач с использованием законов общепрофессиональных дисциплин
I этап **Знать** основные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности **(ОПК-1/ОПК-1.4)**	**Фрагментарные знания** основных информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основных информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности	**Сформированные и систематические знания** основных информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности
II этап **Уметь** использовать основные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности **(ОПК-1/ОПК-1.4)**	**Фрагментарное умение** использовать основные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности **/ Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать основные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** использовать основные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	**Успешное и систематическое умение** использовать основные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
III этап **Владеть навыками** использования основных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности **(ОПК-1/ОПК-1.4)**	**Фрагментарное применение навыков** использования основных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности **/Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использования основных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** использования основных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	**В целом успешное, но не систематическое применение** использования основных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности

I этап **Знать** существующие нормативные правовые документы в области сельского хозяйства **(ОПК-2/ОПК-2.1)**	**Фрагментарные знания** существующих нормативных правовых документов в области сельского хозяйства / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** существующих нормативных правовых документов в области сельского хозяйства	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** существующих нормативных правовых документов в области сельского	**Сформированные и систематические знания** существующих нормативных правовых документов в области сельского хозяйства

			хозяйства	
II этап **Уметь** выбирать нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства **(ОПК-2/ОПК-2.1)**	**Фрагментарное умение** выбирать нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** выбирать нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** выбирать нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	**Успешное и систематическое умение** выбирать нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
III этап **Владеть навыками** работы с нормативными правовыми документами регламентирующим и профессиональную деятельность в области сельского хозяйства **(ОПК-2/ОПК-2.1)**	**Фрагментарное применение навыков** работы с нормативными правовыми документами регламентирующим и профессиональную деятельность в области сельского хозяйства **/Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** работы с нормативными правовыми документами регламентирующим и профессиональную деятельность в области сельского хозяйства	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** работы с нормативными правовыми документами регламентирующим и профессиональную деятельность в области сельского хозяйства	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** работы с нормативными правовыми документами регламентирующим и профессиональную деятельность в области сельского хозяйства
I этап **Знать** специальную учетно-отчетную документацию по производству и хранению растениеводческой продукции **(ОПК-2/ОПК-2.2)**	**Фрагментарные знания** специальной учетно-отчетной документации по производству и хранению растениеводческой продукции / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** специальной учетно-отчетной документации по производству и хранению растениеводческой продукции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** специальной учетно-отчетной документации по производству и хранению растениеводческой продукции	**Сформированные и систематические знания** специальной учетно- отчетной документации по производству и хранению растениеводческой продукции

.II этап **Уметь** оформлять специальную учетно-отчетную документацию по производству и хранению	**Фрагментарное умение** оформлять специальную учетно-отчетную документацию по производству и хранению растениеводческой продукции/	**В целом успешное, но не систематическое умение** оформлять специальную учетно-отчетную документацию по производству и хранению	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** оформлять специальную учетно-отчетную документацию по производству и хранению	**Успешное и систематическое умение** оформлять специальную учетно-отчетную документацию по производству и хранению растениеводческой

растениеводческой продукции **(ОПК-2/ОПК-2.2)**	**Отсутствие умений**	растениеводческой продукции	растениеводческой продукции	продукции
III этап **Владеть навыками** работы со специальной учетно-отчетной документацией по производству и хранению растениеводческой продукции **(ОПК-2/ОПК-2.2)**	**Фрагментарное применение навыков** работы со специальной учетно-отчетной документацией по производству и хранению растениеводческой продукции/**Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** работы со специальной учетно-отчетной документацией по производству и хранению растениеводческой продукции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** работы со специальной учетно-отчетной документацией по производству и хранению растениеводческой продукции	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** работы со специальной учетно-отчетной документацией по производству и хранению растениеводческой продукции
I этап **Знать** правила техники безопасности труда при выполнении производственных процессов профессиональной сферы деятельности **(ОПК3/ОПК-3.1)**	**Фрагментарные знания** правил техники безопасности труда при выполнении производственных процессов профессиональной сферы деятельности / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** правил техники безопасности труда при выполнении производственных процессов профессиональной сферы деятельности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** правил техники безопасности труда при выполнении производственных процессов профессиональной сферы деятельности	**Сформированные и систематические знания** правил техники безопасности труда при выполнении производственных процессов профессиональной сферы деятельности
II этап **Уметь** выявлять проблемы при выполнении производственных процессов в профессиональной сфере деятельности **(ОПК-3/ОПК-3.1)**	**Фрагментарное умение** выявлять проблемы при выполнении производственных процессов в профессиональной сфере деятельности / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** выявлять проблемы при выполнении производственных процессов в профессиональной сфере деятельности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** выявлять проблемы при выполнении производственных процессов в профессиональной сфере деятельности	**Успешное и систематическое умение** выявлять проблемы при выполнении производственных процессов в профессиональной сфере деятельности

III этап **Владеть навыками** создания безопасных условий труда при выполнении производственных процессов в профессиональной сфере деятельности **(ОПК-3/ОПК-3.1)**	**Фрагментарное применение навыков** создания безопасных условий труда при выполнении производственных процессов в профессиональной сфере деятельности **/Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** создания безопасных условий труда при выполнении производственных процессов в профессиональной сфере деятельности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** создания безопасных условий труда при выполнении производственных процессов в профессиональной сфере деятельности	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** создания безопасных условий труда при выполнении производственных процессов в профессиональной сфере деятельности

I этап **Знать** профессиональные заболевания и теоретические аспекты производственного травматизма **(ОПК-3/ОПК-3.2)**	**Фрагментарные знания** профессиональных заболеваний и теоретических аспектов производственного травматизма / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** профессиональных заболеваний и теоретических аспектов производственного травматизма	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** профессиональных заболеваний и теоретических аспектов производственного травматизма	**Сформированные и систематические знания** профессиональных заболеваний и теоретических аспектов производственного травматизма
II этап **Уметь** выявлять области профессиональной сферы деятельности, в которых необходимо провести профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний **(ОПК-3/ОПК-3.2)**	**Фрагментарное умение** выявлять области профессиональной сферы деятельности, в которых необходимо провести профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** выявлять области профессиональной сферы деятельности, в которых необходимо провести профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** выявлять области профессиональной сферы деятельности, в которых необходимо провести профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	**Успешное и систематическое умение** выявлять области профессиональной сферы деятельности, в которых необходимо провести профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

III этап **Владеть навыками** проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний **(ОПК-3/ОПК-3.2)**	**Фрагментарное применение навыков** проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний **/Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
I этап **Знать** теоретические аспекты современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции **(ОПК-4/ОПК-4.1)**	**Фрагментарные знания** теоретических аспектов современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** теоретических аспектов современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** теоретических аспектов современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции	**Сформированные и систематические знания** теоретических аспектов современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции
II этап **Уметь** работать со	**Фрагментарное умение** работать со	**В целом успешное, но не**	**Сформированные, но содержащие**	**Успешное и систематическое**

справочным материалом при обосновании и реализации современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции **(ОПК-4/ОПК-4.1)**	справочным материалом при обосновании и реализации современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции / **Отсутствие умений**	**систематическое умение** работать со справочным материалом при обосновании и реализации современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции	**отдельные пробелы знания** работать со справочным материалом при обосновании и реализации современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции	**умение** работать со справочным материалом при обосновании и реализации современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции
III этап **Владеть навыками** Обоснования и реализации современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции **(ОПК-4/ОПК-4.1)**	**Фрагментарное применение навыков** Обоснования и реализации современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции **/Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** Обоснования и реализации современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** Обоснования и реализации современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** Обоснования и реализации современных технологий в области производства сельскохозяйственной продукции

I этап **Знать** теоретические аспекты современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции **(ОПК-4/ОПК-4.2)**	**Фрагментарные знания** теоретических аспектов современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** теоретических аспектов современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** теоретических аспектов современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции	**Сформированные и систематические знания** теоретических аспектов современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции
II этап **Уметь** работать со справочным материалом при обосновании и реализации современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции **(ОПК-4/ОПК-4.2)**	**Фрагментарное умение** работать со справочным материалом при обосновании и реализации современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** работать со справочным материалом при обосновании и реализации современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** работать со справочным материалом при обосновании и реализации современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции	**Успешное и систематическое умение** работать со справочным материалом при обосновании и реализации современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции

III этап **Владеть навыками** Обоснования и реализации современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции **(ОПК-4/ОПК-4.2)**	**Фрагментарное применение навыков** Обоснования и реализации современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции **/Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** Обоснования и реализации современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** Обоснования и реализации современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** Обоснования и реализации современных технологий в области хранения сельскохозяйственной продукции
I этап **Знать** классические и современные методы исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции **(ОПК-5/ОПК-5.1)**	**Фрагментарные знания** классических и современных методов исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** классических и современных методов исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** классических и современных методов исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	**Сформированные и систематические знания** классических и современных методов исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции

II этап **Уметь** выбирать классические и современные методы исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции **(ОПК-5/ОПК-5.1)**	**Фрагментарное умение** выбора классических и современных методов исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** выбора классических и современных методов исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** выбора классических и современных методов исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	**Успешное и систематическое умение** выбора классических и современных методов исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции
III этап **Владеть навыками** использования классических и современных методов исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции **(ОПК-5/ОПК-5.1)**	**Фрагментарное применение навыков** использования классических и современных методов исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции **/Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использования классических и современных методов исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** использования классических и современных методов исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использования классических и современных методов исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции

I этап **Знать** методы экспериментальных исследований в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции **(ОПК-5/ОПК-5.2)**	**Фрагментарные знания** методов экспериментальных исследований в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** методов экспериментальных исследований в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** методов экспериментальных исследований в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	**Сформированные и систематические знания** методы экспериментальных исследований в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции
II этап **Уметь** выбирать экспериментальные исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции **(ОПК-5/ОПК-5.2)**	**Фрагментарное умение** выбирать экспериментальные исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** выбирать экспериментальные исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** выбирать экспериментальные исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	**Успешное и систематическое умение** выбора выбирать экспериментальные исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции
III этап **Владеть навыками** проведения экспериментальные исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции **(ОПК-5/ОПК-5.2)**	**Фрагментарное применение навыков** проведения экспериментальные исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** проведения экспериментальные исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** проведения экспериментальные исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** проведения экспериментальные исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции
I этап **Знать** понятия и термины используемые в экономической сфере производства **(ОПК-6/ОПК-6.1)**	**Фрагментарные знания** понятий и терминов используемых в экономической сфере производства / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** понятий и терминов используемых в экономической сфере производства	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** понятий и терминов используемых в экономической сфере производства	**Сформированные и систематические знания** понятий и терминов используемых в экономической сфере производства
II этап **Уметь** интерпретировать экономическую информацию в процессе профессиональной деятельности **(ОПК-6/ОПК-6.1)**	**Фрагментарное умение** интерпретировать экономическую информацию в процессе профессиональной деятельности / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** интерпретировать экономическую информацию в процессе профессиональной деятельности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** интерпретировать экономическую информацию в Процессе профессиональной деятельности	**Успешное и систематическое умение** интерпретировать экономическую информацию в процессе профессиональной деятельности

III этап **Владеть навыками** использования основ экономических знаний в различных сферах профессиональной деятельности **(ОПК-6/ОПК-6.1)**	**Фрагментарное Навыков** использования основ экономических знаний в различных сферах профессиональной деятельности **/Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использования основ экономических знаний в различных сферах профессиональной деятельности	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** использования основ экономических знаний в различных сферах профессиональной деятельности	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использования основ экономических знаний в различных сферах профессиональной деятельности

I этап **Знать** основные экономические показатели эффективности производства и методы их расчета **(ОПК-6/ОПК-6.2)**	**Фрагментарные знания** основных экономических показателей эффективности производства и методов их расчета / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных экономических показателей эффективности производства и методов их расчета	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основных экономических показателей эффективности производства и методов их расчета	**Сформированные и систематические знания** основных экономических показателей эффективности производства и методов их расчета
II этап **Уметь** производить расчет экономических показателей эффективности производства **(ОПК-6/ОПК-6.2)**	**Фрагментарное умение** производить расчет экономических показателей эффективности производства / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** производить расчет экономических показателей эффективности производства	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** производить расчет экономических показателей эффективности производства	**Успешное и систематическое умение** производить расчет экономических показателей эффективности производства
III этап **Владеть навыками** анализа показателей экономической эффективности предприятия **(ОПК-6/ОПК-6.2)**	**Фрагментарное пр Навыков** анализа показателей экономической эффективности предприятия **/Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** анализа показателей экономической эффективности предприятия	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** анализа показателей экономической эффективности предприятия	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** анализа показателей экономической эффективности предприятия
I этап **Знать** основные принципы современных информационных технологий сбора, хранения, сортировки и фильтрации данных, автоматизации обработки документов **(ОПК-7/ОПК-7.1)**	**Фрагментарные знания** основных принципов современных информационных технологий сбора, хранения, сортировки и фильтрации данных, автоматизации обработки документов **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных принципов современных информационных технологий сбора, хранения, сортировки и фильтрации данных, автоматизации обработки документов	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основных принципов современных информационных технологий сбора, хранения, сортировки и фильтрации данных, автоматизации обработки документов	**Сформированные и систематические знания** основных принципов современных информационных технологий сбора, хранения, сортировки и фильтрации данных, автоматизации обработки документов

II этап **Уметь** решать информационные задачи, или процесса перехода от исходных данных к результату **(ОПК-7/ОПК-7.1)**	**Фрагментарное умение** решения информационной задачи, или процесса перехода от исходных данных к результату **/Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** решения информационной задачи, или процесса перехода от исходных данных к результату	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** решения информационной задачи, или процесса перехода от исходных данных к результату	**Успешное и систематическое умение** решения информационной задачи, или процесса перехода от исходных данных к результату
III этап **Владеть навыками** систематизации для предоставления пользователям возможность оперативного поиска информации; представления и обработки текстовых, табличных, графических, звуковых, видео и мультимедийных данных для решения задач профессиональной деятельности **(ОПК-7/ОПК-7.1)**	**Фрагментарное применение навыков** систематизации для предоставления пользователям возможность оперативного поиска информации; представления и обработки текстовых, табличных, графических, звуковых, видео и мультимедийных данных для решения задач профессиональной деятельности **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** систематизации для предоставления пользователям возможность оперативного поиска информации; представления и обработки текстовых, табличных, графических, звуковых, видео и мультимедийных данных для решения задач профессиональной деятельности	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** систематизации для предоставления пользователям возможность оперативного поиска информации; представления и обработки текстовых, табличных, графических, звуковых, видео и мультимедийных данных для решения задач профессиональной деятельности	**Успешное и систематическое применение навыков** систематизации для предоставления пользователям возможность оперативного поиска информации; представления и обработки текстовых, табличных, графических, звуковых, видео и мультимедийных данных для решения задач профессиональной деятельности
I этап **Знать** основные источники информации и базы данных в профессиональной сфере деятельности (ОПК-7)/ОПК-7.2	**Фрагментарные Знания** основные источники информации и базы данных в профессиональной сфере деятельности./**Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основные источники информации и базы данных в профессиональной сфере деятельности.	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основные источники информации и базы данных в профессиональной сфере деятельности	**Сформированные и систематические знания** основные источники информации и базы данных в профессиональной сфере деятельности
II этап **Уметь** дифференцировать информацию при обработке профессиональных баз данных. (ОПК-7)/ОПК-7.2	**Фрагментарное умение** дифференцировать информацию при обработке профессиональных баз данных. / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** дифференцировать информацию при обработке профессиональных баз данных	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** дифференцировать информацию при обработке профессиональных баз данных	**Успешное и систематическое умение** дифференцировать информацию при обработке профессиональных баз данных
III этап **Владеть навыками** обработки и анализа информации из различных источников и баз данных при решении задач профессиональной деятельности. (ОПК-	**Фрагментарное применение навыков** обработки и анализа информации из различных источников и баз данных при решении задач профессиональной деятельности./ **Отсутствие**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** обработки и анализа информации из различных источников и баз данных при решении	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** обработки и анализа информации из различных источников и баз данных при решении	**Успешное и систематическое умение** обработки и анализа информации из различных источников и баз данных при решении задач профессиональной деятельности.

7)/ОПК-7.2	**навыков**	задач профессиональной деятельности.	задач профессиональной деятельности	
I этап **Знать** теоретические основы сбора информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур **(ПК-1/ ПК-1.1)**	**Фрагментарные знания** теоретических основ сбора информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** теоретических основ сбора информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** теоретических основ сбора информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	**Сформированные и систематические знания** теоретических основ сбора информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

II этап **Уметь** анализировать собранную информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур **(ПК-1 / ПК-1.1)**	**Фрагментарное умение** анализировать собранную информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** анализировать собранную информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** анализировать собранную информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	**Успешное и систематическое умение** анализировать собранную информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
III этап **Владеть навыками** использовать на практике информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур **(ПК-1/ПК-1.1)**	**Фрагментарное применение навыков** использовать на практике информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использовать на практике информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использовать на практике информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	**Успешное и систематическое применение навыков** использовать на практике информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

I этап **Знать** теоретические основы системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов **(ПК-1/ПК-1.2)**	**Фрагментарные знания** теоретических основ системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** теоретических основ системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** теоретических основ системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	**Сформированные и систематические знания** теоретических основ системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов

II этап **Уметь** анализировать собранную информацию о системах севооборотов, их размещения по территории землепользования, проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов **(ПК-1/ПК-1.2)**	**Фрагментарное умение** анализировать собранную информацию о системах севооборотов, их размещения по территории землепользования, проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** анализировать собранную информацию о системах севооборотов, их размещения по территории землепользования, проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** анализировать собранную информацию о системах севооборотов, их размещения по территории землепользования, проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	**Успешное и си-**

III этап **Владеть навыками** использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов-культур **(ПК-1/ПК-1.2)**	**Фрагментарное применение навыков** использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов/ **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	**Успешное и систематическое применение навыков** использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов

I этап **Знать** основные районированные сорта полевых культур и их биологические особенности **(ПК-1 /ПК-1.3)**	**Фрагментарные знания** основных районированных сортов полевых культур и их биологических особенностей / Отсутствие знаний	**Неполные знания** основных районированных сортов полевых культур и их биологических особенностей	**пробелы знания Сформированные, но содержащие отдельные** основных районированных сортов полевых культур и их биологических особенностей	**Сформированные и систематические знания** основных районированных сортов полевых культур и их биологических особенностей
II этап **Уметь** анализировать почвенно-климатические условия конкретного региона, подбирать сорта сельско-хозяйственных культур для конкретных условий с учетом уровня интенсификации земледелия **(ПК-1 /ПК-1.3)**	**Фрагментарное умение** анализировать почвенно-климатические условия конкретного региона, подбирать сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий с учетом уровня интенсификации земледелия **/ Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** анализировать почвенно-климатические условия конкретного региона, подбирать сорта сельско-хозяйственных культур для конкретных условий с учетом уровня интенсификации земледелия	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения** анализировать почвенно-климатические условия конкретного региона, подбирать сорта сельско-хозяйственных культур для конкретных условий с учетом уровня интенсификации земледелия	**Успешное и систематическое умение** анализировать почвенно-климатические условия конкретного региона, подбирать сорта сельско-хозяйственных культур для конкретных условий с учетом уровня интенсификации земледелия

III этап **Владеть навыками** подбора сортов сельскохозяйственных культур с учетом конкретных почвенно-климатических условий для повышения эффективности сельскохозяйственного производства **(ПК-1 /ПК-1.3)**	**Фрагментарное владение навыками** подбора сортов сельскохозяйственных культур с учетом конкретных почвенно-климатических условий для повышения эффективности сельскохозяйственного производства/ **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое владение навыками** подбора сортов сельскохозяйственных культур с учетом конкретных почвенно-климатических условий для повышения эффективности сельскохозяйственного производства	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыки** владения навыками подбора сортов сельскохозяйственных культур с учетом конкретных почвенно-климатических условий для повышения эффективности сельскохозяйственного производства	**Успешное и систематическое владение навыками** подбора сортов сельскохозяйственных культур с учетом конкретных почвенно-климатических условий для повышения эффективности сельскохозяйственного производства

I этап **Знать** теоретические основы системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы **(ПК-1 / ПК-1.4)**	**Фрагментарные знания** теоретических основ системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** теоретических основ системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** теоретических основ системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	**Сформированные и систематические знания** теоретических основ системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы
II этап **Уметь** анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственн	**Фрагментарное умение** анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственны х культур и	**В целом успешное, но не систематическое умение** анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных	**Успешное и систематическое умение** анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенн климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития

ых культур и сохранения плодородия почвы **(ПК-1 / ПК-1.4)**	сохранения плодородия почвы / **Отсутствие умений**	условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

III этап **Владеть навыками** использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы **(ПК-1/ПК-1.4)**	**Фрагментарное применение навыков** использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы/ **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	**Успешное и систематическое применение навыков** использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы
I этап **Знать** рекомендованные сроки и способы посева (посадки), нормы высева, глубину посева сельскохозяйственных культур в различных климатических зонах **(ПК-1 /ПК-1,5)**	**Фрагментарные знания** рекомендованных сроков и способов посева (посадки), норм высева, глубины посева сельскохозяйственных культур в различных климатических зонах / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** рекомендованных сроков и способов посева (посадки), норм высева, глубины посева сельскохозяйственных культур в различных климатических зонах	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** рекомендованных сроков и способов посева (посадки), норм высева, глубины посева сельскохозяйственных культур в различных климатических зонах	**Сформированные и систематические знания** рекомендованных сроков и способов посева (посадки), норм высева, глубины посева сельскохозяйственных культур в различных климатических зонах
2 этап **Уметь** определять нормы высева, способы и сроки посева различных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических	**Фрагментарное умение** определять нормы высева, способы и сроки посева различных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и	**В целом успешное, но не систематическое умение** определять нормы высева, способы и сроки посева различных сельскохозяйственных культур с учетом	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** определять нормы высева, способы и сроки посева различных	**Успешное и систематическое умение** определять нормы высева, способы и сроки посева различных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических

особенностей и почвенно-климатических условий **(ПК-1 /ПК-1.5)**	почвенно-климатических условий / **Отсутствие умений**	их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	особенностей и почвенно-климатических условий

3 этап **Владеть навыками** определения нормы высева, способов и сроков посева различных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий **(ПК-1 / ПК-1.5)**	**Фрагментарное владение навыками** определения нормы высева, способов и сроков посева различных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий **/Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое владение навыками** определения нормы высева, способов и сроков посева различных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками** определения нормы высева, способов и сроков посева различных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	**Успешное и систематическое владение навыками** определения нормы высева, способов и сроков посева различных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
I этап **Знать** Теоретические основы разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы **(ПК-1/ПК-1.6)**	**Фрагментарные знания** теоретических основ разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы/ **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** теоретических основ разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** теоретических основ разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	**Сформированные и систематические знания** теоретических основ разработки экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
II этап **Уметь р**азрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и	**Фрагментарное умение** разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и	**В целом успешное, но не систематическое умение** разрабатывать экологически обоснованные системы применения	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** разрабатывать экологически обоснованные системы применения	**Успешное и систематическое умение** разрабатывать экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом

биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы **(ПК-1/ПК-1.6)**	биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы / **Отсутствие умений**	удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

III этап **Владеть навыками** разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы **(ПК-1/ПК-1.6)**	**Фрагментарное применение навыков** разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы/ **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков р**разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	**Успешное и систематическое применение навыков** разработки на практике экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

I этап **Знать** основных вредителей и болезней по левых культур; сроки проведения агротехнических и химических приемов защиты растений от болезней и вредителей **(ПК-1 /ПК-1.7)**	**Фрагментарные знания** основных вредителей и болезней полевых культур; сроки проведения агротехнических и химических приемов защиты растений от болезней и вредителей / **Отсутствие**	**Неполные знания** основных вредителей и болезней полевых культур; сроки проведения агротехнических и химических приемов защиты растений от болезней и вредителей	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основных вредителей и болезней полевых культур; сроки проведения агротехнических и химических приемов защиты растений от болезней и вредителей	**Сформированные и систематические знания** основных вредителей и болезней полевых культур; сроки проведения агротехнических и химических приемов защиты растений от болезней и

	знаний			вредителей
2 этап **Уметь** проводить учет засоренности посевов, обосновывать сроки и способы применения химических мер защиты растений **(ПК-1 / ПК-1.7)**	**Фрагментарное умение** проводить учет засоренности посевов, обосновывать сроки и способы применения химических мер защиты растений / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** проводить учет засоренности посевов, обосновывать сроки и способы применения химических мер защиты растений	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** проводить учет засоренности посевов, обосновывать сроки и способы применения химических мер защиты растений	**Успешное и систематическое умение** проводить учет засоренности посевов, обосновывать сроки и способы применения химических мер защиты растений
3 этап **Владеть навыками** оценки фитосанитарного состояния посевов полевых культур; разработки агротехнических мероприятий по защите растений от сорняков, болезней и вредителей с учетом порога экономической вредоносности **(ПК-1 / ПК-1.7)**	**Фрагментарное владение навыками** оценки фитосанитарного состояния посевов полевых культур; разработки агротехнических мероприятий по защите растений от сорняков, болезней и вредителей с учетом порога экономической вредоносности / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое владение навыками** оценки фитосанитарного состояния посевов полевых культур; разработки агротехнических мероприятий по защите растений от сорняков, болезней и вредителей с учетом порога экономической вредоносности	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения** навыками оценки фитосанитарного состояния посевов полевых культур; разработки агротехнических мероприятий по защите растений от сорняков, болезней и вредителей с учетом порога экономической вредоносности	**Успешное и систематическое владение навыками** оценки фитосанитарного состояния посевов полевых культур; разработки агротехнических мероприятий по защите растений от сорняков, болезней и вредителей с учетом порога экономической вредоносности
I этап **Знать** способы, сроки уборки полевых культур **(ПК-1 /ПК-1.8)**	**Фрагментарные знания** способов, сроков уборки полевых культур / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** способов, сроков уборки полевых культур	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** способов, сроков уборки полевых культур	**Сформированные и систематические знания** способов, сроков уборки полевых культур

2 этап **Уметь** устанавливать способы и сроки уборки различных полевых культур с учетом их биологических особенностей; подбирать технику для проведения уборки **(ПК-1 /ПК-1.8)**	**Фрагментарное умение** устанавливать способы и сроки уборки различных полевых культур с учетом их биологических особенностей; подбирать технику для проведения уборки / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** устанавливать способы и сроки уборки различных полевых культур с учетом их биологических особенностей; подбирать технику для проведения уборки	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** устанавливать способы и сроки уборки различных полевых культур с учетом их биологических особенностей; подбирать технику для проведения уборки	**Успешное и систематическое умение** устанавливать способы и сроки уборки различных полевых культур с учетом их биологических особенностей; подбирать технику для проведения уборки

3 этап **Владеть навыками** обоснования сроков и способов уборки различных полевых культур с учетом их биологических особенностей и климатических условий региона **(ПК-1 /ПК-1.8)**	**Фрагментарное владение навыками** обоснования сроков и способов уборки различных полевых культур с учетом их биологических особенностей и климатических условий региона/ **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое владение навыками** обоснования сроков и способов уборки различных полевых культур с учетом их биологических особенностей и климатических условий региона	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками** обоснования сроков и способов уборки различных полевых культур с учетом их биологических особенностей и климатических условий региона	**Успешное и систематическое владение навыками** обоснования сроков и способов уборки различных полевых культур с учетом их биологических особенностей и климатических условий региона
I этап **Знать** особенности различных технологий возделывания сельскохозяйственных культур; основные технологические операции при выращивании культуры **(ПК-1 /ПК-1.9)**	**Фрагментарные знания** особенностей различных технологий возделывания сельскохозяйственных культур; основных технологических операции при выращивании культуры **/ Отсутствие знаний**	**Неполные знания** особенностей различных технологий возделывания сельскохозяйственных культур; основных технологических операции при выращивании культуры	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** особенностей различных технологий возделывания сельскохозяйственных культур; основных технологических операции при выращивании культуры	**Сформированные и систематические знания** особенностей различных технологий возделывания сельскохозяйственных культур; основных технологических операции при выращивании культуры
2 этап **Уметь** составлять технологические карты сельскохозяйственных культур **(ПК-1 /ПК-1.9)**	**Фрагментарное умение** составлять технологические карты сельскохозяйственных культур / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** составлять технологические карты сельскохозяйственных культур	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** составлять технологические карты сельскохозяйственных культур	**Успешное и систематическое умение** составлять технологические карты сельскохозяйственных культур

3 этап **Владеть навыками** разработки технологии культуры с учетом ресурсосбережения; составления технологических карт на основании разработанной технологии. **(ПК-1 /ПК-1.9)**	**Фрагментарное владение навыками** разработки технологии культуры с учетом ресурсосбережения; составления технологических карт на основании разработанной технологии. **/ Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое владение навыками** разработки технологии культуры с учетом ресурсосбережения; составления технологических карт на основании разработанной технологии.	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы** владения навыками разработки технологии культуры с учетом ресурсосбережения; составления технологических карт на основании разработанной технологии.	**Успешное и систематическое владение навыками** разработки технологии культуры с учетом ресурсосбережения; составления технологических карт на основании разработанной технологии.

4. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Перечень вопросов, выносимых на итоговый государственный экзамен по направлению 35.03.04. Агрономия, и компетенции, проверяемые вопросами государственного экзамена

Земледелие

Формируемые компетенции: ОПК-4.1, ПК-1.2, ПК-1.5

Основные вопросы

1. Земледелие как отрасль сельского хозяйства, предмет и задачи дисциплины (ОПК-4.1).
2. Факторы жизни растений и законы земледелия. Плодородие почвы и пути его воспроизводства (ОПК-4.1, ПК-1.5).
3. Водный, воздушный и тепловой режимы почвы (ПК-1.5).
4. Сорные растения, их вредоносность, биологические и экологические особенности. Классификация сорных растений (ПК-1.5).
5. Комплексные меры борьбы с сорняками (ПК-1.5).
6. Научные основы севооборота. Размещение сельскохозяйственных культур в севообороте. Классификация севооборотов (ПК-1.2).
7. Теоретические основы обработки почвы. Системы и способы обработки почвы (ОПК-4.1).
8. Обработка почвы под яровые и озимые культуры. Посев и послепосевная обработка почвы (ОПК-4.1).
9. Эрозия почв, причины возникновения и меры защиты. Почвозащитные системы земледелия (ПК-1.5).
10. Контроль качества выполнения основных полевых работ. Обработка мелиорированных земель (ОПК-4.1).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Определите засоренность поля, если при учете сорных растений на площади 1 м² обнаружено: овсюг – 12 шт., пырей ползучий – 8 шт., осот полевой – 5 шт., горчица полевая – 20 шт., марь белая – 15 шт. Рассчитайте общую численность сорняков на 1 га, определите видовой состав и дайте заключение о степени засоренности поля (ПК-1.5).
2. Разработайте схему полевого севооборота для зоны недостаточного увлажнения с учетом следующих культур: озимая пшеница, кукуруза на зерно, яровой ячмень, подсолнечник, горох. Обоснуйте чередование культур, выберите предшественников и рассчитайте структуру посевных площадей при общей площади севооборота 1000 га (ПК-1.2).
3. Составьте план основной и предпосевной обработки почвы под яровую пшеницу в степной зоне (черноземы обыкновенные) с учетом необходимости борьбы с ветровой эрозией. Перечислите все приемы обработки, обоснуйте их выбор, укажите сроки выполнения и рекомендуемые агрегаты (ОПК-4.1).

4. На склоновых землях крутизной 5-7° с черноземными почвами разработайте почвозащитную систему обработки почвы в шестипольном севообороте: 1 – озимая пшеница, 2 – кукуруза на силос, 3 – яровой ячмень с подсевом многолетних трав, 4 – многолетние травы 1-го года, 5 – многолетние травы 2-го года, 6 – озимая пшеница. Предложите конкретные приемы обработки по каждому полю и дополнительные противоэрозионные мероприятия (ПК-1.5).
5. Проведите контроль качества выполнения следующих полевых работ: зяблевая вспашка на глубину 22-25 см, предпосевная культивация на глубину 6-8 см, посев озимой пшеницы с нормой высева 4,5 млн. всхожих семян на 1 га. Для каждой операции перечислите контролируемые показатели, допустимые отклонения и методы контроля (ОПК-4.1).

Технология прямого посева

Формируемые компетенции: ПК-1.4, ПК-1.5

Основные вопросы

1. Технология прямого посева как элемент повышения продуктивности производства сельскохозяйственных культур (ПК-1.4, ПК-1.5).
2. Теоретические основы и практика применения подзимних посевов озимых культур (ПК-1.5).
3. Почва как основное средство сельскохозяйственного производства. Почва как живая экосистема. Деградация почв (ПК-1.4).
4. Плодосменные севообороты в биологизированных системах земледелия с максимальным насыщением бобовыми культурами (ПК-1.4).
5. Особенности создания бинарных посевов (ПК-1.5).
6. Роль почвопокровных сидеральных культур при прямом посеве (ПК-1.4).
7. Контроль сорняков, вредителей и болезней в бинарных посевах полевых культур с бобовыми травами при прямом посеве (ПК-1.5).
8. Семенной материал, подготовка семян к посеву. Посевные качества и урожайные свойства семян, нормы и способы посева. Приемы ускоренного размножения семян при технологии прямого посева (ПК-1.5).
9. Экономическая целесообразность перехода на технологию прямого посева и бинарные посевы (ПК-1.4).
10. Рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы (ПК-1.4).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Составить технологическую карту возделывания озимой пшеницы по гороху по технологии прямого посева на площади 100 га (ПК-1.4, ПК-1.5).
2. Составить технологическую карту возделывания ярового ячменя по подсолнечнику по технологии прямого посева на площади 100 га (ПК-1.4, ПК-1.5).
3. Составить технологическую карту возделывания кукурузы на зерно по озимому ячменю по технологии прямого посева на площади 100 га (ПК-1.4, ПК-1.5).

4. Рассчитать оптимальную норму высева в млн. шт./га и на 1 м рядка рядового посева, если семена ярового ячменя имеют чистоту 99%, лабораторную всхожесть 95%, массу 1000 – 38 г, полевую всхожесть 90%, выживаемость 80%, число растений к уборке 350 шт./м² (ПК-1.5).
5. Рассчитать норму высева кукурузы на зерно в шт./га, шт./м рядка, используя оптимальные элементы структуры при урожайности 55 ц/га, выживаемости 80%, полевой всхожести 90%, чистоте 99%, лабораторной всхожести 96%, массе 1000 семян 210 г (ПК-1.5).

Стандартизация и сертификация продукции растениеводства

Формируемые компетенции: ОПК-2.1, ОПК-2.2

Основные вопросы

1. Сущность стандартизации и ее виды. Основные цели и задачи стандартизации (ОПК-2.1).
2. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Органы и службы стандартизации, их функции (ОПК-2.1).
3. Виды нормативных документов. Категории стандартов. Порядок разработки, внедрения и пересмотра стандартов (ОПК-2.1).
4. Понятие качества продукции. Классификация показателей качества зерна, нормируемых государственными стандартами (ОПК-2.1, ОПК-2.2).
5. Методы контроля и оценки качества продукции растениеводства. Органолептические, физические и физико-химические показатели качества зерна (ОПК-2.1, ОПК-2.2).
6. Особенности стандартизации зерновых культур. Базисные и ограничительные нормы качества. Товарная классификация зерна мягкой пшеницы (ОПК-2.1, ОПК-2.2).
7. Особенности стандартизации бобовых и масличных культур. Перечень показателей для идентификации зерна (ОПК-2.1, ОПК-2.2).
8. Стандартизация картофеля, овощей и плодов в зависимости от их назначения. Требования к качеству, упаковке, маркировке, транспортированию и хранению (ОПК-2.1, ОПК-2.2).
9. Стандартизация семян и посадочного материала. Сортовые и посевные показатели качества семян. Категории семян (ОПК-2.1, ОПК-2.2).
10. Система сертификации сельскохозяйственной продукции в РФ. Схемы сертификации. Основные документы по сертификации (ОПК-2.1).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Определите содержание сорной примеси в партии пшеницы, если в стандартной навеске обнаружено: дробленого зерна пшеницы – 0,42 г, семян гречишки вьюнковой – 0,15 г, половы – 0,11 г, щуплого зерна пшеницы – 0,30 г. Оставшееся зерно полноценное (ОПК-2.1, ОПК-2.2).
2. Соответствует ли требованиям безопасности партия пшеницы, если обнаружена зараженность зерновыми клещами I степени? (ОПК-2.1).
3. Оцените качество и соответствие требованиям безопасности партии ярового ячменя, размещенной в стационарном хранилище напольного типа при влажности зерна 17 % (ОПК-2.1, ОПК-2.2).

4. В объединенной пробе, отобранной из партии продовольственного картофеля, обнаружены клубни, пораженные мокрой и сухой гнилью. На какой товарный класс может претендовать эта партия? (ОПК-2.1, ОПК-2.2).
5. Определите примерную массу партии зерна озимой пшеницы, размещенной на токовой площадке насыпью, имеющей следующие размеры: длина – 45 м, ширина – 11 м, высота – 2,5 м (ОПК-2.2).

Технология хранения и переработки продукции растениеводства

Формируемые компетенции: ОПК-4.2

Основные вопросы

1. Классификация зерна и семян по химическому составу. Принципы хранения (консервирования) продуктов по Я.Я. Никитинскому (ОПК-4.2).
2. Понятие о зерновой массе как объекте хранения. Физические и теплофизические свойства зерновой массы, их значение в практике хранения и подработки (ОПК-4.2).
3. Физиологические процессы, протекающие в зерновых массах при хранении: дыхание, послеуборочное дозревание, прорастание и слеживание (ОПК-4.2).
4. Микрофлора и зоофауна зерновых масс. Условия, ограничивающие активность микробиологических процессов. Меры защиты зерновых масс от вредителей (ОПК-4.2).
5. Основные режимы хранения зерновых масс: хранение в сухом состоянии, в охлажденном состоянии, без доступа воздуха (ОПК-4.2).
6. Мероприятия, повышающие стойкость зерновых масс при хранении: послеуборочная обработка, очистка, активное вентилирование, сушка зерна (ОПК-4.2).
7. Народно-хозяйственное значение и характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения и переработки. Классификация по природной способности к сохранности (ОПК-4.2).
8. Режимы и способы хранения сочной продукции: хранение при низких положительных температурах, в РГС и МГС, в буртах и траншеях, в стационарных хранилищах (ОПК-4.2).
9. Характеристика основных технологических операций при переработке растениеводческой продукции: производство муки, крупы, хлебопечение (ОПК-4.2).
10. Переработка картофеля, овощей, плодов и ягод. Производство растительных масел (ОПК-4.2).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Определить процент зачетной массы и размер рефакций для партии зерна озимой пшеницы, имеющей следующие качественные показатели: влажность – 16,5 %; сорная примесь – 2,5 %; зерновая примесь – 13 % (ОПК-4.2).
2. Определить потребность в семенах и площадь склада для размещения семян ярового ячменя на длительное хранение, если в хозяйстве структурой посевных площадей предусмотрено иметь 500 га ярового ячменя (ОПК-4.2).
3. Определить площадь хранения на токовой площадке сухого зерна ярового ячменя массой 500 т (ОПК-4.2).
4. В хозяйстве продовольственный картофель хранится в хранилище с естественной вентиляцией в 8 закромах размером 3х6 м. Хранилище загрузили к 13 сентября.

Начиная со второй декады октября каждую декаду реализовывали по 2 закрома. Определить какое количество картофеля может быть списано на естественную убыль за весь период хранения (ОПК-4.2).

5. На заготовительную базу поступила партия картофеля массой 6000 кг, затаренного в стандартную сетку. После разгрузки автомобиля в кузове осталось 100 кг земли и мусора. В объединенной пробе массой 50 кг обнаружено 500 г свободной земли. При определении количества земли, прилипшей к клубням, масса стандартной навески уменьшилась на 200 г. Определить общую загрязненность (ОПК-4.2).

Точное земледелие

Формируемые компетенции: ПК-1.3

Основные вопросы

1. Понятие и сущность точного земледелия. История развития точного земледелия в мире и в России. Концепция точного земледелия как системы управления продуктивностью посевов с учётом внутрипольной вариабельности (ПК-1.3).
2. Основные принципы точного земледелия: дифференцированное выполнение технологических операций, использование навигационных систем, электронных карт полей (ПК-1.3).
3. Технические средства точного земледелия: аппаратура для параллельного вождения, системы GPS/ГЛОНАСС-навигации, датчики и сенсоры (влажности почвы, содержания азота, биомассы) (ПК-1.3).
4. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) в точном земледелии. ГИС-технологии и программные продукты (Agro-MAP, Cropio, OneSoil и др.) (ПК-1.3).
5. Дифференцированное внесение удобрений: методы картирования внутрипольной вариабельности, off-line и on-line режимы (ПК-1.3).
6. Дифференцированное внесение средств защиты растений с использованием оптических датчиков. Системы дифференцированного посева (ПК-1.3).
7. Картирование урожайности: принципы, оборудование (датчики урожайности на зерноуборочных комбайнах), построение карт урожайности (ПК-1.3).
8. Агрохимическое обследование полей с использованием GPS/ГЛОНАСС-технологий: отбор проб в привязке к координатам, построение агрохимических картограмм (ПК-1.3).
9. Критерии выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона с учётом данных точного земледелия. Оценка адаптивности сортов к микрозональным условиям поля (ПК-1.3).
10. Использование NDVI-индексов и карт урожайности для обоснования выбора сорта. Взаимосвязь выбора сорта и уровня интенсификации земледелия. Экономическая и экологическая эффективность технологий точного земледелия (ПК-1.3).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. На основе предоставленных карт урожайности и NDVI выберите оптимальный сорт озимой пшеницы для южной зоны Ростовской области. Обоснуйте свой выбор с учётом данных внутрипольной вариабельности (ПК-1.3).

2. Обоснуйте выбор сорта ярового ячменя для приазовской зоны Ростовской области с учётом данных агрохимического обследования полей (картограмм содержания азота, фосфора, калия и гумуса) (ПК-1.3).
3. Разработайте рекомендации по выбору гибрида кукурузы для восточной зоны Ростовской области на основе данных внутрипольной вариабельности (карты урожайности предшественника, NDVI-индексы, агрохимические картограммы) (ПК-1.3).
4. Сопоставьте несколько сортов подсолнечника и выберите наиболее адаптированный для северо-западной зоны Ростовской области с учётом уровня интенсификации земледелия. Обоснуйте выбор с использованием цифровых карт полей (ПК-1.3).
5. Обоснуйте выбор сорта озимой пшеницы для конкретного хозяйства южной зоны Ростовской области с использованием цифровых карт полей, данных дистанционного зондирования и анализа внутрипольной вариабельности для повышения эффективности производства продукции растениеводства (ПК-1.3).

Физика

Формируемые компетенции: ОПК-1.2

Основные вопросы

1. Предмет и методы физики. Физические основы механики: кинематика материальной точки. Траектория, путь, перемещение. Скорость и ускорение (ОПК-1.2).
2. Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела. Законы Ньютона. Силы в механике. Закон сохранения импульса (ОПК-1.2).
3. Работа и энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии (ОПК-1.2).
4. Механика твердого тела. Момент инерции. Момент силы. Уравнение динамики вращательного движения. Закон сохранения момента импульса (ОПК-1.2).
5. Механические колебания и волны. Гармонические колебания. Пружинный, физический и математический маятники (ОПК-1.2).
6. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение МКТ (ОПК-1.2).
7. Основы термодинамики. Первое начало термодинамики. Теплоемкость. Применение первого начала к изопроцессам. Адиабатический процесс (ОПК-1.2).
8. Второе начало термодинамики. Энтропия. Тепловые двигатели. Цикл Карно и его КПД (ОПК-1.2).
9. Электростатика. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Конденсаторы. Энергия электростатического поля (ОПК-1.2).
10. Постоянный электрический ток. Закон Ома. Правила Кирхгофа. Закон Джоуля-Ленца (ОПК-1.2).
11. Магнитное поле. Закон Био-Савара-Лапласа. Закон Ампера. Сила Лоренца (ОПК-1.2).
12. Электромагнитная индукция. Закон Фарадея. Правило Ленца. Индуктивность. Самоиндукция. Трансформаторы. Энергия магнитного поля (ОПК-1.2).
13. Волновая оптика. Интерференция и дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Закон Малюса. Дисперсия и поглощение света (ОПК-1.2).
14. Элементы квантовой оптики. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта (ОПК-1.2).

15. Элементы физики атомного ядра. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерные реакции. Термоядерные реакции (ОПК-1.2).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Уравнения движения материальной точки имеют вид: $x = 2 + 3t$, $y = 1 + 8t - 2t^2$. Определить мгновенную скорость и ускорение для момента времени $t = 3$ с (ОПК-1.2).
2. Определить объем баллона, в котором находится кислород массой 4,3 кг под давлением 15,2 МПа при температуре 27°С (ОПК-1.2).
3. Баллон вместимостью 50 л наполнен кислородом. Определить массу кислорода, находящегося в баллоне при температуре 47°С и давлении 0,11 МПа (ОПК-1.2).
4. Снаряд массой 20 кг имеет вид цилиндра радиусом 5 см. Снаряд летит со скоростью 300 м/с и вращается вокруг оси с частотой 200 $с^{-1}$. Вычислить кинетическую энергию снаряда (ОПК-1.2).
5. Тело, имеющее момент инерции 50 кг·м², вращается с частотой 10 $с^{-1}$. Какой момент силы следует приложить, чтобы частота вращения увеличилась вдвое за время 20 с? (ОПК-1.2).

Физиология и биохимия растений

Формируемые компетенции: ОПК-1.2

Основные вопросы

1. Предмет и задачи физиологии растений. Место физиологии растений в системе биологических дисциплин. Основные этапы развития физиологии растений (ОПК-1.2).
2. Строение растительной клетки. Химический состав, строение и функции важнейших органоидов клетки. Элементарные мембраны, строение и функции (ОПК-1.2).
3. Водный обмен растений. Содержание воды в тканях и ее физиологическая роль. Почва как среда водоснабжения растений. Лист как орган транспирации (ОПК-1.2).
4. Двигатели водного потока. Транспирация, механизмы регуляции, зависимость от условий выращивания. Физиология устьичных движений (ОПК-1.2).
5. Минеральное питание растений. Химический состав растений. Физиологически необходимые элементы. Антагонизм и синергизм ионов (ОПК-1.2).
6. Поглощение и транспорт минеральных веществ. Особенности нитратного и аммонийного питания. Особенности усвоения молекулярного азота (ОПК-1.2).
7. Фотосинтез. Физико-химическая сущность фотосинтеза. Планетарное значение фотосинтеза. Хлорофилл, его строение и свойства. Каротиноиды и фикобилины (ОПК-1.2).
8. С3- и С4-пути фотосинтеза. Циклическое и нециклическое фотосинтетическое фосфорилирование. Влияние внешних условий на интенсивность фотосинтеза (ОПК-1.2).
9. Дыхание растений. Энергетический баланс процесса дыхания. Ферментные системы дыхания. Интенсивность дыхания. Дыхательный коэффициент. Типы и значение брожения (ОПК-1.2).

10. Рост и развитие растений. Понятие об онтогенезе. Периодизация онтогенеза. Клеточные основы роста и развития. Понятие о фитогормонах. Применение фитогормонов в растениеводстве (ОПК-1.2).
11. Приспособление и устойчивость растений к неблагоприятным факторам. Холодостойкость, морозоустойчивость, зимостойкость, засухоустойчивость, солеустойчивость, жароустойчивость растений (ОПК-1.2).
12. Фотопериодизм и яровизация растений. Понятие об аллелопатии. Аллелопатические взаимодействия (ОПК-1.2).
13. Формирование качества урожая. Формирование урожая зерновых злаковых, зернобобовых, масличных культур, корнеплодов, кормовых трав, плодово-ягодных культур (ОПК-1.2).
14. Методы определения осмотического давления клетки. Плазмолиз и деплазмолиз. Гипотонические, гипертонические и изотонические растворы (ОПК-1.2).
15. Методы определения интенсивности транспирации. Химический анализ сока растений. Химические и оптические свойства пигментов листа (ОПК-1.2).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Проведите анализ сока растений (по Церлинг) и тканевую диагностику растений на элементы питания для внесения оптимальной дозы удобрений и проведения подкормки (ОПК-1.2).
2. Определите осмотическое давление плазмолитическим методом для определения сроков поливов растений (ОПК-1.2).
3. Проведите микрохимический анализ золы растений для определения микрохимического состава и проведения подкормки (ОПК-1.2).
4. Выявите защитное действие сахаров на протоплазму для определения морозостойкости растений (ОПК-1.2).
5. Определите концентрацию клеточного сока и потенциального осмотического давления рефрактометрическим методом для определения сроков поливов растений (ОПК-1.2).

Физическая культура и спорт

Формируемые компетенции: УК-7.1, УК-7.2

Основные вопросы

1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Основные понятия и их характеристика. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества (УК-7.1).
2. Социально-биологические основы физической культуры. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Двигательная активность как биологическая потребность организма (УК-7.1).
3. Здоровый образ жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Факторы, определяющие здоровый образ жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование - условия здорового образа жизни (УК-7.1, УК-7.2).
4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности студентов. Средства физической культуры в регулировании работоспособности и

профилактике нервно-эмоционального и психофизического утомления (УК-7.1, УК-7.2).

5. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Методические принципы и методы физического воспитания. Средства и методы развития физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости) (УК-7.1, УК-7.2).
6. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Формы и организация самостоятельных занятий. Планирование объема и интенсивности физических упражнений. Границы интенсивности физической нагрузки для лиц студенческого возраста (УК-7.2).
7. Спорт. Индивидуальный выбор спорта или системы физических упражнений. Характеристика основных групп видов спорта. Спортивная классификация и правила спортивных соревнований (УК-7.1, УК-7.2).
8. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Спортивная классификация и правила спортивных соревнований в избранном виде спорта (УК-7.1, УК-7.2).
9. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями. Правила проведения самостоятельных занятий. Ведение дневника самоконтроля. Субъективные и объективные показатели самоконтроля (УК-7.1, УК-7.2).
10. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Влияние производственной гимнастики на работоспособность. Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры (УК-7.1, УК-7.2).
11. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры. Роль личности руководителя во внедрении физической культуры в производственный коллектив (УК-7.1, УК-7.2).
12. Общие основы обучения движениям. Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Особенности развития физических качеств в студенческом возрасте (УК-7.2).
13. Понятие «здоровье», его содержание и критерии. Функциональное проявление в различных сферах жизнедеятельности. Влияние окружающей среды на здоровье. Наследственность и ее влияние на здоровье (УК-7.1).
14. Физиологическая характеристика утомления и восстановления. Средства восстановления для устранения утомления после значительных физических нагрузок. Влияние восстановительных процедур на работоспособность (УК-7.1, УК-7.2).
15. Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Методы стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб, упражнений-тестов (УК-7.1, УК-7.2).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Составьте комплексы упражнений оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры для профилактики профессиональных заболеваний агронома при длительной работе в полевых условиях (УК-7.2).

2. Рассчитайте относительную рабочую частоту сердечных сокращений (%ЧССmax) для своего возраста. Определите пульсовой режим рациональной тренировочной нагрузки с учетом уровня физической подготовленности (УК-7.1, УК-7.2).
3. Разработайте индивидуальный план самостоятельных занятий физическими упражнениями на учебный год с учетом умственной учебной нагрузки, рассчитав оптимальный объем и интенсивность тренировочных занятий (УК-7.2).
4. Составьте комплекс производственной гимнастики (вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка) для работников сельскохозяйственного производства с целью профилактики профессиональных заболеваний и утомления (УК-7.1, УК-7.2).
5. Оцените уровень своего физического развития с использованием методов антропометрических индексов и функциональных проб. По результатам самодиагностики определите целевые задачи для физического самосовершенствования (УК-7.1).

Философия

Формируемые компетенции: УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.4

Основные вопросы

1. Философия как явление культуры. Предмет и специфика философии. Структура философского знания. Основной вопрос философии. Формы материализма и разновидности идеализма (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6).
2. Мировоззрение и его структура. Исторические типы мировоззрения: мифология, религия, философия и наука, их особенности (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.4).
3. Античная философия: основные черты и этапы развития. Натурфилософия досократов. Учения о первоначалах мира. Античная атомистика. Становление диалектики (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.4).
4. Классическая древнегреческая философия. Философские учения Сократа, Платона и Аристотеля. Философия эллинистического периода: эпикуреизм, стоицизм, скептицизм (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.4).
5. Философия Средних веков и Возрождения. Теоцентризм, креационизм и провиденциализм. Патристика и схоластика. Номинализм и реализм. Гуманизм и антропоцентризм Возрождения (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.4).
6. Философия Нового времени и Просвещения. Эмпиризм Ф. Бэкона и рационализм Р. Декарта. Социально-политические концепции Т. Гоббса и Д. Локка. Французское Просвещение. Немецкая классическая философия: И. Кант и Г. Гегель (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.4).
7. Русская философия XIX-XX вв. Славянофильство и западничество. Религиозно-идеалистические воззрения В. Соловьева, Н. Бердяева. Русский космизм. Философия марксизма (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.4).
8. Современная западная философия. Экзистенциализм. Психоанализ З. Фрейда. Основные черты и проблематика современной философии (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.4).
9. Философская онтология. Бытие как предмет философского анализа. Материя и уровни ее организации. Движение, пространство и время как атрибуты материи. Научная, философская и религиозная картины мира (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6).

10. Сознание и познание. Происхождение и сущность сознания. Структура и функции сознания. Сознание и бессознательное. Чувственное и рациональное познание. Проблема истины. Классические и неклассические концепции истины (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6).
11. Социальная философия и философия истории. Общество как саморазвивающаяся система. Социальная структура общества. Типы обществ. Формационная и цивилизационная концепции исторического развития (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.4).
12. Философская антропология и аксиология. Происхождение и сущность человека. Биологическое и социальное в человеке. Человек, индивид, личность. Свобода и ответственность личности. Проблема ценностей и их классификация (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.4).
13. Глобальные проблемы современности, их общие черты и классификация. Пути преодоления глобальных проблем и стратегии будущего (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.4).
14. Диалектика и метафизика как два способа мышления. Законы и категории диалектики (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6).
15. Гносеология: основные проблемы теории познания. Субъект и объект познания. Роль практики в познании (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Прочитайте высказывания различных философов о предназначении философии. Выделите поле философских проблем, специфику философии и определите, какие философские позиции представлены в приведенных суждениях. В чем их принципиальное различие? (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6).
2. Прочитайте притчу о страннике, отправившемся на поиски заветных ключей к счастью. Объясните её смысл. Каковы же эти ключи к счастью? Обоснуйте вашу позицию (УК-1.5, УК-1.6, УК-5.4).
3. Прочитайте и прокомментируйте высказывания П.Я. Чаадаева о патриотизме. Согласны ли Вы с ними? Аргументируйте свою позицию. Объясните, в чем смысл патриотизма в наше время (УК-1.6, УК-5.4).
4. Проанализируйте высказывания различных философов о смысле жизни человека. Согласны ли Вы с этими мыслями и в чем Вы сами видите смысл своей жизни? Аргументируйте вашу позицию, приведите практические примеры (УК-1.6, УК-5.4).
5. Составьте сравнительную таблицу цивилизационного и формационного подходов к исследованию культурно-исторического многообразия мира. Выделите специфические особенности российской цивилизации (УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.4).

Фитопатология и энтомология

Формируемые компетенции: ОПК-4.1, ПК-1.7

Основные вопросы

1. Фитопатология как наука. Теоретические основы, задачи и проблемы фитопатологии. Вклад ученых в развитие фитопатологии (ОПК-4.1).

2. Понятие о болезнях растений. Неинфекционные болезни: неблагоприятные температуры, недостаток или избыток питательных веществ, влаги, загрязнение окружающей среды, лучевые болезни. Сопряженные болезни (ПК-1.7).
3. Экология и динамика инфекционных болезней. Классификация инфекционных болезней. Паразитизм и паразитарные болезни. Патогенность, вирулентность, агрессивность. Патологический процесс. Инкубационный период. Первичная и вторичная инфекция (ПК-1.7).
4. Пути распространения и способы сохранения возбудителей болезней. Эпифитотии. Специализация и изменчивость возбудителей (ПК-1.7).
5. Вирусы и вироиды: строение, размножение, номенклатура и классификация. Симптомы вирусных болезней. Способы распространения и сохранения вирусов. Методы диагностики вирусов и вирусных болезней. Защита растений от вирусных болезней (ПК-1.7).
6. Фитопатогенные бактерии. Биологическая характеристика, систематика, распространение и источники первичной инфекции. Симптомы бактериозов. Диагностика бактериальных болезней. Фитоплазмы и актиномицеты (ПК-1.7).
7. Грибы как возбудители болезней растений: морфология, строение, размножение (вегетативное, бесполое, половое). Симптомы микозов. Систематика фитопатогенных грибов: низшие грибы, сумчатые грибы, базидиальные грибы, несовершенные грибы (ПК-1.7).
8. Энтомология как наука. Теоретические основы, задачи и проблемы энтомологии. Вклад ученых в развитие энтомологии (ОПК-4.1).
9. Внешнее строение насекомых: общие особенности строения тела, голова и ее придатки, грудь и ее придатки, строение брюшка (ПК-1.7).
10. Анатомия и физиология насекомых: кожные покровы, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная системы. Органы чувств (осязания, обоняния, слуха, зрения). Поведение насекомых (ПК-1.7).
11. Биология насекомых: размножение, эмбриональное и постэмбриональное развитие, метаморфоз. Типы личинок и типы куколок. Жизненный и годичный цикл развития насекомых. Диапауза. Партеногенез. Половой диморфизм и полиморфизм (ПК-1.7).
12. Экология вредителей сельскохозяйственных культур. Влияние абиотических, биотических и антропогенных факторов на развитие вредителей. Приспособление вредителей к неблагоприятным условиям существования. Внутрипопуляционные, внутривидовые и межвидовые отношения (ПК-1.7).
13. Типы повреждений растений насекомыми. Пищевая специализация насекомых. Взаимоотношения насекомых с растениями и микроорганизмами (ПК-1.7).
14. Классификация насекомых. Отряды насекомых с неполным и полным превращением. Характеристика основных отрядов (ПК-1.7).
15. Растения-паразиты. Морфология и особенности жизнедеятельности (ПК-1.7).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Как построить защиту капусты от крестоцветных клопов и капустной тли? В фазу начала образования кочана в двух соседних хозяйствах на посадках капусты была различная энтомологическая обстановка. В одном хозяйстве при обследовании обнаружено 3 экз. крестоцветных клопов на одно растение. Заражено теленоминами

10% яйцекладок, 17% растений заселено капустной тлей (18 экз. на растение). Количество хищников тли оказалось 0,5 экз. на одно растение. В другом хозяйстве численность крестоцветных клопов составила 1,8 экз. на одно растение. Заражено телеиминами 55% яйцекладок. Капустной тлей заселено 11% растений (10 экз. на одно растение). Отношение хищников к тле 1:15. Ваши рекомендации по защите капусты (ПК-1.7).

2. Рассчитайте необходимое количество воды для приготовления 0,01% рабочей суспензии фунгицида байлетон, содержащего 250 г/кг действующего вещества, для защиты 200 га плодовых культур при норме расхода препарата 0,2 кг/га (ПК-1.7).
3. Рассчитайте необходимое количество воды для приготовления 0,14% рабочей суспензии фунгицида зато, содержащего 500 г/кг действующего вещества, для защиты 60 га плодовых культур при норме расхода препарата 0,14 кг/га (ПК-1.7).
4. Рассчитайте необходимое количество воды для приготовления 0,2% рабочей эмульсии, если имеется 60 л фунгицида тилт, содержащего 250 г/л действующего вещества (ПК-1.7).
5. Определите по морфологическим признакам тип ротового аппарата насекомого и обоснуйте тип повреждения, который оно наносит сельскохозяйственным культурам (ПК-1.7).

Химия

Формируемые компетенции: ОПК-1.2

Основные вопросы

1. Основные понятия и законы химии. Химический элемент, атом, молекула, простые и сложные вещества. Относительная атомная масса, моль, молярная масса. Закон сохранения массы веществ, закон Авогадро, закон эквивалентов (ОПК-1.2).
2. Строение вещества. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Периодичность свойств элементов. Энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность (ОПК-1.2).
3. Энергетика химических процессов. Термодинамическая система, функции состояния, внутренняя энергия, энтальпия. Первое и второе начала термодинамики. Закон Гесса (ОПК-1.2).
4. Кинетика химических реакций. Скорость химических реакций, константа скорости. Факторы, влияющие на скорость реакции. Правило Вант-Гоффа (ОПК-1.2).
5. Химическое равновесие. Необратимые и обратимые реакции. Константа равновесия. Принцип Ле Шателье (ОПК-1.2).
6. Растворы. Типы растворов. Способы выражения концентрации растворов. Электролитическая диссоциация. Слабые и сильные электролиты. Константа диссоциации. Закон разбавления Оствальда (ОПК-1.2).
7. Водородный показатель. Гидролиз солей. Константа и степень гидролиза. Необратимый гидролиз (ОПК-1.2).
8. Окислительно-восстановительные реакции. Классификация ОВР. Методы составления ОВР. Электродные потенциалы. Уравнение Нернста. Химические источники тока (ОПК-1.2).
9. Химия элементов. Химия s-, p- и d-элементов. Характеристика важнейших соединений металлов и неметаллов (ОПК-1.2).

10. Качественный анализ. Классификация катионов и анионов. Характерные реакции на катионы и анионы аналитических групп (ОПК-1.2).
11. Количественный анализ. Гравиметрический метод анализа. Осаждаемая и весовая форма. Условия осаждения (ОПК-1.2).
12. Титриметрические методы анализа. Кислотно-основное титрование. Комплексонометрия. Окислительно-восстановительное титрование (перманганатометрия). Определение жесткости воды (ОПК-1.2).
13. Теоретические основы органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация органических соединений. Типы химических реакций (ОПК-1.2).
14. Углеводороды. Алканы, алкены, алкины, арены: номенклатура, изомерия, методы получения, химические свойства и применение (ОПК-1.2).
15. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и их производные. Углеводы. Аминокислоты и белки (ОПК-1.2).
16. Поверхностные явления. Адсорбция. Физическая и химическая адсорбция. Поверхностно-активные вещества. Адсорбция на границе твердое тело-жидкость и твердое тело-газ. Уравнения Фрейндлиха, Ленгмюра (ОПК-1.2).
17. Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем. Коллоидное состояние вещества. Методы получения коллоидных растворов. Молекулярно-кинетические и оптические свойства коллоидных систем (ОПК-1.2).
18. Электрокинетические свойства коллоидных систем. Двойной электрический слой. Строение мицеллы. Устойчивость и коагуляция коллоидных растворов. Правило Шульце-Гарди (ОПК-1.2).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Для растворения 33,6 г металла потребовалось 29,4 г фосфорной кислоты. Определить молярную массу эквивалента (Мэ) металла и назвать этот металл, если его валентность 2 (ОПК-1.2).
2. Во сколько раз изменится скорость реакции $2A + B \rightarrow A_2B$, если концентрацию вещества А увеличить в 2 раза, а концентрацию вещества В уменьшить в 2 раза? (ОПК-1.2).
3. В 50 г раствора с массовой долей вещества 10 % содержится определенное количество растворенного вещества. Сколько граммов Na_2CO_3 содержится в 400 мл 0,25 н. раствора? (ОПК-1.2).
4. Для 0,01 М раствора соли NaCN составить уравнение гидролиза в ионной и молекулярной формах и определить: константу гидролиза, степень гидролиза, pH и pOH раствора данной соли. Укажите, с помощью какого индикатора на практике можно подтвердить правильность расчета pH (ОПК-1.2).
5. Через раствор, содержащий гидроксид натрия массой 60 г, пропустили оксид углерода (IV), полученный при разложении карбоната кальция массой 200 г. Определите массу образовавшейся соли и назовите ее (ОПК-1.2).

Цветоводство

Формируемые компетенции: ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6

Основные вопросы

1. История развития цветоводства в России и за рубежом. Значение и задачи цветоводства (ПК-1.1).
2. Классификация цветочно-декоративных культур открытого грунта. Краткая характеристика и использование в зеленом строительстве (ПК-1.1, ПК-1.3).
3. Классификация цветочно-декоративных культур защищенного грунта. Краткая характеристика и использование в зеленом строительстве (ПК-1.1, ПК-1.3).
4. Основные факторы внешней среды, влияющие на рост, развитие и декоративные качества цветочных культур: тепловой, водный, световой режимы, воздушно-газовый режим (ПК-1.1, ПК-1.3).
5. Питание растений. Удобрения. Почвы, садовые земли, субстраты и гидропонный метод выращивания цветочных культур. Обеззараживание субстратов (ПК-1.1, ПК-1.6).
6. Использование регуляторов роста при выращивании декоративных культур (ПК-1.5, ПК-1.6).
7. Общие приемы агротехники цветочных культур. Семенное и вегетативное размножение. Микроклональное размножение (ПК-1.1, ПК-1.5).
8. Особенности ухода за цветочными культурами открытого и защищенного грунта. Севообороты и культурообороты. Период покоя и выгонка декоративных растений (ПК-1.1, ПК-1.5).
9. Частное цветоводство открытого грунта. Морфологические, биологические особенности и агротехника выращивания однолетников, двулетников, многолетников (зимующих и не зимующих в открытом грунте) (ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.5).
10. Красивоцветущие кустарники открытого грунта: морфологическое и биологическое описание, агротехника, использование и формирование. Розы: основные группы, агротехника, использование (ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.5).
11. Ковровые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения: использование и описание видов (ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.5).
12. Частное цветоводство защищенного грунта. Промышленно-длительные культуры защищенного грунта. Выгоночные культуры: физиологические процессы выгонки луковичных, мелколуковичных, корневищных и красивоцветущих растений (ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.5).
13. Использование цветочных культур в озеленении. Цветники, их разнообразие и устройство. Правила и принципы подбора цветочных культур для оформления цветников (ПК-1.1, ПК-1.3).
14. Товароведение цветов. Способы продления привлекательности и декоративности срезанным цветам. Виды аранжировки. Икебана: понятие, школы и направления (ПК-1.1, ПК-1.3).
15. Системы применения удобрений для цветочных культур с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений (ПК-1.6).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Определите по морфологическим признакам разновидность петунии и ее сорт. Обоснуйте выбор для конкретного типа цветника (ПК-1.3, ПК-1.5).
2. Определите по основным признакам сорт гвоздики шабо и разработайте технологию ее выращивания в защищенном грунте (ПК-1.3, ПК-1.5).

3. Составьте схему производства цветочной продукции астры однолетней в открытом грунте с указанием всех технологических операций (ПК-1.1, ПК-1.5).
4. Разработайте культурооборот при выгонке тюльпана в защищенном грунте с расчетом сроков посадки, охлаждения и выгонки (ПК-1.1, ПК-1.5).
5. Составьте схему миксбордера для озеленения приусадебного участка с подбором ассортимента цветочных культур с учетом их биологических особенностей и декоративных качеств (ПК-1.1, ПК-1.3).

Цифровые технологии и федеральные государственные информационные системы (ФГИС)
Формируемые компетенции: ОПК-4.1, ОПК-7.2

Основные вопросы

1. История развития растениеводства. Современный этап реализации генетического потенциала культур. Цифровизация растениеводства, этапы развития (ОПК-4.1, ОПК-7.2).
2. Специфика цифровых данных и потоков в агрономии. Роль аграрной науки в цифровизации АПК (ОПК-7.2).
3. Агротехнологии как механизм управления продукционным процессом сельскохозяйственных культур в агроценозах. Внешние условия и отклики на них в технологиях возделывания культур (ОПК-4.1).
4. Оценка совершенствования агротехнологий в текущем моменте экономики (ОПК-4.1).
5. Реализация биологического потенциала сортов с помощью комплекса агротехнологических процессов, операций и приемов. Системы учета и наблюдения за движением материальных средств и состоянием объектов. Системы принятия решений (ОПК-4.1, ОПК-7.2).
6. Технология цифрового земледелия. Технология точного земледелия: цели и преимущества использования (ОПК-4.1, ОПК-7.2).
7. Дифференцированная обработка почвы, внесение удобрений и средств защиты растений. Приборы и оборудование для технологии цифрового земледелия (ОПК-4.1, ОПК-7.2).
8. Оценка эффективности цифрового земледелия (ОПК-4.1).
9. Программные, аппаратные и технические средства реализации цифровых технологий. Автоматизация технологических процессов при возделывании культур (ОПК-4.1, ОПК-7.2).
10. Федеральные государственные информационные системы: ЕФИС ЗСН (единая федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения), ФГИС «Зерно», ФГИС «Семеноводство», ФГИС «Сатурн» (ОПК-4.1, ОПК-7.2).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Необходимо найти информацию методов исследования корневых систем растений в естественных условиях. Опишите алгоритм поиска с использованием профессиональных баз данных (ОПК-7.2).
2. Необходимо найти информацию рекомендованных к использованию агрохимикатов на текущий год для ярового ячменя. Опишите алгоритм поиска в ФГИС и профессиональных базах данных (ОПК-7.2).

3. Интерпретируйте данные показателя NDVI в размере 0,2. Поясните, какое состояние посевов соответствует данному значению и какие агротехнические мероприятия следует предпринять (ОПК-4.1, ОПК-7.2).
4. Поясните понятие «дифференцированное внесение удобрений» на примере. В чем разница с традиционной технологией. Какую роль играют цифровые технологии в этой системе (ОПК-4.1).
5. Рассчитайте показатель NDVI при значениях отражения в красной области спектра 0,1, отражения в инфракрасной области спектра 0,5. Дайте интерпретацию полученного результата (ОПК-4.1, ОПК-7.2).

Экономика и управление в АПК

Формируемые компетенции: УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-9.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2

Основные вопросы (10)

1. Предприятие как субъект и объект предпринимательской деятельности. Виды предприятий и объединений. Экономические аспекты функционирования акционерных обществ, ООО, хозяйственных товариществ, частных предприятий и К(Ф)Х (УК-2.2, УК-9.1).
2. Среда функционирования предприятия: внешняя и внутренняя. Микросреда и макросреда деятельности предприятия. Методические подходы к анализу и оценке внешней среды предприятия (УК-2.3, УК-9.2).
3. Планирование на предприятии: стратегическое, текущее и оперативное планирование. Разработка бизнес-плана предприятия (УК-2.4, УК-9.3).
4. Экономическая эффективность использования основных фондов предприятия. Состав, структура, износ и амортизация основных фондов. Показатели использования основных производственных фондов (ОПК-6.1, ОПК-6.2).
5. Экономическая эффективность использования оборотных средств предприятия. Состав и структура оборотных средств. Показатели использования и нормирование оборотных средств (ОПК-6.1, ОПК-6.2).
6. Персонал предприятия. Производительность труда: понятие, методика определения в сельском хозяйстве, пути повышения. Организация, нормирование и оплата труда. Формы и системы оплаты труда (УК-9.4, ОПК-6.1).
7. Затраты и себестоимость продукции предприятия. Группировка затрат по экономическим элементам и статьям. Постоянные и переменные затраты. Методика определения себестоимости сельскохозяйственной продукции. Управление затратами и пути снижения себестоимости (ОПК-6.1, ОПК-6.2).
8. Валовые и финансово-экономические результаты деятельности предприятия. Валовая и товарная продукция. Прибыль и методика ее определения (УК-9.1, ОПК-6.2).
9. Организационно-экономические основы сельскохозяйственного производства. Закономерности и принципы организации сельскохозяйственного производства. Понятие АПК, его состав и структура. Специализация и размещение производства, их особенности в АПК (УК-9.1, УК-9.2, ОПК-6.1).
10. Организационно-технологические карты для предприятий АПК: понятие, значение, процесс и этапы разработки. Анализ и оценка производственной деятельности предприятий АПК (УК-2.4, УК-9.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2).

Дополнительные вопросы практической направленности (5)

1. Рассчитайте основные технико-экономические показатели деятельности сельскохозяйственного предприятия: среднегодовую выработку на одного работающего, производительность труда, уровень оплаты труда, затраты на 1 рубль продукции. Сделайте аргументированные выводы по результатам расчетов (ОПК-6.1, ОПК-6.2).
2. Определите количество агрегатов при проведении ранневесеннего боронования и посева на площади 2000 га. Исходные данные: срок выполнения работ – 4 дня, норма выработки за 7 часов – 60 га (для боронования) и 32 га (для посева) (УК-2.2, ОПК-6.1).
3. Рассчитайте ущерб страхователя и сумму страхового возмещения при страховании урожаев сельскохозяйственных культур (пшеница, ячмень, овес) с учетом средней урожайности за 5 лет, посевной площади, цены реализации. Страховое возмещение осуществляется в размере 70% причиненного убытка за недополучение урожая (УК-2.3, УК-9.3).
4. Рассчитайте показатели эффективности финансовой деятельности предприятия: рентабельность продукции, рентабельность продаж, валовую рентабельность, чистую рентабельность, рентабельность активов и собственного капитала. По результатам анализа сделайте выводы (ОПК-6.1, ОПК-6.2).
5. Проведите анализ показателей деловой активности предприятия: коэффициенты оборачиваемости оборотных активов, фондоотдачу, коэффициенты оборачиваемости собственного и заемного капитала, дебиторской и кредиторской задолженности, запасов; продолжительность одного оборота. По результатам анализа сделайте выводы (УК-9.2, ОПК-6.2).

Экономическая теория

Формируемые компетенции: УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-9.4

Основные вопросы (10)

1. Предмет и метод экономической теории. Микро- и макроэкономика. Основные этапы становления и развития экономической науки. Функции экономической теории (УК-9.1, УК-9.4).
2. Основы экономической организации общества. Ограниченность ресурсов и проблема рационального выбора. Экономическая эффективность: виды, показатели, методы расчета (УК-9.1, УК-9.2).
3. Собственность и модели экономических систем. Экономические системы, типы и модели. Общая характеристика рыночной экономики. Условия эффективного функционирования. Право собственности. Многообразие форм собственности (УК-9.1, УК-9.2).
4. Теория спроса и потребительского поведения. Спрос. Функция спроса. Предложение. Функция предложения. Равновесие спроса и предложения на рынке. Эластичность спроса и предложения по цене (УК-9.1, УК-9.2).
5. Конкуренция в рыночной экономике. Классификация рыночных структур: совершенная и несовершенная конкуренция. Определение цены и оптимального объема производства в условиях совершенной и несовершенной конкуренции (УК-9.1, УК-9.2).

6. Национальная экономика: структура и показатели развития. Валовой внутренний продукт (ВВП) и способы его расчета. Номинальный и реальный ВВП. Дефлятор ВВП. Роль государства в рыночной экономике (УК-9.1, УК-9.2).
7. Экономический рост и цикличность развития экономики. Факторы, типы экономического роста. Причины и общая характеристика циклического развития экономики. Антициклическая (стабилизационная) политика государства (УК-9.1, УК-9.2).
8. Денежно-кредитная система и политика государства. Деньги и денежное обращение. Денежная масса и ее структура. Денежные агрегаты. Основные цели, направления, инструменты и механизм денежно-кредитной политики (УК-9.1, УК-9.2).
9. Финансовая система и финансовая политика государства. Государственный бюджет и его функции. Проблемы балансирования госбюджета. Государственный долг. Финансовая и налоговая политика государства (УК-9.1, УК-9.2).
10. Домашние хозяйства как субъект экономики. Понятие личных финансов, финансовые цели домохозяйств, финансовое планирование. Этапы составления личного финансового плана. Личный и семейный бюджет: статьи доходов и расходов. Стратегия достижения финансовых целей. Экономическая безопасность домашних хозяйств (УК-9.3, УК-9.4).

Дополнительные вопросы практической направленности (5)

1. В таблице представлены альтернативные варианты производства товаров А и В. Постройте кривую производственных возможностей, рассчитайте альтернативные издержки. Отметьте на графике точки и прокомментируйте данные варианты производства (УК-9.1, УК-9.2).
2. Функция спроса на товар: Qd = 502 – 2P, функция предложения товара: Qs = 340 + 4P. Определите равновесную цену и равновесный объем продаж. Что произойдет на рынке, если цена увеличится на 5 руб., если снизится на 3 руб.? (УК-9.1, УК-9.2).
3. Суммарный доход фирмы от продаж составил 550 тыс. руб., затраты на приобретение сырья – 75 тыс. руб., на оплату электроэнергии – 19 тыс. руб. Стоимость оборудования, принадлежащего фирме, составляет 80 тыс. руб. Норма амортизации равна 20%. Рабочим выплачена зарплата в сумме 85 тыс. руб., управленческому персоналу – 62 тыс. руб. Фирма выплатила процент за заемные средства, равный 20 тыс. руб. Вклад предпринимателя в организацию предприятия оценивается в 45 тыс. руб. Определите бухгалтерскую и экономическую прибыль (УК-9.1, УК-9.2, УК-9.4).
4. Рассчитайте планируемый личный бюджет на месяц, определив совокупный доход семьи, статьи расходов и возможный размер сбережений. Определите, через сколько месяцев семья сможет накопить запланированную сумму для достижения финансовой цели (УК-9.3, УК-9.4).
5. Рассчитайте показатели экономической эффективности предприятия, исходя из следующих исходных данных: выручка от реализации продукции – 580 млн. руб., себестоимость – 550 млн. руб., в том числе материальные затраты – 100 млн. руб., из них все виды энергии – 20 млн. руб. Активы предприятия – 320 млн. руб., в том числе основные – 220 млн. руб., оборотные средства – 100 млн. руб. Собственный капитал – 210 млн. руб. (УК-9.1, УК-9.2).

Агрометеорология

Формируемые компетенции: ОПК-1.3

Основные вопросы

1. Предмет, объект, методы исследования, структура и задачи агрометеорологии. Атмосфера – газовая оболочка Земли: границы, состав и строение. Происхождение атмосферы. Взаимодействие атмосферы с другими земными оболочками. Геоэкологические функции атмосферы. Влияние на рост и развитие растений (ОПК-1.3).
2. Солнечная радиация – основной источник энергии в географической оболочке. Солнечная постоянная. Распределение солнечной радиации по широтам в зависимости от угла падения лучей и продолжительности дня. Поглощение, отражение, рассеяние радиации в атмосфере. Прямая, рассеянная и суммарная радиация. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Радиационный баланс деятельной поверхности (ОПК-1.3).
3. Тепловой режим подстилающей поверхности и атмосферы. Тепловой баланс и его составляющие. Изменение температуры воздуха с высотой. Адиабатический процесс. Инверсия температуры и ее типы. Заморозки: виды, условия возникновения, меры борьбы. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Активные и эффективные температуры (ОПК-1.3).
4. Вода в атмосфере и почве. Характеристики влажности воздуха: абсолютная и удельная влажность, упругость водяного пара, упругость насыщения, относительная влажность, дефицит влажности, точка росы. Испарение и испаряемость. Атмосферные осадки: типы, виды, методы измерения. Засухи и суховеи: причины, типы, влияние на растения, меры борьбы (ОПК-1.3).
5. Барическое поле и ветер. Единицы и методы измерения атмосферного давления. Нормальное атмосферное давление. Изменение давления с высотой. Барическая ступень. Горизонтальный барический градиент. Изобары. Центры действия атмосферы. Характеристики ветра: скорость, сила, направление. Влияние ветра на рост и развитие растений (ОПК-1.3).
6. Воздушные массы и климатологические фронты. Понятие о воздушной массе. Формирование, трансформация воздушных масс. Теплые и холодные воздушные массы. Морской и континентальный воздух. Атмосферные фронты: теплый, холодный, окклюзии. Главные климатологические фронты. Миграции фронтов по сезонам. Влияние на рост и развитие растений (ОПК-1.3).
7. Циклоны и антициклоны. Понятия «циклон», «антициклон». Термические и фронтальные циклоны. Стадии развития, структура, система ветров, облачные системы. Тропические циклоны. Антициклоны: стадии развития, структура, система ветров. Малые атмосферные вихри: смерчи, торнадо. Влияние на рост и развитие растений (ОПК-1.3).
8. Атмосферная циркуляция. Главные факторы, определяющие общую циркуляцию нижних слоев атмосферы. Струйные течения и атмосферные вихри – важнейшие элементы общей циркуляции. Планетарная схема распределения давления и господствующие ветры (пассаты, западные ветры умеренных широт, муссоны). Влияние на рост и развитие растений (ОПК-1.3).
9. Метеорологические наблюдения. Организация и работа метеорологических постов. Метеорологическая площадка и наблюдательные участки. Сроки и порядок

наблюдений за метеорологическими величинами. Приборы для измерения солнечной радиации, температуры воздуха и почвы, влажности воздуха, атмосферного давления, скорости и направления ветра, осадков (ОПК-1.3).

10. Агроклиматические ресурсы и их оценка. Понятие о климате. Изменения и преобразования климата. Методы оценки обеспеченности теплом и влагой сельскохозяйственных культур. Агроклиматическое районирование. Влияние неблагоприятных метеорологических явлений (заморозки, засухи, суховеи, град, выпревание, вымокание, ледяные корки) на сельскохозяйственное производство и меры борьбы с ними (ОПК-1.3).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Определите высоту горы методом барометрического нивелирования, если на уровне моря атмосферное давление составляет 978 гПа при температуре 6°С, на вершине горы давление 922 гПа при температуре 8°С (ОПК-1.3).
2. Температура воздуха 17,6°С, упругость водяного пара 12,4 гПа. Определите относительную влажность воздуха, дефицит влажности и точку росы (ОПК-1.3).
3. Определите запас воды в снежном покрове, если его высота составляет 50 см, а плотность снега равна 0,25 г/см³ (ОПК-1.3).
4. Постройте розу повторяемости направления ветра в январе и июле по данным метеорологической станции. Сделайте вывод о характере изменения направления ветра в различные сезоны, объясните причины, сделайте вывод о размещении сельскохозяйственных культур относительно господствующих ветров (ОПК-1.3).
5. Рассчитайте радиационный баланс деятельной поверхности, если поглощенная часть коротковолновой радиации равна 0,05 кВт/м², а эффективное излучение – 0,09 кВт/м². Определите, какое значение имеет знак ответа (ОПК-1.3).

Агрохимия

Формируемые компетенции: ОПК-4, ПК-1

Основные вопросы

1. Предмет, задачи и методы агрохимии. Агрохимия как наука, связь с другими дисциплинами. Роль удобрений в земледелии. Исторический обзор развития агрохимии в РФ (ОПК-4.1, ПК-1.6).
2. Почва как питательная среда для растений. Основные компоненты почвы. Минеральная и органическая части почвы как источники элементов питания. Органическое вещество почвы и его значение для плодородия (ОПК-4.1, ПК-1.6).
3. Типы поглотительной способности почв: механическая, биологическая, физическая, химическая, физико-химическая (обменная). Их значение при применении удобрений (ОПК-4.1, ПК-1.6).
4. Кислотность почвы: актуальная, обменная, гидролитическая. Буферная способность почв. Известкование кислых почв и гипсование солонцов (ОПК-4.1, ПК-1.6).
5. Химический состав растений. Биологический и хозяйственный вынос питательных элементов. Круговорот и баланс веществ в земледелии (ОПК-4.1, ПК-1.6).
6. Типы питания растений. Корневое и некорневое питание. Периодичность питания растений. Растительная диагностика питания растений (ОПК-4.1, ПК-1.6).

7. Азотное питание растений и азотные удобрения. Значение азота, формы азота в почве. Превращение азотных соединений в почве: аммонификация, нитрификация, денитрификация. Классификация и применение азотных удобрений (ОПК-4.1, ПК-1.6).
8. Фосфорное и калийное питание растений. Роль фосфора и калия в жизни растений. Формы соединений в почвах. Фосфорные и калийные удобрения: виды, свойства, применение (ОПК-4.1, ПК-1.6).
9. Комплексные, микро- и органические удобрения. Классификация комплексных удобрений (сложные, комбинированные, смешанные). Микроудобрения. Органические удобрения: виды, состав, хранение, применение (ОПК-4.1, ПК-1.6).
10. Методы расчета доз удобрений и основы построения системы удобрения. Биологические и балансовые методы расчета. Типы систем удобрения. Сроки и способы внесения удобрений (ОПК-4.1, ПК-1.6).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Рассчитайте баланс азота в земледелии, если урожайность озимой пшеницы составила 45 ц/га, вынос азота на 1 ц зерна составляет 3,0 кг, внесено с минеральными удобрениями 70 кг/га д.в. (ОПК-4.1, ПК-1.6).
2. Определите запасы гумуса (т/га) в пахотном слое черноземной почвы при его содержании 4,2%, плотности почвы 1,18 г/см³ и мощности пахотного слоя 0,25 м (ОПК-4.1, ПК-1.6).
3. Для подкормки озимой пшеницы применили азотные удобрения в дозе 45 кг/га д.в. в виде 32% раствора мочевины. Вычислите объем раствора на 1 га (ОПК-4.1, ПК-1.6).
4. Рассчитайте дозу извести (т/га) для известкования почвы с pH 4,8, если гидролитическая кислотность составляет 4,2 мг-экв/100 г почвы (ОПК-4.1, ПК-1.6).
5. Определите потребность хозяйства в хлористом калии для хранения на 6 месяцев, если площадь пашни составляет 2500 га, планируемая доза внесения 120 кг/га д.в., содержание К2О в удобрении 60% (ОПК-4.1, ПК-1.6).

Безопасность жизнедеятельности

Формируемые компетенции: УК-8

Основные вопросы

1. Основные законодательные акты Российской Федерации по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация службы охраны труда предприятия. Организация обучения работников безопасным методам труда (УК-8.1).
2. Специальная оценка условий труда. Классы условий труда. Опасные и вредные производственные факторы: физические, химические, биологические, психофизиологические (УК-8.1).
3. Причины несчастных случаев и методы изучения травматизма. Профессиональные заболевания и их классификация. Профилактика травматизма и профессиональных заболеваний (УК-8.1, УК-8.2).
4. Требования безопасности при работе с машинами, животными и ядохимикатами. Расследование и учет несчастных случаев на производстве (УК-8.1, УК-8.2).

5. Воздух производственной среды. Параметры микроклимата и их влияние на организм. Гигиеническое нормирование. Способы и средства нормализации микроклимата (вентиляция, кондиционирование) (УК-8.2).
6. Вредные вещества в рабочей зоне, их классификация и принципы нормирования. Вредные излучения (ионизирующие, лазерные, электромагнитные) и защита от них (УК-8.2).
7. Шум, вибрация и защита от них. Действие шума и вибрации на организм человека. Нормирование. Основные методы защиты. Производственное освещение и его нормирование (УК-8.2).
8. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, определяющие исход поражения. Обеспечение безопасности при работе с электротоком. Технические меры защиты (заземление, зануление) (УК-8.2, УК-8.3).
9. Основы пожарной безопасности. Горение и пожары. Основные причины пожаров. Меры защиты от пожаров. Способы и средства тушения пожаров. Первичные средства пожаротушения. Порядок действий при обнаружении пожара (УК-8.2, УК-8.3).
10. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Способы защиты населения в ЧС. Сигналы гражданской обороны. Действия населения по сигналам оповещения. Средства индивидуальной и коллективной защиты (УК-8.3).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Измерьте показатели микроклимата на рабочем месте (в учебной аудитории), оцените полученные результаты и соответствие гигиеническим нормативам, учитывая время года и категорию работ (УК-8.1, УК-8.2).
2. Определите уровень шума в аудитории при помощи шумомера. Сделайте вывод о соответствии нормам и предложите методы защиты от шума (УК-8.1, УК-8.2).
3. На ваших глазах пострадавший ударился затылочной частью головы об угол предмета мебели. На коже головы образовалась кровоточащая ссадина. Окажите первую помощь и наложите необходимую повязку (повязка Чепец или шапочка Гиппократа) (УК-8.3).
4. Вы обнаружили человека без признаков жизни: отсутствует сознание, дыхание, пульс. При осмотре глаз вы определили симптом «кошачьего глаза». На коже наблюдаются сине-фиолетовые пятна. Определите состояние, обоснуйте ответ, выполните сердечно-легочную реанимацию на манекене-тренажере (УК-8.3).
5. По системе оповещения РСЧС получен сигнал о приближении урагана. Опишите действия при угрозе и во время урагана (УК-8.3).

Биологическое земледелие

Формируемые компетенции: ПК-1

Основные вопросы

1. Цели, задачи, предпосылки и направления биологического земледелия. История развития альтернативных систем земледелия. Составные части биологического земледелия. Использование законов земледелия в биологическом земледелии (ПК-1.2, ПК-1.6).

2. Баланс и воспроизводство почвенного плодородия. Химические и фитомелиоративные приёмы воспроизводства почвенного плодородия. Защита почвы от эрозии и дефляции (ПК-1.2, ПК-1.6).
3. Оценка биологических требований культур к условиям произрастания. Оценка с.-х. культуры по влиянию на почву в связи с особенностями ее биологии и агротехники. Пути повышения качества с.-х. продукции в биологическом земледелии (ПК-1.2, ПК-1.6).
4. Роль агрофитоценозов в повышении эффективности борьбы с сорняками. Место гербицидов в биологическом земледелии. Альтернативные методы борьбы с засорённостью с.-х. культур. Мульчирование почвы (ПК-1.2, ПК-1.6).
5. Биологизированные севообороты и их зональные особенности. Роль многолетних трав в биологизированных севооборотах. Приёмы альтернативных систем обработки почвы (минимальная, безотвальная, нулевая) (ПК-1.2, ПК-1.6).
6. Баланс питательных веществ в почве и его значение. Органическая и минеральная системы удобрений в севообороте. Экологические основы применения удобрений (ПК-1.2, ПК-1.6).
7. Экологическая, экономическая и энергетическая оценки биологизированных систем земледелия. Перспектива экологизации земледелия (ПК-1.2, ПК-1.6).
8. Агрофитоценотические и агроклиматические аспекты адаптации (формы взаимоотношений между растениями). Методы оптимизации агрофитоценозов. Задачи и перспективы агроклиматической адаптации земледелия (ПК-1.2, ПК-1.6).
9. Характеристика биогенных элементов почвы. Источники их поступления. Потери биогенных элементов. Приёмы предупреждения загрязнения окружающей среды биогенными элементами (ПК-1.2, ПК-1.6).
10. Понятие и отрицательные последствия дегумификации почвы. Причины, вызывающие дегумификацию почвы. Расчёт баланса гумуса в севообороте и его воспроизводство (ПК-1.2, ПК-1.6).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Составьте схему, план освоения и ротационную таблицу биологизированного полевого севооборота для южной зоны Ростовской области (ПК-1.2).
2. Выполните индивидуальное задание по расчёту баланса гумуса в севообороте и его воспроизводству (ПК-1.6).
3. Разработайте экологически обоснованную систему применения органических удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения запланированного урожая и сохранения плодородия почвы (ПК-1.6).
4. Оцените эрозионную опасность и эродированность почв на примере конкретного хозяйства, предложите противоэрозионные приёмы обработки почвы (ПК-1.2).
5. Разработайте проект по альтернативным методам борьбы с засорённостью с.-х. культур (биологические, агротехнические, фитоценотические меры) для конкретного севооборота (ПК-1.2, ПК-1.6).

Ботаника

Формируемые компетенции: ОПК-1

Основные вопросы

1. Ботаника как наука о растениях. Основные разделы ботаники. Задачи ботаники. Растение и человек. Методы ботанических исследований (ОПК-1.2).
2. Растительная клетка — основная структурная и функциональная единица. Протопласт и его компоненты. Классификация органоидов. Особенности строения и функции. Включения клетки. Клеточная оболочка (ОПК-1.2).
3. Растительные ткани. Классификация тканей. Образовательные ткани (меристемы). Основные ткани. Покровные ткани. Механические ткани (колленхима, склеренхима). Проводящие ткани (флоэма и ксилема). Проводящие пучки. Выделительные ткани (ОПК-1.2).
4. Корень. Функции корня. Классификация корней и корневых систем. Зоны корня. Первичное и вторичное анатомическое строение корня. Специализация и метаморфозы корней. Микориза, клубеньки (ОПК-1.2).
5. Побег. Метамерия. Почки. Ветвление побегов. Стебель — ось побега. Анатомия стебля. Первичное и вторичное строение. Особенности анатомии стеблей злаков. Метаморфозы побега (ОПК-1.2).
6. Лист. Морфология и функции листа. Листорасположение. Анатомическое строение листьев однодольных, двудольных и хвойных растений. Метаморфозы листьев (ОПК-1.2).
7. Размножение растений. Биологический смысл размножения. Вегетативное, бесполое и половое размножение. Чередование поколений и смена ядерных фаз (ОПК-1.2).
8. Цветок. Строение цветка. Андроцей. Гинецей. Формула и диаграмма цветка. Соцветия. Опыление. Двойное оплодотворение покрытосеменных растений (ОПК-1.2).
9. Семя и плод. Развитие и строение семени. Классификация плодов. Способы распространения семян и плодов. Значение семян и плодов (ОПК-1.2).
10. Систематика растений. Низшие и высшие растения. Водоросли, грибы, лишайники. Высшие споровые растения (Мохообразные, Плаунообразные, Хвощеобразные, Папоротникообразные). Голосеменные растения. Покрытосеменные растения. Характеристика и представители основных семейств (ОПК-1.2).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Приготовьте микроскопический препарат и зарисуйте строение растительной клетки (кожица лука, лист элодеи) (ОПК-1.2).
2. Определите тип корневой системы, зоны корня и зарисуйте поперечный срез корня на примере гербарного материала (ОПК-1.2).
3. Определите по гербарному образцу вид и семейство растения, составьте формулу и диаграмму цветка (ОПК-1.2).
4. Составьте классификационную схему плодов и подберите по 2-3 примера растений для каждого типа плода (ОПК-1.2).
5. Опишите морфологические признаки растения по гербарному образцу, определите его систематическое положение (семейство, род, вид) с использованием определителя (ОПК-1.2).

Виноградарство с основами виноделия

Формируемые компетенции: ПК-1

Основные вопросы

1. Классификация видов винограда и их распространение. Морфология и физиология виноградного растения. Онтогенез винограда. Циклы развития виноградного растения (ПК-1.3).
2. Отношение винограда к основным факторам среды (свет, тепло, влага, почва). Значение климата и почв для культуры винограда (ПК-1.3).
3. Болезни винограда и меры борьбы с ними. Вредители винограда и меры борьбы с ними (ПК-1.3).
4. Способы размножения винограда. Прививки винограда, сроки их выполнения в производстве. Выбор и подготовка участка под виноградник (ПК-1.3).
5. Значение и цели обрезки виноградных кустов. Формирование и обрезка кустов винограда. Системы обрезки и формирования кустов. Специальные виды обрезки (ПК-1.3).
6. Переработка винограда. Технологические схемы производства винодельческой продукции. Классификация виноградных вин и их характеристика (ПК-1.3).
7. Сорта винограда, их производственно-биологическая характеристика. Анатомо-морфологическое строение винограда. Главные функции органов виноградного растения (ПК-1.3).
8. Приемы регулирования освещенности и теплового режима на винограднике. Приемы регулирования влажности на винограднике (ПК-1.3).
9. Выбор участка под виноградник. Организация территории промышленного виноградника. Посадка виноградных саженцев. Уход за молодыми насаждениями (ПК-1.3).
10. Формировки виноградных кустов и системы ведения винограда. Винодельческие районы и их специализация (ПК-1.3).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Определите оптимальную нагрузку виноградного куста глазками и побегами для получения качественного урожая с учетом сортовых особенностей (ПК-1.3).
2. Опишите технологию выполнения зеленых операций на винограднике (обломка, пасынкование, чеканка, прореживание соцветий и гроздей) (ПК-1.3).
3. Составьте технологическую схему производства столового вина (красного или белого) с указанием основных операций и их параметров (ПК-1.3).
4. Проведите классификацию ампелографических сортов винограда по направлению использования (столовые, технические, универсальные) с примерами (ПК-1.3).
5. Определите по внешним признакам основные болезни и вредителей винограда, предложите мероприятия по защите растений (ПК-1.3).

Защита растений

Формируемые компетенции: ОПК-4, ПК-1

Основные вопросы

1. Защита растений как наука. Система защиты растений и ее связь с другими звеньями в системах земледелия. Теоретические основы защиты растений. Методологические основы защиты растений (ОПК-4.1, ПК-1.7).

2. Сбор информации, используемой в защите растений. Виды и принципы сбора информации. Организация выявления и методы учета вредителей, болезней и сорняков (ОПК-4.1, ПК-1.7).
3. Фазы динамики популяции и классификация типов динамики популяции вредных видов. Основы разработки многолетнего, долгосрочного и краткосрочного прогнозов вредителей и болезней (ОПК-4.1, ПК-1.7).
4. Средства защиты растений. Оценка целесообразности применения средств защиты растений. Пороги вредоносности. Сигнализация в защите растений (ОПК-4.1, ПК-1.7).
5. Эффективность применения пестицидов. Понятие экологического, биологического и фитосанитарного мониторинга (ОПК-4.1, ПК-1.7).
6. Методы защиты растений. Организационно-хозяйственные, агротехнический, биологический, автоцидный, генетический, механический и физический методы (ОПК-4.1, ПК-1.7).
7. Карантин растений. Селекционно-семеноводческий метод. Химический метод защиты растений (ОПК-4.1, ПК-1.7).
8. Интегрированная защита растений. Принципы разработки интегрированных систем защиты растений от вредных организмов (ОПК-4.1, ПК-1.7).
9. Тактика защиты зерновых культур от вредных организмов. Основные вредные объекты в посевах зерновых культур и система мероприятий по их защите (ПК-1.7).
10. Тактика защиты пропашных, зернобобовых, овощных, плодовых культур и винограда от вредных организмов. Основные вредные объекты и система мероприятий по защите (ПК-1.7).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Идентифицируйте болезни зерновых культур по гербарным образцам, определите возбудителей и предложите меры борьбы (ПК-1.7).
2. Рассчитайте необходимое количество воды для приготовления 0,01% рабочей суспензии фунгицида байлетон, содержащего 250 г/кг действующего вещества, для защиты 200 га плодовых культур при норме расхода препарата 0,2 кг/га (ОПК-4.1, ПК-1.7).
3. Определите экономический порог вредоносности для конкретного вредителя на культуре и обоснуйте целесообразность проведения защитных мероприятий (ПК-1.7).
4. Разработайте интегрированную систему защиты озимой пшеницы от комплекса вредных объектов (болезни, вредители, сорняки) с учетом прогноза развития (ОПК-4.1, ПК-1.7).
5. Проведите идентификацию вредных организмов пропашных культур (кукуруза, подсолнечник) по коллекционным образцам и предложите тактику защиты (ПК-1.7).

Землеустройство с основами геодезии

Формируемые компетенции: ОПК-4, ПК-1

Основные вопросы

1. Предмет и задачи геодезии. Виды условных знаков планов и карт. Масштабы (численный, линейный, поперечный). Точность масштаба. Факторы, влияющие на точность измерений (ОПК-4.1, ПК-1.2).

2. Системы координат, применяемые в геодезии. Географические координаты. Плоские прямоугольные координаты. Зональная система координат. Система высот. Абсолютные и относительные высоты (ОПК-4.1, ПК-1.2).
3. Азимуты, румбы и дирекционные углы линий. Связь между азимутами и румбами по четвертям. Ориентирование линий (ОПК-4.1, ПК-1.2).
4. Триангуляция как метод построения плановой геодезической системы. Теодолит: назначение и устройство. Последовательность проведения теодолитной съёмки. Способы съемок (засечек, полярный, перпендикуляров) (ОПК-4.1, ПК-1.2).
5. Вычисление приращений координат и их уравнивание. Распределение невязки. Определение площадей графическим способом (ОПК-4.1, ПК-1.2).
6. Сущность тахеометрической съемки. Определение превышений тригонометрическим методом. Высотная геодезическая сеть (ОПК-4.1, ПК-1.2).
7. Нивелирование. Сущность и методы нивелирования (геометрическое и тригонометрическое). Устройство и работа нивелира. Обработка результатов нивелирной съёмки. Составление плана с горизонталями (ОПК-4.1, ПК-1.2).
8. Изображение рельефа на картах и планах. Свойства горизонталей. Работа с картой. Номенклатура карт. Определение географических и плоских прямоугольных координат точек на карте (ОПК-4.1, ПК-1.2).
9. Общее понятие об аэрофотосъемке и космических съемках. Определение масштаба планового аэроснимка. Ориентирование и дешифрирование аэроснимков (ОПК-4.1, ПК-1.2).
10. Понятие о земельном фонде и видах сельскохозяйственных угодий. Межхозяйственное и внутрихозяйственное землеустройство. Особенности землеустройства в различных природно-климатических условиях. Организация территории сельскохозяйственных угодий и севооборотов (ОПК-4.1, ПК-1.2).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Определите по топографической карте масштаба 1:50 000 величину линейного масштаба, точность и предельную точность (ОПК-4.1, ПК-1.2).
2. Произведите установку теодолита на начальную точку. Укажите последовательность действий (ОПК-4.1, ПК-1.2).
3. Произведите установку нивелира в рабочее положение. Укажите последовательность действий (ОПК-4.1, ПК-1.2).
4. Установите рациональные размеры полей в зерно-пропашном севообороте хозяйств в степной зоне Юга России с учетом агроландшафтной характеристики территории (ОПК-4.1, ПК-1.2).
5. Определите по топографической карте географические координаты точки и дирекционный угол линии, проведите ориентирование линии на местности (ОПК-4.1, ПК-1.2).

Иностранный язык

Формируемые компетенции: УК-4

Основные вопросы

1. Составьте рассказ (10-12 предложений) о своей семье на иностранном языке с использованием активной лексики по теме (УК-4.2).

2. Составьте диалог-расспрос о высшем образовании в России и за рубежом (УК-4.2).
3. Выполните письменный перевод со словарем текста по специальности с иностранного языка на русский язык объемом 1800 печ. знаков (УК-4.3).
4. Прочитайте без словаря текст по специальности и оформите извлеченную информацию в виде резюме на иностранном языке (УК-4.3).

Информационные технологии и искусственный интеллект в профессиональной деятельности

Формируемые компетенции: УК-1, ОПК-1, ОПК-7

Основные вопросы

1. Информатизация общества. Профессиональная информационная деятельность. Понятие информации, данных, информационного процесса. Информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: сбор, обработка, хранение, поиск и передача информации. Единицы представления и измерения данных. Государственная политика цифровизации (УК-1.1, ОПК-7.1).
2. История развития информационных технологий в агрономии. Роль информационных технологий в современном сельском хозяйстве. Использование информационных технологий для планирования и управления сельскохозяйственными работами (севооборот, crop rotation, расчет норм удобрений и ядохимикатов, управление водными ресурсами) (ОПК-1.4, ОПК-7.1).
3. Аппаратное обеспечение персонального компьютера. Архитектура IBM совместимых ПК. Базовая конфигурация ПК. Внутренние устройства системного блока. Периферийные устройства ПК. Носители данных. Классификация, сравнительные характеристики и область применения ПК (ОПК-1.4).
4. Программное обеспечение. Классификация программного обеспечения. Уровни программного обеспечения ПК. Назначение и функции операционных систем. Встроенные средства ОС. Прикладное программное обеспечение и технологии работы с данными. Программы офисного назначения. Правовые аспекты. Лицензии (GPL, MIT, проприетарное). Открытое ПО (УК-1.1, ОПК-1.4).
5. Основы моделирования, алгоритмизации и программирования. Определение и свойства алгоритма. Способы описания алгоритмов. Базовые структуры алгоритмов. Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы. Обзор языков программирования высокого уровня. Основы объектно-ориентированного программирования (УК-1.2).
6. Компьютерные сети. Архитектура и классификация компьютерных сетей. Интернет, поисковые системы. Проверка фактов (медиаграмотность). Сервисы интернета. Протоколы Интернета. Использование общих сетевых ресурсов. Организация персональной страницы и WEB-сайта в Internet. Назначение языка HTML (УК-1.1).
7. Информационная безопасность и цифровая гигиена. Основные понятия информационной безопасности. Классификация угроз. Вредоносные программы. Программные средства защиты данных. Антивирусные программы, брандмауэры. Обеспечение информационной безопасности компьютерных систем. Аутентификация, шифрование (УК-1.1, ОПК-1.4).
8. Базы данных и системы управления базами данных. Основные понятия баз данных, структурные элементы базы данных. Проектирование баз данных. Режимы работы с

базами данных. Система управления базами данных (СУБД) Access. Современные СУБД. Информационные системы. Обзор систем управления хозяйством. ФГИС для профессиональной деятельности. Геоинформационные системы (ГИС) в агрономии (УК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-7.1).

9. Облачные технологии. Облачные вычисления и сервисы (IaaS, PaaS, SaaS). Облачное хранение (Google Drive, OneDrive, Dropbox) - использование сетевых ресурсов, удалённые серверы (УК-1.1, ОПК-1.4).
10. Технологии искусственного интеллекта и нейросети. Понятие искусственного интеллекта, машинного обучения и нейронных сетей. Роль AI и машинного обучения: прогнозирование урожайности, распознавание болезней растений, компьютерное зрение. Генеративные модели: большие языковые модели (ChatGPT, DeepSeek), модели генерации изображений (Midjourney, Kandinsky). Промпт-инжиниринг. Этические аспекты, ограничения ИИ. Современные тенденции и перспективы развития ИТ в агрономии (УК-1.1, УК-1.2, ОПК-1.4).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Выполните виртуальную сборку ПК (конфигуратор) для решения конкретной профессиональной задачи (ОПК-1.4).
2. Создайте комплексный документ в текстовом процессоре с использованием стилевого форматирования, автоматическим содержанием и нумерацией страниц (УК-1.2, ОПК-7.1).
3. В табличном процессоре выполните расчеты по формулам, постройте диаграмму, выполните сортировку и фильтрацию данных по заданной теме (УК-1.2, ОПК-7.1).

История России

Формируемые компетенции: УК-5

Основные вопросы

1. История как наука: социальные функции, методология, виды исторических источников и их роль в изучении истории. Основные этапы развития отечественной исторической науки. Периодизация истории России. История России как часть мировой истории (УК-5.1, УК-5.2).
2. Древнейшая история современной России. Современные представления об антропогенезе, заселении территории современной России. Народы и политические образования на территории современной России в древности: скифы, античные города-государства Северного Причерноморья, Боспорское царство (УК-5.1, УК-5.2).
3. Славянские общности Восточной Европы. Происхождение славян, расселение, хозяйство, общественный строй, религиозные представления восточных славян. Образование государства Русь и становление древнерусской государственности. Принятие Русью христианства (УК-5.1, УК-5.2).
4. Русь в конце X — середине XII вв. Общественный строй, социально-экономическое и внутриполитическое развитие. Русь в середине XII — начале XIII вв.: политическая раздробленность, причины, сущность, последствия. Характеристика основных политических центров (УК-5.1, УК-5.2).
5. Борьба Руси с иностранной интервенцией в XIII в. Монголо-татарское нашествие и установление ордынской зависимости. Северо-западные и северо-восточные русские

земли в условиях зависимости от Орды. Предпосылки и основные этапы образования Московского (Российского) государства в XIV–XV вв. Иван III — «государь всея Руси» (УК-5.1, УК-5.2).

6. Российское государство в XVI–XVII вв. Эпоха Ивана IV Грозного: реформы Избранной Рады и опричнина. Смутное время. Социально-экономическое и политическое развитие России в XVII в. Церковный раскол. Культура России в XVI–XVII вв. (УК-5.1, УК-5.2).
7. Российская империя в XVIII в. Реформы Петра I и их историческое значение. Эпоха дворцовых переворотов. Политика «просвещённого абсолютизма» Екатерины II. Внешняя политика России в XVIII в. Культура России в XVIII в. (УК-5.1, УК-5.2).
8. Россия и мир в XIX в. Либеральный курс Александра I. Отечественная война 1812 г. Движение декабристов. Правление Николая I. Общественная мысль: славянофильство и западничество. Великие реформы Александра II. Контрреформы Александра III. Общественно-политическое движение во второй половине XIX в. (УК-5.1, УК-5.2).
9. Россия в конце XIX — начале XX в. Особенности российской модернизации. Реформы С.Ю. Витте. Первая русская революция 1905–1907 гг. Становление российского парламентаризма. Реформы П.А. Столыпина. Россия в Первой мировой войне. Культура России в XIX — начале XX в. (УК-5.1, УК-5.2).
10. Советская эпоха (1917–1991 гг.). Революция 1917 г. и Гражданская война. НЭП и образование СССР. Индустриализация и коллективизация. Сталинская модернизация. Великая Отечественная война. Послевоенное развитие СССР. «Холодная война». Хрущёвская «оттепель». «Поздний социализм» (Брежнев). Перестройка и распад СССР (УК-5.1, УК-5.2).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Проведите сравнительный анализ аграрных реформ Александра II и П.А. Столыпина, заполнив сравнительную таблицу (УК-5.1, УК-5.2).
2. Заполните таблицу «Периоды Великой Отечественной войны» с указанием хронологических рамок, основных событий и исторического значения каждого периода (УК-5.1, УК-5.2).
3. Составьте хронологическую таблицу основных событий Смутного времени (1598–1613 гг.) с указанием дат, событий и их участников (УК-5.1, УК-5.2).
4. Определите тип исторического источника по предложенному фрагменту, дайте его характеристику и ответьте на вопросы к тексту (УК-5.1, УК-5.2).
5. Проанализируйте причины, основные этапы и последствия Гражданской войны в России, оформив результаты в виде тезисов (УК-5.1, УК-5.2).

Кормопроизводство и луговодство

Формируемые компетенции: ОПК-4

Основные вопросы

1. Основные задачи кормопроизводства. Комплексное планирование и организация кормовой базы. Классификация кормов. Методы оценки питательности кормов (ОПК-4.1).

2. Растительные корма. Кормовая характеристика основных групп кормов (зеленые, сочные, грубые, концентрированные). Кормовые культуры. Классификация. Кормовые севообороты в различных климатических зонах (ОПК-4.1).
3. Зернокормовые культуры. Виды растений. Народнохозяйственное значение. Кормовая ценность. Озимые зерновые культуры (рожь, тритикале, ячмень) на зеленый корм. Технология возделывания (ОПК-4.1).
4. Ранние яровые зернофуражные культуры (ячмень, овес). Отличительные особенности биологии. Агротехника возделывания. Использование. Кормовая ценность (ОПК-4.1).
5. Теплолюбивые зерновые культуры (кукуруза, сорго, просо) в кормопроизводстве. Биологические особенности. Технология возделывания на зеленый корм и силос в одновидовых и смешанных посевах (ОПК-4.1).
6. Зерновые бобовые культуры (горох, вика, соя, нут, чина). Кормовая ценность. Биологические особенности. Технология возделывания в смешанных посевах. Бобово-злаковые смеси (ОПК-4.1).
7. Однолетние кормовые растения других семейств (капустные, маревые, астровые). Кормовое значение. Технология возделывания. Использование (ОПК-4.1).
8. Многолетние бобовые и злаковые травы. Агробиологические особенности. Морфо-биологическая характеристика основных видов. Технология возделывания на зеленый корм, сено, сенаж (люцерна, эспарцет, клевер, донник, ежа сборная, тимофеевка луговая) (ОПК-4.1).
9. Смешанные, промежуточные, уплотненные и покровные посевы. Классификация и характеристика. Особенности агротехники и уборки. Роль в увеличении производства кормов и повышении их качества (ОПК-4.1).
10. Зеленый конвейер. Требования к организации. Принципы подбора кормовых культур для конвейерного производства кормов (ОПК-4.1).
11. Технология заготовки кормов. Сено: способы заготовки, хранение и качество. Силос: условия получения высококачественного корма, микробиологические процессы. Сенаж: состав и питательность. Травяная мука. Комбинированный силос (ОПК-4.1).
12. Естественные сенокосы и пастбища. Хозяйственная характеристика растительных сообществ. Основные и вредные растения. Ядовитые растения сенокосов и пастбищ (ОПК-4.1).
13. Поверхностное и коренное улучшение естественных кормовых угодий. Система мероприятий по уходу за сенокосами и пастбищами. Регулирование водного режима. Удобрение лугов (ОПК-4.1).
14. Культурные пастбища. Создание и использование. Загонная и порционная пастьба скота. Уход за пастбищным травостоем. Орошение культурных пастбищ (ОПК-4.1).
15. Семеноводство многолетних кормовых трав. Особенности технологии возделывания на семена. Уборка и хранение семян (ОПК-4.1).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Изучите гербарий многолетних мятликовых и бобовых трав, дайте морфо-биологическую характеристику 5 растений каждой группы (ежа сборная, мятлик луговой, тимофеевка луговая, люцерна желтая, донник белый, эспарцет) (ОПК-4.1).
2. Определите урожайность пастбища при выпасе коров со средним удоем молока, используя данные по продуктивности травостоя и потребностям животных (ОПК-4.1).

3. Разработайте схему зеленого конвейера для конкретной климатической зоны (степная зона) с указанием набора культур, сроков посева и использования (ОПК-4.1).
4. Составьте травосмесь для долголетнего сенокосного пользования на центральной пойме с учетом зональных особенностей (ОПК-4.1).
5. Опишите технологию заготовки сена с применением активного вентилирования, укажите последовательность операций и влажность массы на каждом этапе (ОПК-4.1).

Математика и математическая статистика
Формируемые компетенции: УК-1, ОПК-1

Основные вопросы

1. Предел числовой последовательности и предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Основные теоремы о пределах. Типы неопределенностей. Способы вычисления пределов. Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции (УК-1.3, ОПК-1.1).
2. Определение производной, ее физический и геометрический смысл. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Производные высших порядков. Логарифмическое дифференцирование. Дифференцирование неявных функций и функций, заданных параметрически. Правило Лопиталя (УК-1.3, ОПК-1.1).
3. Исследование поведения функций и построение графиков. Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Выпуклость и вогнутость кривой. Точки перегиба. Асимптоты кривой. Общая схема исследования функции (УК-1.3, ОПК-1.1).
4. Функции нескольких переменных. Частные приращения и частные производные. Полный дифференциал. Производная сложной функции. Экстремум функции двух независимых переменных (УК-1.3, ОПК-1.1).
5. Неопределенный интеграл. Понятие первообразной. Свойства неопределенного интеграла. Основные методы интегрирования: замена переменной, интегрирование по частям, интегрирование дробно-рациональных и тригонометрических выражений (УК-1.3, ОПК-1.1).
6. Определенный интеграл. Основные свойства. Формула Ньютона — Лейбница. Простейшие приложения определенного интеграла (вычисление площадей, объемов) (УК-1.3, ОПК-1.1).
7. Дифференциальные уравнения. Основные понятия. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения 1-го порядка. Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка (УК-1.3, ОПК-1.1).
8. Элементы теории вероятностей. Испытания и события. Виды случайных событий. Классическое определение вероятности. Основные формулы комбинаторики. Теорема сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение испытаний. Формула Бернулли (УК-1.3, ОПК-1.1).
9. Случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины. Нормальный закон распределения. Правило трех сигм (УК-1.3, ОПК-1.1).
10. Элементы математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки. Числовые характеристики выборки.

Статистические оценки параметров распределения. Проверка статистических гипотез. Критерий согласия Пирсона. Элементы теории корреляции (УК-1.3, ОПК-1.1).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Вычислите предел функции: lim┬(x→0) ⟦(e^x-e^sinx)/(x-sinx)⟧ (УК-1.3, ОПК-1.1).
2. Исследуйте функцию и постройте ее график: y = (x^2+1)/(x^2-1) (УК-1.3, ОПК-1.1).
3. Вычислите определенный интеграл: ∫_1^2▒(√x - 1/x^4) dx (УК-1.3, ОПК-1.1).
4. Решите дифференциальное уравнение: y' - y/x = x^2, y(1) = 0 (задача Коши) (УК-1.3, ОПК-1.1).
5. Проведите статистическую обработку выборочных данных (построение вариационного ряда, вычисление числовых характеристик, проверка гипотезы о нормальном распределении) по заданной выборке (УК-1.3, ОПК-1.1).

Мелиорация

Формируемые компетенции: ОПК-4, ПК-1

Основные вопросы

1. Понятие о мелиорации. Виды мелиораций. Значение различных видов мелиораций в зависимости от природных условий. Задачи курса. Сведения о гидрологии. Водный баланс территории. Поверхностный сток, его факторы. Коэффициент и нормы стока (ОПК-4.1, ПК-1.1).
2. Инфильтрация и фильтрация. Виды влагоемкости почвы. Осадки, их виды. Водоудерживающая способность почвы. Интенсивность дождя. Определение запаса воды в почве при влажности, выраженной в процентах от массы прироста (ОПК-4.1, ПК-1.1).
3. Режим орошения сельскохозяйственных культур. Понятие о суммарном водопотреблении, коэффициенте водопотребления, оросительной и поливной нормах. Способы определения сроков полива. Виды поливов (ОПК-4.1, ПК-1.1).
4. Поливной расход и гидромодуль. Графики поливов, их значение. Вычисление расхода нетто оросительной системы. Расчет гидромодуля (ОПК-4.1, ПК-1.1).
5. Сведения о гидравлике. Виды водотоков. Элементы сечения русла. Понятие о расходе. Гидравлический расчет канала, лотка. Расчет движения воды по трубопроводу. Понятие об экономической скорости (ОПК-4.1, ПК-1.1).
6. Оросительная система и ее элементы. Типы оросительных систем. Источники воды для орошения. Проводящая и регулирующая оросительная сеть, схемы ее расположения. Орудия для нарезки временной оросительной сети (ОПК-4.1, ПК-1.1).
7. Способы полива. Поверхностные способы (полив по бороздам, по полосам, затоплением). Удельная поливная струя и расход полосы. Достоинства и недостатки поверхностных способов. Дождевание. Типы систем дождевания. Нетрадиционные способы полива (капельное, внутрипочвенное, импульсное). Экологическая оценка способов полива (ОПК-4.1, ПК-1.1).
8. Борьба с засолением земель при орошении. Критическая глубина залегания грунтовых вод. Дренаж, его виды. Эффективность различных видов дренажа. Ирригационная эрозия, ее виды. Антропогенный характер, меры предотвращения (ОПК-4.1, ПК-1.1, ПК-1.2).

9. Осушение. Общие сведения об осушении. Осушительная система и ее элементы. Методы и способы осушения. Норма осушения. Регулирование водоприемников. Эксплуатация осушительных систем (ОПК-4.1, ПК-1.1).
10. Обводнение и сельскохозяйственное водоснабжение. Задачи водоснабжения. Понятие о норме водопотребления. Расчет количества воды для целей водоснабжения. Экономическая эффективность мелиорации, ее показатели. Определение срока окупаемости капитальных вложений в мелиорацию (ОПК-4.1, ПК-1.1).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Определите поливную норму (м³/га) для культуры при следующих данных: наименьшая влагоемкость почвы 28%, предполивная влажность 65% от НВ, плотность почвы 1,2 г/см³, глубина активного слоя почвы 0,5 м (ОПК-4.1, ПК-1.1).
2. Рассчитайте гидромодуль (л/с на 1 га) для орошаемого участка площадью 200 га, если поливная норма составляет 600 м³/га, а продолжительность полива — 5 суток (ОПК-4.1, ПК-1.1).
3. Выполните гидравлический расчет канала трапецеидального сечения: определите ширину по дну, глубину наполнения и уклон дна для пропуска расхода воды 0,8 м³/с при заданных параметрах (ОПК-4.1, ПК-1.1).
4. Рассчитайте экономическую эффективность строительства оросительной системы: определите суммарные капитальные затраты, дополнительный чистый доход и срок окупаемости при заданных исходных данных (ОПК-4.1, ПК-1.1).
5. Выберите систему почвозащитных севооборотов для конкретной зоны Ростовской области с учетом необходимости организации дополнительных мелиоративных мероприятий (ПК-1.2).

Менеджмент и маркетинг в АПК

Формируемые компетенции: УК-3, УК-6

Основные вопросы

1. Специфика управления в агропромышленном комплексе. Сезонность и климатическая зависимость. Многообразие форм хозяйствования (КФХ, агрохолдинги, кооперативы). Госрегулирование и субсидирование (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.3).
2. Стратегическое управление АПК-предприятием. Анализ внешней среды. Формирование миссии, целей, показателей эффективности. Долгосрочное планирование в условиях неопределённости (УК-3.1, УК-3.2, УК-6.3).
3. Операционный менеджмент. Оптимизация производственных процессов в растениеводстве и животноводстве. Бережливое производство. Управление запасами и складской логистикой. Контроль качества сельхозпродукции (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.3).
4. Управление персоналом в АПК. Мотивация сезонных работников. Кадровая политика в сельских территориях. Подбор, обучение и адаптация персонала. KPI, охрана труда (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3).
5. Риск-менеджмент и антикризисное управление. Страхование урожаев и поголовья. Диверсификация доходов. Реагирование на фитосанитарные и ветеринарные угрозы (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3).

6. Маркетинговые исследования агрорынков. Сбор данных о спросе на сельхозпродукцию. Сегментация потребителей. Анализ конкурентов и ценовых трендов (УК-3.1, УК-3.2, УК-6.3).
7. Товарная политика в АПК. Разработка ассортиментной матрицы. Брендинг сельхозпродукции (эко, органик, локальное производство). Упаковка и маркировка с учётом требований ритейла (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.3).
8. Ценовая политика и сбытовая логистика в АПК. Калькуляция себестоимости и маржинальности. Гибкие ценовые стратегии. Каналы распределения (прямые продажи, оптовики, переработчики, онлайн-платформы). Экспортные каналы (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.3).
9. Цифровая трансформация агробизнеса. CRM и ERP-системы для АПК. Электронная коммерция и платформенные решения. Маркетплейсы для сельхозпродукции. Онлайн-заказы и доставка «от фермы к столу» (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.3).
10. Экологический менеджмент и «зелёный» маркетинг. Сертификация органической продукции. Снижение углеродного следа. ESG-принципы в аграрном менеджменте. Государственная поддержка АПК (субсидии, льготное кредитование, таможенные режимы) (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.3).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Проведите SWOT-анализ агропредприятия по предложенным данным и разработайте стратегию развития на ближайшие 5 лет (УК-3.1, УК-3.2, УК-6.3).
2. Рассчитайте точку безубыточности для молочного комплекса по трём сценариям (базовый, пессимистичный, рыночный) и предложите управленческие решения (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-6.3).
3. Разработайте систему мотивации труда на предприятии АПК, включающую материальные и нематериальные формы поощрения и наказания (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3).
4. Составьте план распределения личного времени руководителя среднего звена (главного агронома) с использованием матрицы Эйзенхауэра (УК-6.3).
5. Разработайте программу адаптации молодого специалиста (выпускника аграрного вуза) на предприятии АПК с планом взаимодействия на первые 10, 30 и 90 дней (УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3).

Методика опытного дела

Формируемые компетенции: ОПК-1, ОПК-5

Основные вопросы

1. Краткая история научных исследований. Уровни, виды и методы научных исследований. Требования к научному эксперименту (ОПК-1.3, ОПК-5.1).
2. Основные элементы методики полевого опыта: вариант, схема опыта, площадь, форма, ориентация делянок, повторность, защитные полосы, дорожки и дороги в опыте, повторность и повторение (ОПК-5.1, ОПК-5.2).
3. Методы размещения вариантов в полевых опытах (стандартные, систематические, рендомизированные, метод решетки). Планирование и закладка опыта (ОПК-5.1, ОПК-5.2).

4. Основные понятия и задачи математической статистики. Анализ вариационных рядов количественной и качественной изменчивости. Подготовка данных к статистической обработке (ОПК-1.3, ОПК-5.1).
5. Дисперсионный анализ. Корреляционный и регрессионный анализы. Ковариационный анализ. Пробит-анализ (ОПК-1.3, ОПК-5.1).
6. Изучение предшественников, севооборотов, использования удобрений, обработки почвы, норм высева, сроков и глубины посева, способов посева (ОПК-5.1, ОПК-5.2).
7. Опыты с пестицидами, изучение противоэрозионных приемов, сортоиспытание, изучение орошения (ОПК-5.1, ОПК-5.2).
8. Метеонаблюдения. Изучение физических и химических свойств почвы. Учеты засоренности почвы и посевов. Фитопатологические и энтомологические учеты (ОПК-5.1, ОПК-5.2).
9. Учет урожая и его качества. Фенологические наблюдения. Оценка посевов и учет биометрических показателей. Анализ растительных образцов, зерна, снопов (ОПК-5.1, ОПК-5.2).
10. Исследования в области хранения сельскохозяйственной продукции (ОПК-5.1, ОПК-5.2).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Решите задачу по размещению вариантов опыта на земельном участке с использованием различных методов (рендомизация, систематический, стандартный) (ОПК-5.1, ОПК-5.2).
2. Проведите статистическую обработку данных урожайности (выбраковку сомнительных данных, расчет основных статистических показателей) по предложенной выборке (ОПК-1.3, ОПК-5.1).
3. Выявите корреляционную связь между содержанием органического вещества и нитратным азотом в почвенном профиле по предложенным данным, рассчитайте коэффициент корреляции (ОПК-1.3, ОПК-5.1).
4. Разработайте схему однофакторного полевого опыта по изучению влияния норм высева на урожайность озимой пшеницы с обоснованием всех элементов методики (ОПК-5.1, ОПК-5.2).
5. Составьте план проведения фенологических наблюдений и учетов урожая в полевом опыте с указанием сроков, методик и необходимого оборудования (ОПК-5.1, ОПК-5.2).

Механизация растениеводства

Формируемые компетенции: ОПК-4

Основные вопросы

1. Классификация, типаж тракторов и автомобилей. Общее устройство тракторов и автомобилей и назначение их составных частей (ОПК-4.1).
2. Автотракторные двигатели внутреннего сгорания. Классификация ДВС. Рабочие процессы 4-тактных карбюраторных и дизельных ДВС. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы. Системы двигателя (питания, смазки, охлаждения, зажигания, запуска) (ОПК-4.1).

3. Трансмиссия и ходовая часть тракторов. Назначение, общая схема и классификация трансмиссий. Сцепление, коробка передач, главная передача, дифференциал, конечные передачи. Ходовая часть колёсного и гусеничного трактора (ОПК-4.1).
4. Рабочее оборудование тракторов. Гидравлическая навесная система, механизм навески, валы отбора мощности, приводной шкив и прицепное устройство (ОПК-4.1).
5. Системы и способы обработки почвы. Классификация почвообрабатывающих машин. Машины для основной и специальной обработки почвы (плуги, бороны, лущильники). Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы (культиваторы, комбинированные агрегаты) (ОПК-4.1).
6. Механизация внесения удобрений и защиты растений. Способы и технологии внесения удобрений. Машины для подготовки, погрузки, транспортировки и внесения удобрений. Методы и способы защиты растений. Машины для химической защиты (протравливатели, опрыскиватели, опыливатели, аэрозольные генераторы) (ОПК-4.1).
7. Сеялки и посадочные машины. Способы посева и агротехнические требования. Зерновые, пропашные, овощные сеялки. Картофелесажалки и рассадопосадочные машины (ОПК-4.1).
8. Механизация уборки и послеуборочной обработки зерновых культур. Способы уборки. Валковые жатки и зерноуборочные комбайны: устройство, рабочий процесс, технологические регулировки. Технологии и машины для послеуборочной обработки зерна (очистка, сортирование) (ОПК-4.1).
9. Механизация уборки и послеуборочной обработки овощей, плодов и ягод. Технологии уборки картофеля, свёклы, лука, моркови. Сортировальные пункты и линии послеуборочной обработки. Технологии уборки плодов, ягод и винограда (ОПК-4.1).
10. Эксплуатация машинно-тракторного парка (ЭМТП). Производственные процессы и их составные части. Машинные агрегаты и их свойства. Классификация агрегатов. Комплектование МТА. Способы движения агрегатов. Подготовка полей к работе (ОПК-4.1).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Определите норму высева семян пшеницы в кг/га при норме 5 млн шт./га и массе тысячи семян 40 г (ОПК-4.1).
2. Определите причину разной глубины обработки передних и задних корпусов плуга и предложите способ регулировки (ОПК-4.1).
3. Выполните технологическую регулировку сеялки СЗ-3,6А для установления заданной нормы высева (220 кг/га) при фактической норме 180 кг/га (ОПК-4.1).
4. Определите причину поступления травмированного зерна в бункер зерноуборочного комбайна и предложите способ устранения (ОПК-4.1).
5. Определите причину повышенных потерь свободного зерна за молотильным аппаратом зерноуборочного комбайна и предложите способ регулировки (ОПК-4.1).

Мировое растениеводство

Формируемые компетенции: ПК-1 (Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства)

Основные вопросы

1. Теоретические основы мирового растениеводства. Охарактеризуйте основные вызовы и угрозы для мирового сельскохозяйственного производства. В чем заключается хозяйственная ценность и сравнительная экономичность различных полевых культур? (ПК-1.3, ПК-1.5).
2. Зерновое хозяйство мира и проблема белка. Опишите специфику зернового хозяйства в различных странах мира. Назовите основные зерновые культуры. Раскройте суть проблемы дефицита растительного белка и пути её решения. Охарактеризуйте роль зернобобовых культур. (ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6).
3. Крупяные и нетрадиционные культуры. Дайте сравнительную характеристику проса, сорго, риса и гречихи, описав их площади и значение в мире. В чем заключаются особенности биологии и агротехники киноа и амаранта? (ПК-1.3, ПК-1.5).
4. Масличные и сахароносные культуры мира. Опишите мировое значение подсолнечника, сои, рапса и арахиса. Проведите сравнительный анализ сахарного тростника и сахарной свеклы как источников сахара. (ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6).
5. Прядильные культуры и клубнеплоды. Охарактеризуйте мировое значение хлопчатника, льна и конопли. Опишите мировую специфику производства клубнеплодов и дайте сравнительную характеристику картофеля и тропических культур (таро, ямс, маниок). (ПК-1.3, ПК-1.5).
6. Биологические основы формирования урожая. Опишите требования зерновых культур к основным факторам среды (температура, влага, элементы питания) в разные периоды онтогенеза. Что такое продуктивная кустистость и как она влияет на структуру урожая? (ПК-1.5, ПК-1.6).
7. Технология возделывания зернобобовых культур. Опишите особенности биологии и агротехники сои, фасоли, гороха или нута. Объясните условия активного бобово-ризобиального симбиоза и причины широкого распространения сои в мире. (ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6).
8. Система защиты растений. Назовите основных вредителей и болезни озимой пшеницы и озимого ячменя. Что такое порог экономической вредоносности и как он используется при планировании химических мер борьбы? (ПК-1.7).
9. Технология уборки сельскохозяйственных культур. Назовите способы, сроки уборки зерновых колосовых культур и бахчевых культур. В чем заключаются особенности уборки неравномерно созревающих культур и культур с повышенной влажностью (например, подсолнечника)? (ПК-1.8).
10. Технологические карты в растениеводстве. Что представляет собой технологическая карта возделывания культуры? Назовите её основные разделы. Какие технологические операции проводятся при загущенных всходах сахарной свеклы? (ПК-1.9).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Расчет посевной годности и нормы высева. Определите посевную годность семян озимой ржи, если всхожесть составляет 94%, а чистота — 99%. Рассчитайте норму высева ярового ячменя в кг/га при норме 5 млн всхожих семян на 1 га и массе 1000 семян 40 г. (ПК-1.5).
2. Проверка соответствия нормы высева. По чистому пару рекомендовано высевать 4 млн всхожих семян озимой пшеницы на 1 га. Фактически высеяно 190 кг/га семян с

чистотой 99%, лабораторной всхожестью 95% и массой 1000 семян 42 г. Проверьте, правильно ли выполнены рекомендации, и определите фактическую норму высева в млн шт./га. (ПК-1.5).

3. Расчет биологической урожайности. Перед уборкой на 1 м рядка рядового посева озимой пшеницы с междурядьем 15 см имеется 60 растений. Коэффициент продуктивной кустистости составляет 1,5. Рассчитайте биологическую урожайность (ц/га) по элементам структуры урожая. (ПК-1.3, ПК-1.5).
4. Разработка системы защиты растений. Разработайте и обоснуйте систему агротехнических и химических мероприятий по защите подсолнечника от основных вредителей и болезней, характерных для Ростовской области. (ПК-1.7).
5. Обоснование способа уборки и составление технологической схемы. Обоснуйте выбор способа уборки для семеноводческих посевов озимой пшеницы в условиях повышенной влажности. Составьте технологическую схему уборки проса обыкновенного в условиях Ростовской области, указав необходимую технику. (ПК-1.8, ПК-1.9).

Общая генетика

Формируемые компетенции: ОПК-1 (Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий)

Основные вопросы

1. Деление клеток эукариот и гаметогенез у растений. Охарактеризуйте жизненный цикл клетки (интерфаза). Опишите процессы митоза и мейоза, их биологическое значение и роль в гаметогенезе у растений. (ОПК-1.2).
2. Закономерности независимого наследования признаков. Раскройте суть гибридологического анализа как основного метода генетики. Опишите моно-, ди- и полигибридное скрещивание. Обоснуйте общую формулу расщепления. (ОПК-1.2).
3. Взаимодействие неаллельных генов. Дайте характеристику типам взаимодействия неаллельных генов: комплементарность, эпистаз, полимерия. Приведите примеры. В чем суть явления трансгрессии? (ОПК-1.2).
4. Сцепленное наследование и хромосомная теория. Опишите полное и неполное сцепленное наследование. Раскройте механизм кроссинговера и его биологическое значение. Сформулируйте основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана. (ОПК-1.2).
5. Генетика пола. Опишите хромосомный механизм определения пола у растений. В чем суть наследования признаков, сцепленных с полом, ограниченных полом и зависимых от пола? Приведите примеры. (ОПК-1.2).
6. Изменчивость и мутагенез. Охарактеризуйте фенотипическую и генотипическую изменчивость. Раскройте суть спонтанного и индуцированного мутагенеза, назовите основные типы мутаций и принципы их классификации. (ОПК-1.2).
7. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова. Сформулируйте закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Каково его значение для селекции и эволюции? (ОПК-1.2).

8. Полиплоидия и её роль в селекции. Дайте определение полиплоидии. Опишите автополиплоидию и аллополиплоидию, их преимущества и недостатки. В чем причина бесплодия триплоидных гибридов и как она преодолевается? (ОПК-1.2).
9. Отдаленная гибридизация и гетерозис. Охарактеризуйте особенности отдаленной гибридизации на примере создания тритикале. Раскройте суть явления гетерозиса, его типы и практическое использование в селекции растений. (ОПК-1.2).
10. Инбридинг и аутбридинг. Дайте определение инбридинга (инцухта) и аутбридинга. Опишите последствия инбридинга у перекрестноопыляющихся культур. Как используются ЦМС, несовместимость и полиплоидия для получения гетерозисных гибридов? (ОПК-1.2).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Решение задачи на моногибридное скрещивание. У пшеницы красная окраска колоса доминирует над белой. Гетерозиготное красноколосое растение скрестили с белоколосым. В результате получено 480 растений. Определите, сколько растений будут гетерозиготными? Сколько растений будут иметь красную окраску колоса? (ОПК-1.2).
2. Решение задачи на сцепленное с полом наследование. У томата ген, определяющий красную окраску плодов, доминирует над геном желтой окраски. Какое потомство (по генотипу и фенотипу) можно ожидать от скрещивания красноплодного гетерозиготного растения с желтоплодным, если гены окраски у томата не сцеплены с полом? (ОПК-1.2).
3. Решение задачи на взаимодействие генов (эпистаз). У пшеницы красная окраска колосковой чешуи определяется геном *A*, белая — *a*. Ген *B*, определяющий черную окраску, эпистатичен по отношению к *A*. Ген *b* не влияет на проявление окраски. При скрещивании растений с генотипами *AAbb* и *aaBB* в F1 получено 8 растений, в F2 — 384. Сколько растений F1 имели черную окраску? (ОПК-1.2).
4. Определение числа хромосом. Гамета растения томата содержит 12 хромосом. Сколько хромосом будет содержать соматическая клетка этого растения? Ответ запишите в виде числа. (ОПК-1.2).
5. Решение задачи на расщепление (законы Менделя). У гороха гладкая форма семян доминирует над морщинистой. Гетерозиготные растения с гладкими семенами самоопылились и дали 120 семян. Сколько из них будут гетерозиготными? Сколько будут иметь морщинистую форму? (ОПК-1.2).

Овощеводство

Формируемые компетенции: ПК-1 (Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства)

Основные вопросы

1. Особенности овощеводства как отрасли. Охарактеризуйте предмет и задачи овощеводства. В чем заключается пищевое и хозяйственное значение овощей? Опишите современное состояние отрасли в РФ. (ПК-1.3).
2. Происхождение и классификация овощных растений. Опишите центры происхождения овощных культур. Дайте классификацию овощных растений по

ботаническим, производственным признакам, по органам, употребляемым в пищу, и по продолжительности жизни. (ПК-1.3).

3. Биологические особенности овощных культур. Раскройте понятие онтогенеза и охарактеризуйте фазы роста и развития овощных растений. Опишите их отношение к основным факторам внешней среды: теплу, свету, влаге, элементам питания, воздушному режиму. (ПК-1.3).
4. Размножение овощных растений и рассадный метод. Охарактеризуйте семенное и вегетативное размножение. Каковы основные способы предпосевной подготовки семян? В чем сущность и назначение рассадного метода, особенности выращивания рассады для открытого и защищенного грунта? (ПК-1.3).
5. Интенсивные технологии и севообороты в овощеводстве. Опишите основные элементы интенсивных технологий: подготовка почвы, система удобрений, уход за растениями. Что такое овощной севооборот и каковы принципы его составления? (ПК-1.3).
6. Сооружения защищенного грунта. Дайте характеристику основным типам культивационных сооружений (утепленный грунт, парники, теплицы). Опишите их устройство, назначение и системы обогрева. (ПК-1.3).
7. Производство овощей в защищенном грунте. Опишите систему использования культивационных сооружений (культурообороты). Каковы особенности тепличных грунтов и минерального питания растений в защищенном грунте? (ПК-1.3).
8. Технология возделывания капустных и корнеплодных культур. Опишите морфобиологические особенности и технологию возделывания капусты белокочанной или столовой свеклы. Назовите основные районированные сорта. (ПК-1.3).
9. Технология возделывания пасленовых и тыквенных культур. Опишите морфобиологические особенности и технологию возделывания томатов или огурцов в открытом грунте. Назовите основные районированные сорта. (ПК-1.3).
10. Технология возделывания луковых, зеленных и многолетних культур. Опишите особенности биологии и агротехники лука репчатого, зеленных культур (укроп, салат) или многолетних овощных растений (щавель, ревень). (ПК-1.3).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Расчет потребности в семенах и рассаде. Хозяйство планирует высадить томаты раннеспелые на площади 7 га с использованием рассадного способа. Схема посадки — 70×30 см. Рассчитайте общую потребность в рассаде (шт.) и, исходя из нормы высева семян (0,5 г на 1 м² парника), площадь парников (м²) для ее выращивания. (ПК-1.3).
2. Расчет нормы высева семян. Определите норму высева семян столовой свеклы для посадки на 5 га, если рекомендованная густота стояния растений к уборке — 400 тыс. шт./га, полевая всхожесть семян — 80%, а выживаемость растений к уборке — 85%. Масса 1000 семян — 15 г. (ПК-1.3).
3. Обоснование выбора сорта. Для выращивания в открытом грунте в Ростовской области подберите 2-3 районированных сорта томата для переработки и 2-3 сорта для потребления в свежем виде. Дайте их краткую характеристику. (ПК-1.3).

4. Составление культурооборота. Составьте схему трехпольного культурооборота для зимних теплиц с указанием культур и сроков их посадки/высадки. Обоснуйте свой выбор культур. (ПК-1.3).
5. Расчет площади питания и густоты стояния. Рассчитайте площадь питания одного растения и густоту стояния (шт./га) для капусты ранней, высаживаемой по схеме 70×25 см. (ПК-1.3).

Основы военной подготовки

Формируемые компетенции: УК-8 (Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций)

Основные вопросы

1. Общевоинские уставы ВС РФ. Охарактеризуйте структуру, основные требования и содержание общевоинских уставов. Раскройте понятия воинской дисциплины, единоначалия, обязанности военнослужащих и порядок выполнения приказа. (УК-8.1).
2. Внутренний порядок и суточный наряд. Опишите размещение военнослужащих, распределение времени и внутренний порядок в подразделении. Каково предназначение и состав суточного наряда роты? Обязанности дежурного и дневального по роте. (УК-8.1).
3. Строевая подготовка. Дайте определение строя и его элементов. Охарактеризуйте виды строя. Опишите выполнение строевых приемов без оружия: строевая стойка, повороты на месте, движение строевым шагом. (УК-8.1).
4. Огневая подготовка (АК-74). Назовите назначение, боевые свойства и материальную часть автомата Калашникова (АК-74). Опишите порядок неполной разборки и сборки автомата. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при обращении с оружием? (УК-8.1).
5. Основы тактики общевойсковых подразделений. Назовите состав и задачи Вооруженных Сил РФ. Охарактеризуйте сущность современного общевойскового боя, его виды и способы ведения. (УК-8.1).
6. Инженерное обеспечение. Каковы цели и основные задачи инженерного обеспечения? Охарактеризуйте полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, укрытие, убежище. (УК-8.1).
7. Радиационная, химическая и биологическая защита (РХБЗ). Назовите поражающие факторы ядерного оружия. Охарактеризуйте отравляющие вещества и их воздействие на организм. Каковы цели и задачи РХБ защиты? (УК-8.2).
8. Средства индивидуальной защиты. Перечислите основные средства индивидуальной защиты (СИЗ) органов дыхания и кожи. Опишите порядок их использования. (УК-8.2).
9. Военная топография. Охарактеризуйте местность как элемент боевой обстановки. Назовите способы ориентирования на местности без карты и способы измерения расстояний. (УК-8.2).
10. Основы медицинского обеспечения. Опишите общие правила оказания первой помощи при ранениях и травмах. Каковы действия при остановке кровотечения и проведении сердечно-легочной реанимации? (УК-8.2).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Идентификация опасности и оказание первой помощи. Вы обнаружили человека без признаков жизни (отсутствует сознание, дыхание, пульс). Опишите алгоритм ваших действий по оказанию первой помощи. Как определить клиническую смерть? Выполните упражнение по проведению сердечно-легочной реанимации (на тренажере). (УК-8.1, УК-8.2).
2. Оценка параметров микроклимата. С помощью приборов измерьте температуру, влажность и скорость движения воздуха в учебной аудитории. Сравните полученные результаты с гигиеническими нормативами и дайте оценку условий труда. (УК-8.1).
3. Выбор метода защиты от поражения электрическим током. Определите вид травмы на рисунке и назовите факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Предложите технические меры защиты от поражения током на рабочем месте. (УК-8.2).
4. Ориентирование на местности. Определите стороны горизонта по компасу, Солнцу и местным признакам. Назовите способы определения расстояний на местности. (УК-8.2).
5. Наложение повязки при ранении. У пострадавшего кровоточащая ссадина в области затылка. Окажите первую помощь и наложите необходимую повязку (например, «Чепец»). (УК-8.2).

Основы животноводства

Формируемые компетенции: ОПК-1

Основные вопросы

1. Происхождение и биологические особенности сельскохозяйственной птицы. Опишите происхождение и эволюцию разных видов птицы. Охарактеризуйте биологические особенности с.-х. птицы как основу экономически выгодного производства яиц и мяса. (ОПК-1.2, ОПК-1.3).
2. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы. Опишите условия получения, сбора, транспортировки и хранения инкубационных яиц. Каковы требования к отбору яиц и режиму инкубации? (ОПК-1.2, ОПК-1.3).
3. Биологические особенности и классификация пород КРС. Опишите биологические особенности крупного рогатого скота. Дайте классификацию и краткую характеристику пород молочного, комбинированного и мясного направления продуктивности. (ОПК-1.2, ОПК-1.3).
4. Молочная и мясная продуктивность КРС. Опишите процессы образования и выведения молока. Назовите факторы, влияющие на молочную продуктивность. Охарактеризуйте показатели мясной продуктивности и морфологический состав туши. (ОПК-1.2, ОПК-1.3).
5. Биологические особенности и классификация пород свиней. Опишите биологические особенности свиней. Дайте характеристику конституции и экстерьера. Назовите основные породы и методы учета продуктивности. (ОПК-1.2, ОПК-1.3).
6. Воспроизводство стада свиней. Опишите комплектование и структуру стада. Технику случки, подготовку хряков и маток. Технологию проведения опоросов и выращивания поросят-сосунов. (ОПК-1.2, ОПК-1.3).

7. Биологические особенности овец. Опишите особенности овцеводства как отрасли. Происхождение и биологические особенности овец. Основные закономерности роста и развития в онтогенезе. (ОПК-1.2, ОПК-1.3).
8. Шерстная продуктивность овец. Опишите закономерности образования и роста шерсти. Назовите группы шерсти и факторы, влияющие на ее формирование. Что такое руно, жиропот, влажность шерсти? (ОПК-1.2, ОПК-1.3).
9. Мясная продуктивность овец. Опишите формирование мясной продуктивности. Назовите основные показатели мясной продуктивности и химический состав мяса. (ОПК-1.2, ОПК-1.3).
10. Продуктивность и методы учета в животноводстве. Охарактеризуйте воспроизводительные, мясные и откормочные качества свиней. Каковы методы оценки роста, развития и мясной продуктивности скота? (ОПК-1.2, ОПК-1.3).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Расчет производственной программы. Рассчитайте производственную программу молочного комплекса на 1000 голов при плановом удое 6000 кг молока на корову в год. (ОПК-1.2, ОПК-1.3).
2. Составление оборота стада. Составьте оборот стада свиноводческого комплекса мощностью 12 000 голов откорма в год по индивидуальному заданию. (ОПК-1.2, ОПК-1.3).
3. Определение убойного выхода. Определите убойный выход и выход мяса, если предубойная живая масса бычка составила 450 кг, а убойная масса туши — 225 кг. (ОПК-1.2, ОПК-1.3).
4. Расчет потребности в кормах. Рассчитайте суточную потребность в кормовых единицах для коровы живой массой 600 кг с суточным удоем 25 кг молока жирностью 3,8%. (ОПК-1.2, ОПК-1.3).
5. Оценка инкубационных качеств яиц. Проведите овоскопию куриных яиц. Оцените их качество (наличие воздушной камеры, состояние желтка и белка). Определите пригодность яиц для инкубации. (ОПК-1.2, ОПК-1.3).

Основы российской государственности
Формируемые компетенции: УК-5

Основные вопросы

1. Что такое Россия (ключевые особенности). Опишите природно-географические, ресурсные и этнонациональные особенности России. Как они повлияли на формирование российской государственности? (УК-5.1, УК-5.2).
2. Россия как цивилизация (цивилизационный подход). Дайте характеристику цивилизационного подхода как методологии. В чем его отличие от формационного подхода? Как исторический путь России описывается через призму этого подхода? (УК-5.1, УК-5.2).
3. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации. Назовите фундаментальные и перспективные ценностные ориентиры российской цивилизации. В чем суть принципов многообразия, суверенности, согласия, доверия и созидания? (УК-5.1, УК-5.4).

4. Российское мировоззрение: понятие и структура. Что такое мировоззрение? Охарактеризуйте его компоненты (онтологический, гносеологический, антропологический, аксиологический). Что такое «ментальность» и «культурный код»? (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.4).
5. Пятиэлементная системная модель мировоззрения. Раскройте суть «системной модели мировоззрения». Как она связана с российскими ценностными принципами? (УК-5.2, УК-5.4).
6. Политическое устройство России: Конституционные принципы. Охарактеризуйте Россию как демократическое, федеративное, правовое, социальное, светское государство с республиканской формой правления. (УК-5.1, УК-5.2).
7. Разделение властей в Российской Федерации. Опишите систему разделения властей в РФ. В чем особенности статуса Президента РФ? Охарактеризуйте ветви власти и систему публичной власти. (УК-5.1, УК-5.2).
8. Историческое развитие государственных структур. Какова история российского парламентаризма и Правительства? Охарактеризуйте современный российский парламентаризм. (УК-5.1, УК-5.2).
9. Стратегическое планирование в РФ. Что такое стратегическое планирование? Назовите основные документы (национальные проекты, государственные программы) и их роль в развитии страны. (УК-5.1, УК-5.2).
10. Вызовы будущего и развитие России. Назовите основные глобальные вызовы (естественного и техногенного характера, политические). Какова роль России в их решении? Каковы сценарии и желаемый образ будущего для России? (УК-5.1, УК-5.2, УК-5.4).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Анализ культурных традиций. Подготовьте презентацию на тему «Культурные обычаи и традиции народов России» (или «Герои народов России»), выбрав 2-3 народа. (УК-5.1, УК-5.2).
2. Работа с нормативно-правовыми документами. Ознакомьтесь с Конституцией РФ и Федеральным законом «О стратегическом планировании в РФ». Выпишите основные положения, касающиеся разделения властей и стратегического планирования. (УК-5.1, УК-5.2).
3. Сравнительный анализ достижений. Составьте таблицу и проведите сравнительный анализ достижений, изобретений и открытий в России, Европе и США в 60-70-е гг. XX века. (УК-5.2).
4. Дискуссия на мировоззренческую тему. Подготовьте аргументы для дискуссии на тему: «Какая идеология (или основная идея) нужна сегодня России?». Опишите свою гражданскую позицию. (УК-5.4).
5. Сочинение-эссе. Напишите эссе на тему «Каким будет будущее России? Какие возможности следует использовать для успешного развития?». (УК-5.4).

Основы селекции

Формируемые компетенции: ПК-1

Основные вопросы

1. Селекция как наука и отрасль. Охарактеризуйте селекцию как науку и как отрасль с.-х. производства. Назовите основные методы и этапы развития селекции. (ПК-1.3).
2. Задачи и направления селекционной работы. Опишите современные задачи селекции в условиях рыночной экономики. Перечислите основные направления селекции полевых культур (пшеницы, кукурузы, подсолнечника и др.). (ПК-1.3).
3. Понятие о сорте и его классификация. Дайте определение понятию «сорт». Опишите классификацию сортов по происхождению и методам выведения. В чем ценность сортов интенсивного типа? (ПК-1.3).
4. Гибридизация как метод селекции. Дайте характеристику гибридизации как основного метода. Раскройте принципы подбора пар для скрещивания. Опишите типы скрещиваний, технику кастрации и опыления. (ПК-1.3).
5. Отдаленная гибридизация. В чем суть и значение отдаленной гибридизации? Какие способы преодоления несовместимости при скрещивании и стерильности гибридов используются в селекции? (ПК-1.3).
6. Полиплоидия и гаплоидия в селекции. Дайте определение полиплоидии. Охарактеризуйте типы полиплоидов (авто-, аллополиплоиды, триплоиды) и их селекционную ценность. В чем значение гаплоидии? (ПК-1.3).
7. Методы отбора в селекции. Охарактеризуйте массовый и индивидуальный отбор. В чем их особенности для самоопылителей и перекрестноопыляемых культур? Дайте понятие о линии, семье, клоне. (ПК-1.3).
8. Селекция на важнейшие свойства. Опишите основные направления селекции: на урожайность, скороспелость, зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям, качество продукции. Что такое отрицательные генетические корреляции? (ПК-1.3).
9. Оценка селекционного материала. Каковы методы оценки селекционного материала на зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям, качество продукции? (ПК-1.3).
10. Селекционные питомники и сортоиспытания. Охарактеризуйте виды селекционных посевов (питомники исходного материала, селекционные, контрольные) и виды сортоиспытаний (предварительное, конкурсное, производственное). (ПК-1.3).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Составление системы оценок. Составьте систему оценок в виде перечня звеньев селекционного процесса и планируемых в них оценок для яровой пшеницы. (ПК-1.3).
2. Подбор родительских пар. Для селекции озимой пшеницы на зимостойкость и урожайность подберите родительские пары и обоснуйте свой выбор. (ПК-1.3).
3. Расчет объема скрещиваний. Рассчитайте объем скрещиваний для получения 2000 гибридных зерен F1 при пыльцевой продуктивности одного цветка 1500 зерен и завязываемости 60%. (ПК-1.3).
4. Массовый и индивидуальный отбор. Проведите полный анализ 10 растений ржи по 5-6 признакам. На основе сводной ведомости проведите массовый и индивидуальный отбор лучших растений. (ПК-1.3).
5. Определение сортовой чистоты. В результате анализа сорта озимой пшеницы установлено: стеблей основного сорта 1700, других сортов и разновидностей 24 (в т.ч. эритроспермум — 20, гордеиформе — 4). Определите сортовую чистоту. (ПК-1.3).

Плодоводство
Формируемые компетенции: ПК-1

Основные вопросы

1. Биология плодовых растений и их классификация. Опишите многообразие плодовых растений и их классификацию по различным признакам (размер надземной части, строение плодов, способ размножения). Дайте понятие об индивиде, клоне и сорте. (ПК-1.3, ПК-1.5).
2. Строение и функции частей плодового растения. Опишите строение надземной части (крона, штамб, скелетные и обрастающие ветви, типы почек и побегов) и корневой системы плодового дерева. Каковы их функции? (ПК-1.3, ПК-1.5).
3. Возрастные периоды и фенологические фазы плодовых растений. Охарактеризуйте возрастные периоды сеянцев и вегетативно-размножаемых растений. Опишите периоды вегетации и покоя, их значение в практике плодоводства. (ПК-1.3, ПК-1.5).
4. Способы размножения плодовых растений. Охарактеризуйте семенное и вегетативное размножение, их достоинства и недостатки. Опишите основные способы вегетативного размножения (прививка, черенкование, отводки). (ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6).
5. Плодовый питомник и технология выращивания саженцев. Опишите структуру и значение плодового питомника. Технологию выращивания семенных и клоновых подвоев, а также привитых саженцев (школа саженцев). (ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.9).
6. Закладка промышленного плодового сада. Опишите типы современных садов, их экономическую оценку. Как выбрать участок под сад и провести предпосадочную подготовку почвы? Технологии посадки садов интенсивного типа. (ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6).
7. Уход за молодым и плодоносящим садом. Опишите системы содержания почвы, удобрения и орошения в садах. Каковы основные приемы ухода за штамбом и скелетными ветвями? (ПК-1.6, ПК-1.7).
8. Обрезка и формирование кроны плодовых деревьев. Раскройте биологические основы обрезки. Охарактеризуйте виды обрезки (формирующая, нормирующая, омолаживающая, санитарная) и основные системы формирования крон. (ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.7).
9. Технология выращивания ягодных культур. Опишите биологические и хозяйственные особенности земляники, малины, смородины и крыжовника. Каковы технологии закладки плантаций и ухода за ними? (ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6).
10. Технологические карты в плодоводстве и защита растений. Что представляет собой технологическая карта в садоводстве? Опишите технологии защиты семечковых и косточковых культур от основных болезней и вредителей. (ПК-1.7, ПК-1.9).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Расчет потребности в посадочном материале. Рассчитайте потребность в саженцах для закладки сада яблони интенсивного типа площадью 50 га со схемой посадки 4×1,5 м. (ПК-1.3, ПК-1.5).

2. Определение типа кроны и подбор сортов. Для закладки сада интенсивного типа подберите перспективные сорта яблони и тип кроны (например, «Веретено»). Обоснуйте свой выбор. (ПК-1.3, ПК-1.5).
3. Разработка системы удобрений. Разработайте систему внесения удобрений для плодоносящего сада яблони с планируемой урожайностью 30 т/га. Укажите сроки, способы и дозы. (ПК-1.6).
4. Составление календарного плана защиты. Составьте календарный план защитных мероприятий для сада яблони от парши и плодожорки на весенне-летний период. (ПК-1.7).
5. Обоснование сроков и способов уборки урожая. Обоснуйте сроки и способы уборки плодов яблони в условиях Ростовской области. Какие факторы влияют на выбор способа уборки? (ПК-1.8).

Почвоведение

Формируемые компетенции: ПК-1

Основные вопросы

1. Введение в почвоведение. Почва как природное тело. Дайте определение почвы. Охарактеризуйте функции почвы в биосфере и агроэкосистемах. Назовите основные факторы почвообразования. (ПК-1.6).
2. Состав и свойства почв. Почвообразующие породы. Опишите роль почвообразующих пород в формировании почв. Дайте характеристику минералогическому, валовому химическому и гранулометрическому составу почв. В чем заключается агрономическое значение гранулометрического состава? (ПК-1.6).
3. Органическое вещество почвы (гумус). Что такое гумус, его состав и свойства? Охарактеризуйте параметры гумусного состояния почв. Какова роль органического вещества в формировании плодородия? (ПК-1.6).
4. Поглотительная способность почв. Дайте определение поглотительной способности почв. Охарактеризуйте виды поглотительной способности (физическая, химическая, физико-химическая, биологическая, механическая). Что такое почвенный поглощающий комплекс (ППК) и ёмкость катионного обмена (ЕКО)? (ПК-1.6).
5. Реакция почвенной среды. Кислотность и щелочность почв. Что такое реакция почвенной среды (pH)? Охарактеризуйте виды почвенной кислотности (актуальная, потенциальная) и щелочности. Что такое буферность почв и ее значение? (ПК-1.6).
6. Физические свойства почв. Опишите водные, воздушные и тепловые свойства почв (влагоемкость, водопроницаемость, доступность влаги растениям, плотность, порозность). Каково их агрономическое значение? (ПК-1.6).
7. Почвообразовательные процессы и формирование почвенного профиля. Охарактеризуйте элементарные почвообразовательные процессы. Опишите строение и морфологические признаки почвенного профиля (генетические горизонты). (ПК-1.6).
8. Систематика и география почв. Классификация почв. Охарактеризуйте основные типы почв России: почвы арктической и таежно-лесной зон (подзолистые, болотные), бурые и серые лесные почвы, черноземы, почвы сухих степей (каштановые), засоленные почвы. (ПК-1.6).

9. Почвы Ростовской области. Опишите классификацию, распространение и сельскохозяйственное использование почв Ростовской области. (ПК-1.6).
10. Основы картографии почв и экономическая оценка почвенных ресурсов. Что такое структура почвенного покрова? Опишите методику крупномасштабной почвенной съемки. Что такое бонитировка почв и государственная кадастровая оценка земель? (ПК-1.6).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Определение гигроскопической влаги. Подготовьте образец почвы к анализу и определите содержание гигроскопической влаги термовесовым методом. Опишите ход работы и сделайте расчет. (ПК-1.6).
2. Расчет плотности и порозности почвы. Определите плотность твердой фазы, объемную массу и порозность (скважность) почвы по результатам лабораторных измерений. Оцените агрофизическое состояние почвы. (ПК-1.6).
3. Определение гумуса в почве. Определите содержание гумуса в образце почвы по методу И.В. Тюрина. Опишите методику и рассчитайте запасы гумуса в пахотном слое (т/га) при заданной плотности почвы. (ПК-1.6).
4. Расчет дозы извести для известкования. Рассчитайте дозу извести, необходимую для нейтрализации кислотности почвы, если гидролитическая кислотность составляет 5,6 мг-экв/100 г почвы. (ПК-1.6).
5. Работа с почвенной картой. По почвенной карте Ростовской области определите преобладающие типы почв в вашем районе. Дайте им агрономическую характеристику. (ПК-1.6).

Почвозащитное земледелие

Формируемые компетенции: ПК-1

Основные вопросы

1. Ветровая эрозия почв и меры защиты. Дайте понятие ветровой эрозии (дефляции). Назовите причины и основные регионы распространения. Перечислите меры защиты: механические, биологические, химические. (ПК-1.2, ПК-1.6).
2. Водная эрозия почв и меры защиты. Дайте понятие водной эрозии (плоскостной смыв, овражная эрозия). Назовите причины и основные регионы распространения. Перечислите меры защиты: организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные, гидротехнические. (ПК-1.2, ПК-1.6).
3. Почвозащитные севообороты. Что такое почвозащитный севооборот? Охарактеризуйте его зональные особенности. Какова роль культур с различным циклом жизни (многолетние травы, промежуточные посевы) в почвозащитных севооборотах? (ПК-1.2, ПК-1.6).
4. Почвозащитные приемы обработки почвы. Опишите историю развития почвозащитных приемов обработки. Охарактеризуйте основные приемы: плоскорезная обработка, обработка с оставлением стерни, минимализация обработки, нулевая обработка (No-till). (ПК-1.2, ПК-1.6).
5. Роль влаги в почвозащитном земледелии. Опишите круговорот влаги в природе. В чем заключается роль влагонакопления в получении планового урожая? Перечислите

основные влагонакопительные мероприятия (снегозадержание, регулирование снеготаяния, кулисы). (ПК-1.2, ПК-1.6).

6. Агротехнические требования к почвозащитной технике. Дайте краткую характеристику современной почвозащитной техники (плоскорезы, культиваторы-плоскорезы, стерневые сеялки). Проведите сравнительный анализ с традиционной техникой. (ПК-1.2).
7. Механическая борьба с сорняками в почвозащитном земледелии. Охарактеризуйте историю и роль борьбы с сорняками. Каково значение механических мер борьбы в различных почвенно-климатических условиях? Что такое гербакритические периоды культур? (ПК-1.2, ПК-1.6).
8. Рациональное использование сельскохозяйственных угодий. Раскройте сущность и значение рационального использования сельскохозяйственных угодий в почвозащитном земледелии. Как осуществляется проектирование противоэрозионных мероприятий? (ПК-1.2).
9. Комплексная защита почв от эрозии. Опишите комплекс мероприятий, направленных на защиту почв от совместного проявления водной и ветровой эрозии. (ПК-1.2, ПК-1.6).
10. Воспроизводство плодородия почв в почвозащитном земледелии. Каковы пути воспроизводства плодородия почв? Опишите роль растительных остатков, органических удобрений и биологического азота в системе почвозащитного земледелия. (ПК-1.2, ПК-1.6).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Составление схемы почвозащитного севооборота. Составьте схему, план освоения и ротационную таблицу почвозащитного полевого севооборота для южной зоны Ростовской области. Обоснуйте свой выбор культур. (ПК-1.2).
2. Определение эрозионной опасности склона. Рассчитайте протяженность лесополосы, необходимой для защиты поля от ветровой эрозии, если размеры поля составляют 500×200 м. (ПК-1.2).
3. Оценка эффективности растительных остатков. Рассчитайте количество корневых остатков, которое может быть оставлено в почве при выращивании люцерны на сено с урожайностью 5 т/га (используя уравнение регрессии). (ПК-1.6).
4. Обоснование выбора основной обработки почвы. Для условий южной зоны Ростовской области обоснуйте выбор системы обработки почвы под озимую пшеницу после занятого пара, учитывая необходимость борьбы с эрозией. (ПК-1.2, ПК-1.6).
5. Разработка системы удобрений. Разработайте экологически обоснованную систему применения удобрений в почвозащитном севообороте с учетом требований биологизации. (ПК-1.6).

Правоведение

Формируемые компетенции: УК-2, УК-10, ОПК-2

Основные вопросы

1. Теоретические основы государства и права. Дайте определение понятиям «государство» и «право». Назовите основные признаки и функции государства. Охарактеризуйте форму государства, систему права и источники права. (УК-2.1).

2. Основы конституционного права. Охарактеризуйте Конституцию РФ как основной закон. Что такое основы конституционного строя? Перечислите конституционные права, свободы и обязанности человека и гражданина. Опишите федеративное устройство и систему публичной власти в РФ. (УК-2.1).
3. Основы гражданского права. Дайте общую характеристику гражданского права. Назовите субъекты гражданских правоотношений (физические и юридические лица, публичные образования). Охарактеризуйте гражданско-правовую ответственность. (УК-2.1, ОПК-2.1).
4. Основы административного права. Охарактеризуйте административное право и его источники (КоАП РФ). Что такое административное правонарушение и административная ответственность? Опишите меры поддержки АПК. (УК-2.1, ОПК-2.1).
5. Основы уголовного права. Дайте общую характеристику уголовного права. Что такое преступление и его состав? Каковы виды уголовных наказаний и обстоятельства, исключающие преступность деяния? (УК-2.1).
6. Основы трудового права. Охарактеризуйте трудовые отношения и трудовой договор. Каковы права и обязанности работника и работодателя? Опишите дисциплинарную и материальную ответственность. (УК-2.1).
7. Правовые основы противодействия экстремизму. Дайте определение понятиям «экстремизм» и «экстремистская деятельность». Охарактеризуйте правовые и организационные основы противодействия экстремизму. (УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3).
8. Правовые основы противодействия терроризму. Дайте определение понятиям «терроризм» и «террористическая деятельность». Охарактеризуйте правовые и организационные основы противодействия терроризму и правовой режим контртеррористической операции. (УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3).
9. Правовые основы противодействия коррупции. Дайте определение понятию «коррупция». Охарактеризуйте меры по профилактике коррупции. Раскройте понятия «конфликт интересов» и «личная заинтересованность». (УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3).
10. Правовые основы профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Назовите основные нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность в АПК. Охарактеризуйте юридическую ответственность за правонарушения в этой сфере. (ОПК-2.1).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Решение правовой задачи (конституционное право). Василий Петров, проживающий в г. Ростов-на-Дону, окончил школу и приехал в Москву для поступления в институт. В приеме документов ему отказали, сославшись на то, что он не является жителем г. Москвы. Правомерны ли действия приемной комиссии? Ответ обоснуйте, ссылаясь на Конституцию РФ. (УК-2.1).
2. Решение правовой задачи (гражданское право). Земельный участок сельскохозяйственного назначения был передан в аренду. Арендатор, в свою очередь, передал участок в субаренду ООО для производства спиртосодержащей продукции. В результате на участке размещались отходы IV класса опасности, что привело к порче плодородного слоя почвы на площади 9,2 га. Каковы правовые последствия и какие действия должны быть предприняты? (ОПК-2.1).

3. Решение правовой задачи (административное/уголовное право). Инспектор ГАИ задержал нарушителя Правил дорожного движения. Вместо составления протокола он предложил водителю (работнику строительной фирмы) бесплатно заменить в его доме батарею. Являются ли действия инспектора коррупционным правонарушением? Ответ обоснуйте. (УК-10.1).
4. Правовая оценка ситуации (экстремизм). Житель г. Петрозаводска публиковал на личной странице в социальной сети материалы, призывающие к совершению преступлений в отношении представителей некоренных национальностей. Является ли это противоправным деянием? Если да, то какая ответственность предусмотрена? (УК-10.1, УК-10.3).
5. Работа с нормативным правовым актом. Ознакомьтесь с Федеральным законом «О карантине растений». Что такое «карантинный сертификат»? В каких случаях он выдается и кем? Приведите пример ситуации, когда его оформление обязательно. (ОПК-2.1).

Программирование урожайности полевых культур
Формируемые компетенции: ПК-1

Основные вопросы

1. Теоретические основы программирования урожайности. Раскройте историю развития и современное состояние программирования урожайности. Сформулируйте принципы программирования. Объясните роль фотосинтетической деятельности растений и КПД ФАР в формировании урожая. (ПК-1.2).
2. Методы расчета потенциальной урожайности. Опишите методы расчета потенциальной урожайности по приходу ФАР и по коэффициенту использования ФАР. Приведите формулы и объясните их составляющие. (ПК-1.2).
3. Расчет действительно возможной урожайности. Опишите методы расчета действительно возможной урожайности (ДВУ) по влагообеспеченности, гидротермическому показателю и тепловым ресурсам. Объясните, какие факторы лимитируют ДВУ. (ПК-1.2).
4. Расчет биологической урожайности по элементам структуры. Раскройте методику определения структуры урожая (количество растений, продуктивная кустистость, количество зерен в колосе, масса 1000 зерен). Как на основе этих элементов рассчитывается биологическая урожайность? (ПК-1.2).
5. Роль сорта в программировании урожайности. Охарактеризуйте критерии выбора сортов для программирования урожайности. Что такое адаптивный потенциал сорта и как он оценивается? (ПК-1.3).
6. Разработка системы удобрений на запрограммированную урожайность. Опишите балансовый метод расчета доз минеральных удобрений. Какие показатели учитываются при расчете? Какова роль органических удобрений? (ПК-1.2).
7. Оптимизация сроков, способов и норм высева. Объясните, как обосновываются сроки и способы посева при программировании урожайности. Приведите формулу расчета нормы высева на запрограммированную урожайность с учетом оптимальной густоты стояния растений. (ПК-1.5).

8. Система защиты растений при программировании урожайности. Какую роль играет интегрированная защита растений в технологиях программирования урожайности? Какие мероприятия по уходу за посевами способствуют формированию программируемого урожая? (ПК-1.2).
9. Технологические карты возделывания культур. Что представляет собой технологическая карта возделывания культуры на запрограммированную урожайность? Опишите ее структуру и содержание. (ПК-1.2).
10. Особенности программирования урожайности различных культур. Опишите особенности программирования урожайности озимых зерновых, кукурузы на зерно, подсолнечника или зернобобовых культур. (ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.5).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Расчет потенциальной урожайности. Рассчитайте потенциальную урожайность озимой пшеницы по приходу ФАР, если приход ФАР за вегетацию составил 2,5 млрд ккал/га, коэффициент использования ФАР — 2,5%, а калорийность 1 кг сухого вещества — 4500 ккал. (ПК-1.2).
2. Расчет действительно возможной урожайности. Рассчитайте ДВУ озимой пшеницы для условий Ростовской области, если запасы продуктивной влаги за вегетацию составляют 250 мм, а коэффициент водопотребления — 400 м³/т. Переведите урожайность абсолютно сухой биомассы в основную продукцию (зерно) при стандартной влажности 14%, если коэффициент хозяйственной эффективности (Кхоз) = 0,4. (ПК-1.2).
3. Расчет структуры урожая. Определите биологическую урожайность озимой пшеницы, если на 1 м² сохранилось 400 продуктивных стеблей, в каждом колосе содержится 30 зерен, а масса 1000 зерен составляет 40 г. (ПК-1.2).
4. Расчет нормы высева. Рассчитайте норму высева ярового ячменя (кг/га) для получения запрограммированной густоты стояния растений 350 шт./м². Масса 1000 семян — 42 г, полевая всхожесть — 80%, выживаемость растений к уборке — 85%. (ПК-1.5).
5. Составление технологической карты. Составьте фрагмент технологической карты возделывания озимой пшеницы на запрограммированную урожайность 6,0 т/га для условий южной зоны Ростовской области (предшественник — горох), указав основные операции и их сроки. (ПК-1.2).

Почвоведение

Формируемые компетенции: ПК-1

Основные вопросы

1. Введение в почвоведение. Дайте определение почвы. Охарактеризуйте функции почвы в биосфере и агроэкосистемах. Назовите основные факторы почвообразования. (ПК-1.6).
2. Состав и свойства почв. Почвообразующие породы. Опишите роль почвообразующих пород в формировании почв. Дайте характеристику минералогическому, валовому химическому и гранулометрическому составу почв. В чем заключается агрономическое значение гранулометрического состава? (ПК-1.6).

3. Органическое вещество почвы (гумус). Что такое гумус, его состав и свойства? Охарактеризуйте параметры гумусного состояния почв. Какова роль органического вещества в формировании плодородия? (ПК-1.6).
4. Поглотительная способность почв. Дайте определение поглотительной способности почв. Охарактеризуйте виды поглотительной способности (физическая, химическая, физико-химическая, биологическая, механическая). Что такое почвенный поглощающий комплекс (ППК) и ёмкость катионного обмена (ЕКО)? (ПК-1.6).
5. Реакция почвенной среды. Что такое реакция почвенной среды (pH)? Охарактеризуйте виды почвенной кислотности (актуальная, потенциальная) и щелочности. Что такое буферность почв и ее значение? (ПК-1.6).
6. Физические свойства почв. Опишите водные, воздушные и тепловые свойства почв (влагоемкость, водопроницаемость, доступность влаги растениям, плотность, порозность). Каково их агрономическое значение? (ПК-1.6).
7. Почвообразовательные процессы и формирование почвенного профиля. Охарактеризуйте элементарные почвообразовательные процессы. Опишите строение и морфологические признаки почвенного профиля (генетические горизонты). (ПК-1.6).
8. Систематика и география почв.

Растениеводство

Формируемые компетенции: ОПК-4, ПК-1

Основные вопросы

1. Теоретические основы растениеводства. Охарактеризуйте растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Назовите цели, задачи и методы исследований. Дайте классификацию полевых культур по цели выращивания. (ОПК-4.1, ПК-1.3).
2. Зерновые колосовые культуры (озимая пшеница). Опишите значение, ареал возделывания и биологические особенности озимой пшеницы. Разработайте технологию выращивания: обоснуйте место в севообороте, сроки, способы посева и норму высева. (ОПК-4.1, ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8, ПК-1.9).
3. Зерновые колосовые культуры (яровые). Опишите значение, ареал возделывания и биологические особенности ярового ячменя. Разработайте технологию его выращивания. (ОПК-4.1, ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8).
4. Просовидные и незлаковые зерновые культуры (кукуруза). Опишите значение и биологические особенности кукурузы. Разработайте технологию выращивания кукурузы на зерно. (ОПК-4.1, ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8).
5. Зернобобовые культуры. Раскройте экологическое значение зерновых бобовых культур как источника биологического азота. Опишите технологию выращивания гороха. (ОПК-4.1, ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8).
6. Клубне- и корнеплоды. Опишите ареал возделывания, биологические особенности и причины вырождения картофеля. Разработайте технологию его возделывания. (ОПК-4.1, ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8).
7. Масличные культуры (подсолнечник). Опишите значение, ареал возделывания и биологические особенности подсолнечника. Разработайте основные элементы технологии его выращивания. (ОПК-4.1, ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8).

8. Эфирномасличные и прядильные культуры. Опишите значение кориандра и его технологию выращивания. Охарактеризуйте биологические особенности и технологию выращивания льна-долгунца. (ОПК-4.1, ПК-1.3, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7).
9. Система защиты растений. Назовите основных вредителей и болезни озимой пшеницы. Что такое порог экономической вредоносности и как он используется при планировании химических мер борьбы? (ПК-1.7).
10. Технологические карты. Что представляет собой технологическая карта возделывания культуры? Назовите её основные разделы и состав машинно-тракторных агрегатов, используемых при возделывании зерновых культур. (ПК-1.9).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Расчет посевной годности и нормы высева. Определите посевную годность семян озимой ржи, если всхожесть составляет 94%, а чистота — 99%. Рассчитайте норму высева ярового ячменя в кг/га при норме 5 млн всхожих семян на 1 га и массе 1000 семян 40 г. (ПК-1.5).
2. Проверка соответствия нормы высева. По пару рекомендовано высевать 4 млн всхожих семян озимой пшеницы на 1 га. Фактически высеяно 190 кг/га семян с чистотой 99%, лабораторной всхожестью 95% и массой 1000 семян 42 г. Проверьте, правильно ли выполнены рекомендации. (ПК-1.5).
3. Расчет биологической урожайности. Перед уборкой на 1 м рядка рядового посева озимой пшеницы с междурядьем 15 см имеется 60 растений. Коэффициент продуктивной кустистости составляет 1,5. Рассчитайте биологическую урожайность (ц/га). (ПК-1.3, ПК-1.5).
4. Разработка системы защиты растений. Разработайте и обоснуйте систему агротехнических и химических мероприятий по защите подсолнечника от основных вредителей и болезней в Ростовской области. (ПК-1.7).
5. Обоснование способа уборки. Обоснуйте выбор способа уборки для семеноводческих посевов озимой пшеницы в условиях повышенной влажности и составьте технологическую схему. (ПК-1.8, ПК-1.9).

Региональное растениеводство
Формируемые компетенции: ПК-1

Основные вопросы

1. Теоретические основы регионального растениеводства. Охарактеризуйте региональное растениеводство как отрасль. Назовите цель и задачи, классификацию полевых культур по цели выращивания. (ПК-1.2, ПК-1.3).
2. Зерновые колосовые культуры в Ростовской области. Опишите значение и ареал возделывания озимых зерновых культур в Ростовской области. Разработайте технологию выращивания озимой пшеницы для южной зоны. (ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8).
3. Просовидные и незлаковые зерновые культуры региона. Опишите значение и особенности возделывания кукурузы, проса и сорго в Ростовской области. Каковы особенности возделывания риса в регионе? (ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7).

4. Зернобобовые культуры региона. Раскройте экологическое значение бобовых культур как источника биологического азота. Опишите технологию выращивания гороха и сои в условиях Ростовской области. (ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7).
5. Клубне- и корнеплоды в регионе. Опишите ареал возделывания картофеля в Ростовской области. Каковы причины его вырождения и технология возделывания? (ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7).
6. Бахчевые культуры региона. Опишите значение и ареал распространения бахчевых культур в Ростовской области. Каковы особенности возделывания арбуза столового и дыни? (ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.7).
7. Масличные культуры региона. Опишите значение подсолнечника для Ростовской области. Разработайте технологию его выращивания для приазовской зоны. (ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-1.8).
8. Эфирномасличные культуры региона. Опишите значение и ареал возделывания эфирномасличных культур в Ростовской области. Особенности технологии выращивания кориандра. (ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.7).
9. Система севооборотов и обработки почвы. Для южной зоны Ростовской области обоснуйте выбор системы севооборотов и рациональной системы обработки почвы с учетом агроландшафтной характеристики. (ПК-1.2, ПК-1.4).
10. Технологические карты в региональном растениеводстве. Составьте фрагмент технологической карты возделывания озимой пшеницы для условий Ростовской области, указав основные операции, технику и сроки их выполнения. (ПК-1.9).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Расчет посевной годности и нормы высева. Определите посевную годность семян озимой ржи, если всхожесть составляет 94%, а чистота — 99%. Рассчитайте норму высева ярового ячменя в кг/га при норме 5 млн всхожих семян на 1 га и массе 1000 семян 40 г. (ПК-1.5).
2. Расчет биологической урожайности. Перед уборкой на 1 м рядка рядового посева озимой пшеницы с междурядьем 15 см имеется 60 растений, коэффициент продуктивной кустистости 1,5. Рассчитайте биологическую урожайность (ц/га). (ПК-1.3, ПК-1.5).
3. Составление схемы севооборота. Составьте схему, план освоения и ротационную таблицу почвозащитного полевого севооборота для южной зоны Ростовской области. Обоснуйте свой выбор культур. (ПК-1.2).
4. Разработка системы удобрений. Разработайте систему удобрений для озимой пшеницы в севообороте южной зоны Ростовской области с планируемой урожайностью 45 ц/га. (ПК-1.6).
5. Обоснование способа уборки. Обоснуйте выбор способа уборки для проса обыкновенного в условиях Ростовской области и составьте технологическую схему. (ПК-1.8, ПК-1.9).

Роботизированные и беспилотные системы в сельском хозяйстве

Формируемые компетенции: ОПК-7, ПК-1

Основные вопросы

1. Понятия: робот, роботизированная система, беспилотная система, автономная машина. История развития робототехники. Роль агронома в применении и внедрении цифровых технологий (ОПК-7.1, ПК-1.1).
2. Классификация роботизированных и беспилотных систем по функциональному назначению: посев, уход за посевами, внесение СЗР и удобрений, уборка, мониторинг (ОПК-7.1, ПК-1.1).
3. Роботизированные тракторы и самоходная техника. Автоматическое и параллельное вождение. Навигационные системы (GPS/ГЛОНАСС/RTK), основы работы автопилотов (ОПК-7.1, ПК-1.1).
4. Мобильные роботы для полевых и садовых культур. Классификация, устройство и назначение роботизированных платформ для ухода за культурами (ОПК-7.1, ПК-1.1).
5. Роботизированные системы внесения СЗР и удобрений. Принципы дифференцированного внесения ресурсов. Датчики дозирования, карты-задания (ОПК-7.1, ПК-1.1).
6. Классификация и устройство БПЛА для сельского хозяйства. Основные компоненты: планер, силовая установка, система управления, полезная нагрузка (ОПК-7.1, ПК-1.1).
7. Сенсоры и полезная нагрузка БПЛА. RGB-камеры, мульти- и гиперспектральные камеры, термокамеры. Принципы дистанционного зондирования посевов, индексы вегетации (NDVI) (ОПК-7.1, ПК-1.1).
8. Планирование полётов БПЛА и сбор данных. Основы работы с программным обеспечением для планирования миссий. Организация полевых работ с БПЛА в хозяйстве (ОПК-7.1, ПК-1.1).
9. Цифровые платформы и программное обеспечение для точного земледелия и управления роботизированной техникой. Основные функции ПО: планирование заданий, мониторинг, ведение журналов работ. Анализ данных и интерпретация результатов (ОПК-7.1, ПК-1.1).
10. Нормативно-правовые и экологические аспекты использования роботизированных систем и БПЛА. Требования по охране труда. Ответственность и распределение ролей между агрономом, оператором и инженером (ОПК-7.1, ПК-1.1).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Рассчитайте показатель вегетационного индекса NDVI при значениях отражения в красной области спектра (0,1) и в инфракрасной области (0,5). Проинтерпретируйте полученный результат (ОПК-7.1, ПК-1.1).
2. Опишите порядок действий (алгоритм) при планировании полетного задания для БПЛА с целью мониторинга посевов озимой пшеницы на поле площадью 150 га (ОПК-7.1, ПК-1.1).
3. Проанализируйте предложенную структуру затрат на внедрение системы точного земледелия. Назовите основные статьи затрат и потенциальные источники экономии (ОПК-7.1, ПК-1.1).
4. Изучите и классифицируйте предложенную схему автоматизации технологического процесса внесения удобрений. Определите в ней роль роботизированных систем (ОПК-7.1, ПК-1.1).
5. Предложите систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства в конкретных почвенно-климатических условиях с

использованием элементов роботизированных систем (например, дифференцированное внесение удобрений) (ПК-1.1).

Русский язык и культура делового общения

Формируемые компетенции: УК-4

Основные вопросы

1. Язык как знаковая система. Функции языка. Понятие о национальном языке. Литературный язык как высшая форма существования языка (УК-4.1).
2. Понятие «культура речи». Нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи. Понятие языковой нормы и её роль в становлении литературного языка (УК-4.1).
3. Функциональные стили современного русского литературного языка: научный, официально-деловой, публицистический, разговорный. Их общая характеристика и языковые особенности (УК-4.1).
4. Коммуникативные качества речи: правильность, точность, понятность, чистота, богатство и разнообразие, выразительность, уместность (УК-4.1).
5. Орфоэпические и акцентологические нормы современного русского литературного языка. Особенности произношения и постановки ударения (УК-4.1).
6. Лексические нормы. Употребление слова в соответствии с его значением. Лексическая сочетаемость. Паронимы, синонимы, антонимы (УК-4.1).
7. Морфологические нормы. Трудные случаи употребления имен существительных (род, число, падеж), имен прилагательных, числительных и местоимений (УК-4.1).
8. Синтаксические нормы. Нормы согласования и управления. Построение простых и сложных предложений. Ошибки в построении предложений с деепричастными оборотами (УК-4.1).
9. Этические нормы и речевой этикет в деловом общении. Формулы речевого этикета. Обращение в русском речевом этикете. Правила ведения деловой беседы и телефонных переговоров (УК-4.1).
10. Особенности официально-деловой письменной речи. Виды и жанры деловых документов. Требования к оформлению и языку документов. Реквизиты документов (УК-4.1).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Расставьте ударения в следующих словах: *баловать, договор, звонит, квартал, облегчить, украинский, обеспечение, намерение, феномен, каталог*. Объясните, в каких случаях норма допускает варианты (УК-4.1).
2. Определите тип речевой ошибки (плеоназм, тавтология, смешение паронимов, нарушение лексической сочетаемости) в предложении: *«Правильная речь всегда оказывает большое значение на слушающего»*. Исправьте предложение (УК-4.1).
3. Образуйте форму именительного падежа множественного числа от существительных: *бухгалтер, договор, инженер, профессор, токарь, директор*. Поставьте ударения (УК-4.1).
4. Раскройте скобки, поставив имена числительные в нужную форму: *С (1975 рублями), к (28368 жителям), за (40 минут)* (УК-4.1).

5. Исправьте синтаксические ошибки в предложениях: 1) *Закрыв книгу, у вас в памяти надолго остаются её герои.* 2) *Согласно распоряжения директора срок сдачи отчёта истекает первого марта.* (УК-4.1).

Сельскохозяйственная микробиология

Формируемые компетенции: ОПК-1

Основные вопросы

1. Предмет, объекты, история развития и задачи микробиологии. Прокариотные и эукариотные микроорганизмы, их основные отличия. Биотехнология микроорганизмов (ОПК-1.2).
2. Систематика прокариот. Морфология бактерий: основные формы, строение клеточной стенки (грамположительные и грамотрицательные), капсулы, жгутики, споры. Методы окраски (ОПК-1.2).
3. Метаболизм микроорганизмов. Типы питания и способы поступления питательных веществ в клетку. Ферменты, их роль в жизнедеятельности микроорганизмов (ОПК-1.2).
4. Влияние факторов внешней среды (температура, влажность, pH, химические вещества, радиация) на микроорганизмы. Взаимоотношения микроорганизмов: симбиоз, антагонизм, паразитизм (ОПК-1.2).
5. Генетика микроорганизмов. Генетический аппарат прокариот, плазмиды. Формы изменчивости: модификации, мутации. Генетические рекомбинации: трансформация, трансдукция, конъюгация (ОПК-1.2).
6. Превращение микроорганизмами соединений углерода. Спиртовое, молочнокислое, маслянокислое брожение. Возбудители, химизм процессов, значение в народном хозяйстве (ОПК-1.2).
7. Разрушение микроорганизмами клетчатки и пектиновых веществ. Аэробные и анаэробные возбудители. Окисление углеводородов, жиров и этилового спирта (ОПК-1.2).
8. Биологическая фиксация молекулярного азота. Свободноживущие (аэробные и анаэробные) и симбиотические (клубеньковые бактерии) азотфиксаторы. Значение для земледелия (ОПК-1.2).
9. Превращение микроорганизмами соединений азота. Аммонификация, нитрификация, денитрификация. Возбудители, химизм процессов, регуляция и значение в почве (ОПК-1.2).
10. Бактериальные препараты, используемые в растениеводстве. Микрофлора ризосферы и эпифитная микрофлора. Микробные почвоудобрительные препараты, биопрепараты для защиты растений (ОПК-1.2).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Опишите последовательность этапов получения чистой культуры микроорганизмов из почвы (ОПК-1.2).
2. Проведите количественный учёт микроорганизмов в почве методом посева на плотные питательные среды. Объясните, как рассчитать количество КОЕ/г (ОПК-1.2).
3. Определите тип взаимоотношений между микроорганизмами в предложенных примерах (симбиоз, антагонизм, паразитизм). Ответ обоснуйте (ОПК-1.2).

4. Предложите способы регулирования процесса денитрификации в почве агротехническими приемами с целью снижения потерь азота (ОПК-1.2).
5. Обоснуйте преимущества использования бактериальных препаратов (ризоторфин, азотобактерин) перед внесением минеральных азотных удобрений для бобовых культур (ОПК-1.2).

Сельскохозяйственная экология

Формируемые компетенции: ПК-1

Основные вопросы

1. Цели и задачи сельскохозяйственной экологии. Природные ресурсы и ресурсные циклы. Природно-ресурсный потенциал агросферы (ПК-1.6).
2. Понятие об экосистемах. Сельскохозяйственные экосистемы: понятие, типы, структура, функции, классификация. Круговорот веществ и потоки энергии в агроэкосистемах (ПК-1.6).
3. Понятие, структура и классификация агроландшафтов. Методические основы экологической оценки агроландшафтов (ПК-1.6).
4. Проблемы сохранения биоразнообразия в современных агроландшафтах. Условия и факторы функционирования агроэкосистем (ПК-1.6).
5. Воздействие сельского хозяйства на окружающую среду. Негативные воздействия на окружающую среду отрасли растениеводства (ПК-1.6).
6. Экологические проблемы химизации в сельском хозяйстве. Экологически обоснованные системы удобрений сельскохозяйственных культур (ПК-1.6).
7. Экологические проблемы орошения и механизации сельскохозяйственных культур. Экологические проблемы радионуклидов (ПК-1.6).
8. Негативные воздействия на окружающую среду отрасли животноводства. Экологические проблемы отходов животноводства. Санитарно-защитные зоны животноводческих комплексов (ПК-1.6).
9. Понятие об экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Эколого-токсикологические нормативы. Основные принципы рекультивации почв. Использование вермикультуры и биогумуса (ПК-1.6).
10. Понятие, цель, задачи и компоненты агроэкологического мониторинга. Особенности его проведения (ПК-1.6).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Оцените экологическую устойчивость агроландшафта методом расчета экологической стабильности (ПК-1.6).
2. Проведите оценку агроландшафта по степени антропогенной нагрузки (ПК-1.6).
3. Определите экологическую ситуацию по распаханности территории, лесистости территории и облесенности пашни (ПК-1.6).
4. Рассчитайте экологический резерв агроландшафта (ПК-1.6).
5. Предложите систему мероприятий по снижению негативного воздействия удобрений на окружающую среду при выращивании сельскохозяйственных культур (ПК-1.6).

Сельскохозяйственные биотехнологии

Формируемые компетенции: ОПК-4, ПК-1

Основные вопросы

1. Краткая история биотехнологии. Основные направления и термины биотехнологии. Каллусогенез, регенерация растений в культуре in vitro (ОПК-4.1).
2. Суспензионные культуры клеток растений. Питательные среды для культивирования клеток растений. Принципы гормональной регуляции in vitro (ОПК-4.1).
3. Микроклональное размножение растений. Методы микрочеренкования и индукции адвентивных почек. Получение безвирусного материала с помощью культуры верхушечных меристем (ОПК-4.1).
4. Получение гаплоидных и дигаплоидных форм растений с помощью культуры пыльников. Эмбриокультура и преодоление несовместимости при отдаленной гибридизации (ОПК-4.1).
5. Сомаклональная изменчивость и клеточная селекция растений на устойчивость к стрессорам. Отбор в культуре in vitro (ОПК-4.1).
6. Соматическая гибридизация растений: методы получения протопластов, их слияния, отбора и анализа соматических гибридов (ОПК-4.1).
7. Генетическая инженерия растений: ферменты, вектора. Методы трансформации растений: агробактериальная трансформация (ОПК-4.1).
8. Прямое введение ДНК в клетки растений. Методы анализа ДНК. Выделение тотальной ДНК растений. Рестрикция ДНК (ОПК-4.1).
9. Полимеразная цепная реакция (ПЦР) и электрофорез фрагментов ДНК. ПЦР-анализ в реальном времени. Тестирование растительного материала на содержание вирусов и ГМО (ОПК-4.1).
10. Понятие о сорте. Классификация сортов по происхождению и методам выведения. Селекционные питомники и их назначение. Массовый и индивидуальный отбор (ПК-1.3).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Составьте схему получения стерильных проростков из зародышей и их культивирования на питательной среде (ОПК-4.1).
2. Опишите порядок действий при вычленении апикальной меристемы и получении безвирусного растения (ОПК-4.1).
3. Проанализируйте влияние различных концентраций фитогормонов (ауксинов и цитокининов) на процессы каллусогенеза и регенерации растений in vitro (ОПК-4.1).
4. Рассчитайте норму высева семян ячменя (кг/га) при заданных показателях (поштучная норма, масса 1000 семян, чистота, лабораторная всхожесть) (ОПК-4.1).
5. Проведите анализ сортовой чистоты предложенного образца семян озимой пшеницы (ПК-1.3).

Семеноводство полевых культур

Формируемые компетенции: ОПК-2

Основные вопросы

1. Семеноводство как наука. Краткая история развития и теоретические основы семеноводства. Организация промышленного семеноводства (ОПК-2.1).
2. Сорт и способы опыления растений. Причины ухудшения сортов в процессе производственного использования и меры их предупреждения (ОПК-2.1).

3. Модификационная изменчивость и её использование в практике семеноводства. Процессы изменчивости сорта и обновление семян (ОПК-2.1).
4. Разнокачественность семян. Фазы развития и прорастания семян. Покой и долговечность семян (ОПК-2.1).
5. Сортосмена: понятие, принципы и сроки проведения. Ускоренное размножение новых сортов (ОПК-2.1).
6. Сортообновление: понятие, принципы и сроки проведения. Понятие об элите, репродукциях и категориях сортовых семян (ОПК-2.1).
7. Первичное семеноводство. Организация, методика и техника работ в питомниках. Методы и схемы производства семян элиты (ОПК-2.1).
8. Сохранение чистосортности семян и борьба с засорением сортовых посевов. Негативный отбор, его использование и значение (ОПК-2.1).
9. Сортовой и семенной контроль в семеноводстве. Апробация посевов. Грунтовой и лабораторный контроль. Государственный контроль за качеством посевного материала (ОПК-2.1).
10. Основные, страховые и переходящие фонды сортовых семян, их размеры и назначение. Документация сортовых семян и сортовых посевов (ОПК-2.1).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Рассчитайте потребность в семенах озимой пшеницы и площадь семеноводческого посева, используя предложенные исходные данные (площадь производственных посевов, норма высева, урожайность семеноводческих посевов, выход кондиционных семян, страховой фонд) (ОПК-2.1).
2. Проведите анализ сортовой чистоты партии семян озимой пшеницы по результатам апробации (определите процентное соотношение основного сорта и других разновидностей) (ОПК-2.1).
3. Определите средневзвешенную сортовую чистоту семян культуры по нескольким полям с разной площадью и сортовой чистотой (ОПК-2.1).
4. Составьте схему производства элитных семян зерновых культур методом индивидуально-семейного отбора (ОПК-2.1).
5. Обоснуйте выбор предшественника для семеноводческого посева пшеницы с точки зрения сохранения сортовой чистоты и получения высококачественных семян (ОПК-2.1).

Системы земледелия

Формируемые компетенции: ПК-1

Основные вопросы

1. Система земледелия: понятие, признаки, свойства, классификация. История развития систем земледелия (ПК-1.6).
2. Научные основы систем земледелия. Анализ почвенно-климатических условий и обоснование структуры посевных площадей (ПК-1.6).
3. Составные части систем земледелия: севообороты, система обработки почвы, система удобрения, система защиты растений (ПК-1.6, ПК-1.7).
4. Методологические основы проектирования составных частей систем земледелия (ПК-1.6, ПК-1.7).

5. Адаптивно-ландшафтная система земледелия: особенности, принципы и классификации. Организация территории на эколого-ландшафтной основе (ПК-1.6, ПК-1.7).
6. Агроэкологическая группировка земель. Проектирование систем земледелия на ландшафтной основе (ПК-1.6).
7. Система мероприятий по защите почвы от водной эрозии и дефляции. Система мероприятий по накоплению и рациональному использованию влаги (ПК-1.7).
8. Интегрированная система защиты растений. Агротехнические, биологические и химические методы защиты. Прогнозирование развития вредных объектов (ПК-1.7).
9. Особенности систем земледелия степной и лесостепной зоны европейской части страны (ПК-1.6, ПК-1.7).
10. Особенности систем земледелия таёжно-лесной зоны России, Сибири и Дальнего Востока (ПК-1.6, ПК-1.7).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Разработайте структуру посевных площадей и систему севооборотов для конкретной почвенно-климатической зоны (ПК-1.6).
2. Разработайте систему обработки почвы в полевом севообороте с учетом зональных особенностей (ПК-1.6).
3. Разработайте экологически обоснованную систему применения удобрений в севообороте для получения запланированной урожайности и сохранения плодородия почвы (ПК-1.6).
4. Разработайте интегрированную систему защиты гороха от вредителей, болезней и сорняков с учетом фитосанитарного прогноза (ПК-1.7).
5. Составьте проект адаптивно-ландшафтной системы земледелия для хозяйства, расположенного в зоне с выраженными эрозионными процессами (ПК-1.6, ПК-1.7).

Системы удобрений

Формируемые компетенции: ПК-1

Основные вопросы

1. Понятие системы удобрения. Типы систем удобрения. Основные задачи и порядок составления системы удобрения в хозяйстве (ПК-1.6).
2. Сроки и способы внесения удобрений: основное, предпосевное, припосевное удобрение, подкормки. Правила сочетания разных способов внесения (ПК-1.6).
3. Понятие баланса питательных элементов. Структура и методика расчета баланса. Понятие биологического и хозяйственного баланса (ПК-1.6).
4. Хозяйственный вынос элементов питания урожаем. Факторы, влияющие на вынос. Роль выноса в определении оптимальных доз удобрений (ПК-1.6).
5. Оценка обеспеченности почвы подвижными формами элементов питания. Градации обеспеченности. Цель агрохимического контроля почвенного плодородия (ПК-1.6).
6. Бонитировка почв. Показатели бонитировки. Методика расчета средневзвешенного плодородия почвы (ПК-1.6).
7. Методы расчета доз удобрений. Балансовые расчетные методы: сущность, преимущества и недостатки (ПК-1.6).

8. Комплексный метод расчета доз удобрений с учетом нормативных затрат элементов питания на единицу продукции. Метод корректировок (ПК-1.6).
9. Метод минерального азота. Сущность метода, теоретические основы. Корректировка доз азотных удобрений в зависимости от обеспеченности почвы продуктивной влагой (ПК-1.6).
10. Агрономическая и экономическая эффективность удобрений. Показатели экономической эффективности: дополнительный урожай, чистый доход, рентабельность, окупаемость затрат (ПК-1.6).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Рассчитайте баланс питательных элементов (N, P, K) в севообороте при заданных дозах удобрений и выносе элементов с урожаем культур (ПК-1.6).
2. Рассчитайте дозу фосфорных удобрений по методу А.В. Постникова для достижения планируемого содержания подвижного фосфора в почве (ПК-1.6).
3. Выполните корректировку дозы азотной подкормки озимой пшеницы на основе данных листовой диагностики (содержание общего азота в листьях) (ПК-1.6).
4. Рассчитайте количество азотного удобрения (в физической массе) для внесения в заданной дозе действующего вещества (в виде раствора мочевины, плава и т.д.) (ПК-1.6).
5. Определите окупаемость удобрений и рентабельность их применения на основе данных об урожайности, ценах и затратах на удобрения (ПК-1.6).

Социализация и социальная адаптация инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Формируемые компетенции: УК-5

Основные вопросы

1. Понятие и социальная сущность инвалидности. Определение понятий: инвалидность, инвалид, реабилитация, абилитация, ограничение жизнедеятельности. Научные концепции социализации и инвалидизации (УК-5.3).
2. Социальные ограничения инвалидов и модели инвалидности (медицинская, социальная). Принципы и структура социальной адаптации и реабилитации (УК-5.3).
3. Социальная политика в отношении инвалидов в Российской Федерации. Государственные гарантии проведения реабилитационных мероприятий. Социальное обеспечение инвалидов (УК-5.3).
4. Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалида (ИПРА): структура, порядок разработки и реализации, обязательность исполнения (УК-5.3).
5. Социально-психологическая, образовательная и производственная среда жизнедеятельности инвалидов. Особенности социальной адаптации в различных средах (УК-5.3).
6. Правовые основы медико-социального обеспечения и социальной защиты инвалидов. Нормативно-правовые акты, регламентирующие права инвалидов в РФ (УК-5.3).
7. Организация медико-социальной помощи и социального обслуживания инвалидов. Формы социального обслуживания (стационарные, полустационарные, на дому). Социально-консультативная помощь (УК-5.3).

8. Социальная реабилитация инвалидов разных категорий (с нарушениями опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения). Особенности работы с каждой категорией (УК-5.3).
9. Гарантии трудовой занятости инвалидов. Квотирование рабочих мест. Условия труда инвалидов. Права, обязанности и ответственность работодателей (УК-5.3).
10. Технологии социальной работы с инвалидами. Социальная диагностика, социальное консультирование. Отечественный и зарубежный опыт работы учреждений социального обслуживания инвалидов (УК-5.3).

Дополнительные вопросы практической направленности

1. Проанализируйте предложенную ситуацию отказа в приеме на работу инвалиду по квоте. Оцените правомерность действий работодателя и определите возможный алгоритм защиты прав соискателя (УК-5.3).
2. Составьте проект индивидуальной программы реабилитации (ИПРА) для инвалида с нарушением опорно-двигательного аппарата (укажите цели, задачи, разделы и предполагаемых исполнителей) (УК-5.3).
3. Проанализируйте нормативно-правовую базу муниципальной программы «Доступная среда». Выделите ключевые положения, направленные на обеспечение доступности объектов социальной инфраструктуры для инвалидов (УК-5.3).
4. Предложите алгоритм действий специалиста по социальной работе (или руководителя) при возникновении конфликтной ситуации в трудовом коллективе между здоровыми сотрудниками и сотрудником-инвалидом (УК-5.3).
5. Подготовьте краткую версию программы социальной адаптации для инвалида, впервые трудоустраивающегося на предприятие (название, цели, задачи, основные мероприятия, ответственные лица) (УК-5.3).

Примерная тематика выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность Агротехнологии

1. Изучение опыта возделывания полевой (овощной, плодово-ягодной) культуры в конкретном хозяйстве.
2. Совершенствование технологии возделывания полевых (овощных, плодово-ягодных) культур.
3. Агробиологическая оценка сортов полевых (овощных, плодово-ягодных) культур.
4. Влияние элементов технологии возделывания культуры (полевой, овощной, плодово-ягодной) на урожайность и качество полученной продукции.
5. Продуктивность культуры (полевой, овощной, плодово-ягодной) в зависимости от сроков посева.
6. Продуктивность культуры (полевой, овощной, плодово-ягодной) в зависимости от способа посева.
7. Продуктивность культуры (полевой, овощной, плодово-ягодной) в зависимости от нормы высева семян.

8. Влияние внесения гербицидов на урожайность культуры (полевой, овощной, плодово-ягодной).

9. Оценка системы севооборота и ее влияния на урожайность культуры (полевой, овощной, плодово-ягодной).

10. Влияние применения стимуляторов роста на урожайность культуры (полевой, овощной, плодово-ягодной).

11. Роль посевных и сортовых свойств семян в повышении урожайности полевых (овощных, плодово-ягодных) культур.

12. Влияние биопрепаратов, регуляторов роста на продуктивность полевых (овощных, плодово-ягодных) культур.

13. Влияние способа обработки почвы на урожайность и качество полевых (овощных, плодово-ягодных) культур.

14. Энергосберегающие системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур (полевых, овощных, плодово-ягодных).

15. Научные основы сохранения и повышения плодородия почв при их сельскохозяйственном использовании.

16. Эффективность мелиорантов и разработка новых агроприемов мелиорации почв.

17. Эффективность применения органических и минеральных удобрений.

18. Разработка новых ресурсосберегающих способов обработки почвы при возделывании сельскохозяйственных культур (полевых, овощных, плодово-ягодных).

19. Совершенствование системы полевых севооборотов и повышение эффективного плодородия различных типов почв.

20. Технологические приѐмы сохранения плодородия почвы, использование различных видов удобрений для повышения продуктивности почвы.

21. Мониторинг фитосанитарного состояния посевов полевых (овощных, плодовоягодных) культур.

22. Научное обоснование и разработка дифференцированной системы защиты полевых (овощных, плодово-ягодных) культур.

23. Интегрированная защита полевой (овощной, плодово-ягодной) культуры от вредных организмов в экологическом земледелии.

24. Безотходные и малоотходные технологии замкнутого цикла.

25. Мероприятия почвозащитного комплекса по борьбе с эрозией почв в условиях конкретного хозяйства.

26. Почвозащитная организация территории в условиях конкретного хозяйства.

27. Применение современных гербицидов, фунгицидов, инсектицидов и регуляторов роста при защите полевых (овощных, плодово-ягодных) культур.

28. Мировая коллекция ВИР: источники и доноры при селекции на урожайность, устойчивость к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям, болезням и вредителям.

29. Формирование фитометрических показателей агрономических ландшафтов при внесении расчетных норм удобрений.

30. Изменение структуры и водоустойчивости почвы в посевах сельскохозяйственных культур под действием минимальной обработки.

31. Влияние ресурсосберегающих агротехнологий на физические свойства почвы и урожайность полевых (овощных, плодово-ягодных) культур.

32. Влияние ресурсосберегающих агротехнологий на агрохимические свойства почвы и урожайность полевых (овощных, плодово-ягодных) культур.

33. Влияние ресурсосберегающих агротехнологий на биологические свойства почвы и урожайность полевых (овощных, плодово-ягодных) культур.

34. Фитосанитарное состояние посевов и природных кормовых угодий при применении энергосберегающих агротехнологий.

Перечень дополнительных вопросов, задаваемых в процессе защиты ВКР:

№	Результат п/п Примерный дополнительный вопрос освоения	ОПОП
1	Какие способы поиска информации Вы использовали при написании ВКР? Какими ресурсами Интернета Вы воспользовались при написании обзора литературы ВКР? Как вы проводили поиск литературных источников и анализ актуальности по исследуемой теме?	УК-1.1
2	Какие методы Вы использовали при определении целесообразности результатов Ваших исследований?	УК-1.2
3	Какие методы систематизации и обработки информации Вы использовали при работе с электронными таблицами при выполнении ВКР?	УК-1.3
4	Какие общие методы познания применялись при выполнении ВКР?	УК-1.4
5.	Какие диалектические и формально-логические противоречия были выявлены Вами в анализируемой информации по теме ВРК с целью определения еѐ достоверности?	УК-1.5
6.	Какие методы познания Вы использовали при осуществлении анализа информации из различных источников и формулировке выводов при выполнении ВКР?	УК-1.6
7.	Что послужило основой определения предметной области и структуры научных исследований?	УК-2.1
8.	Как Вы осуществляли расчет норму высева семян по фактической массе 1000 штук семян?	УК-2.2
9.	Какие методы экономического исследования были использованы для изучения хозяйственных процессов?	УК-2.3
10.	Каким образом проводили размещение учетных делянок при закладке полевых опытов?	УК-2.4
11.	Какие факторы определяют возможности возникновения конфликта в организации?	УК-3.1
12.	Как обеспечивается рациональная организация труда среднего и младшего персонала в Вашей организации?	УК-3.2
13.	Каким образом происходило распределение работы при проведении посева семян изучаемой культуры?	УК-3.3
14.	Какие иностранные источники литературы Вы использовали при обосновании темы исследований	УК-4.1
15.	Какие источники зарубежной литературы Вы использовали при выборе иностранного гибрида?	УК-4.2

16.	Назовите основные формы, виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке в профессиональной деятельности.	УК-4.3
17.	Назовите основные правила коммуникативного поведения в различных ситуациях общения?	УК-5.1
18.	Проанализируйте закономерности поведения и деятельности людей, обусловленных их включением в социальные группы, а также особенностей группового поведения и отношений между его субъектами: индивидами, группами и обществом	УК-5.2
19.	Насколько актуальна проблема воспитания патриотизма и гражданской позиции на современном этапе исторического развития РФ? Каковы особенности современных методов воспитания патриотизма и гражданской позиции сельской молодежи?	УК-5.3
20.	Каким образом участвовали в дискуссиях с молодежью на патриотические темы?	УК-5.4
21.	Какова потребительская ценность выращиваемых Вами культур?	УК-6.1
22.	Назовите методы самопознания и саморазвития личности на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.2
23.	Как Вы оцениваете возможность совершенствования своей научно-производственной деятельности	УК-6.3
24.	Какие основные технологии самоорганизации и самообразования может использовать агроном в своей профессиональной деятельности	УК-7.1
25.	Назовите основные методы и средства физической культуры, необходимые для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности работника агрономической сферы?	УК-7.2
26.	Назовите угрозы природного и техногенного происхождения, которые имеют место при реализации профессиональной деятельности агронома?	УК-8.1
27.	Назовите мероприятия по охране труда работников в сфере растениеводства. В чем суть оптимальных условий труда?	УК-8.2
28.	Назовите основные правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	УК-8.3
29	Что показывает уровень рентабельности производства?	УК-9.1
30	Что входит в затраты производства культуры?	УК-9.2
31	Какие экономические расчеты необходимы для планирования производства культур?	УК-9.3
32	Как спланировать реализацию продукции растениеводста?	УК-9.4
33	Какие меры предусмотрены на предприятии для предотвращения терроризма?	УК-10.1
34	Какие меры предусмотрены на предприятии для предотвращения экстремизма?	УК-10.2
35	Какие меры предусмотрены на предприятии для предотвращения коррупции?	УК-10.3
36.	Каким образом Вы проводили расчет потребности семян при закладке полевых опытов?	ОПК-1.1

37.	Какие основные источники информации может использовать агроном при решении стандартных задач в своей профессиональной деятельности?	ОПК-1.2
38.	Какие факторы внешней среды повлияли на полевую всхожесть семян?	ОПК-1.3
39.	В чем суть дисперсионного анализа полученных Вами результатов?	ОПК-1.4
40.	Какие факторы влияют на качество растениеводческой продукции в Вашей организации?	ОПК-2.1
41.	Насколько эффективно применяются инструменты управления человеческими ресурсами в условиях Вашего предприятия?	ОПК-2.2
42.	Кто в Вашем предприятии проводит инструкцию по технике безопасности растениеводческих работ?	ОПК-3.1
43.	Какие мероприятия проводятся в хозяйстве по снижению травматизма при проведении уборочных работ?	ОПК-3.2
44.	Как Вы можете обосновать применение ресурсосберегающей технологии выращивания колосовых культур?	ОПК-4.1
45	Какие процессы происходят при силосовании?	ОПК-4.2
46.	Назовите основные приемы воспроизводства почвенного плодородия?	ОПК-5.1
47.	Дайте оценку основных климатических факторов в районе проведения исследований?	ОПК-5.2
48.	В чем сущность экономической оценки производства продукции растениеводства?	ОПК-6.1
49.	Что служит основой повышения рентабельности производства растениеводческой продукции?	ОПК-6.2
50	Какие методы обработки информации в опыте применяли?	ОПК-7.1
51	Какие базы данных информации использовали для подготовки ВКР?	ОПК-7.2
52.	Какие исследования были проведены ранее по тематике Ваших исследований?	ПК-1.1
53.	Какие факторы влияют на ареал распространения растений?	ПК-1.2
54.	Какие основные климатические факторы влияют на процесс перезимовки озимых зерновых культур?	ПК-1.3
55.	Какие почвообрабатывающие агрегаты используются в условиях развития водной и ветровой эрозии?	ПК-1.4
56.	Кто является оригинатором изучаемых Вами сортов ?	ПК-1.5
57.	Назовите особенности расчета доз азотных удобрений под бобовые культуры?	ПК-1.6
58.	Какие биологические меры защиты растений от вредных объектов Вы знаете?	ПК-1.7
59.	Какой способ уборки рекомендован при уборке неравномерно созревающих зерновых культур?	ПК-1.8
60.	Назовите особенности внесения минеральных удобрений при нулевой технологии обработки почвы?	ПК-1.9

Код компетенции / индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции	Средства оценки компетенций
УК-1.1	Использует технологии доступа к сетевым информационным ресурсам	Дополнительный вопрос № 1 Какие способы поиска информации Вы использовали при написании ВКР? Какими ресурсами Интернета Вы воспользовались при написании обзора литературы ВКР?
УК-1.2	Выполняет декомпозицию задачи, анализирует полученные результаты и на их основе формулирует конкретные выводы	Дополнительный вопрос № 2 Какие методы Вы использовали при определении целесообразности результатов Ваших исследований?
УК-1.3	Осуществляет систематизацию, представление и обработку информации, полученной из цифровых источников, используя информационные технологии	Дополнительный вопрос № 3 Какие методы систематизации и обработки информации Вы использовали при работе с электронными таблицами при выполнении ВКР?
УК-1.4	Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Дополнительный вопрос № 4 Какие общие методы познания применялись при выполнении ВКР?
УК-1.5	Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения еѐ достоверности	Дополнительный вопрос № 5 Какие диалектические и формально логические противоречия были выявлены Вами в анализируемой информации по теме ВРК с целью определения еѐ достоверности?
УК-1.6	Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Дополнительный вопрос № 6 Какие методы познания Вы использовали при осуществлении анализа информации из различных источников и формулировке выводов при выполнении ВКР?
УК-2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели с учѐтом действующих правовых норм	Дополнительный вопрос № 7 Что послужило основой определения предметной области и структуры научных исследований?
УК-2.2	Оценивает потребность в ресурсах и планирует их использование при решении задач в профессиональной деятельности	Дополнительный вопрос № 8 Как Вы осуществляли расчет норму высева семян по фактической массе 1000 штук семян?

УК-2.3	Оценивает вероятные риски и ограничения в выборе решения поставленных задач	Дополнительный вопрос № 9 Какие методы экономического исследования были использованы для изучения хозяйственных процессов?
УК-2.4	Проектирует решение задачи, выбирая оптимальный способ ее решения	Дополнительный вопрос № 10 Каким образом проводили размещение учетных делянок при закладке полевых опытов?

УК-3.1	Определяет цели и функции команды, функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Дополнительный вопрос № 11 Какие факторы определяют возможности возникновения конфликта в организации?
УК-3.2	Устанавливает контакт в процессе межличностного взаимодействия	Дополнительный вопрос № 12 Как обеспечивается рациональная организация труда среднего и младшего персонала в Вашей организации?
УК-3.3	Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий	Дополнительный вопрос № 13 Каким образом происходило распределение работы при проведении посева семян изучаемой культуры?
УК-4.1	Ведет деловую переписку и деловой разговор на государственном языке Российской Федерации, соблюдая этику делового общения	Дополнительный вопрос № 14 Какие иностранные источники литера-туры Вы использовали при обосновании темы исследований
УК-4.2	Понимает устную речь и ведет диалог общего и делового характера на иностранном языке	Дополнительный вопрос № 15 Какие источники зарубежной литературы Вы использовали при выборе иностранного гибрида?
УК-4.3	Читает и переводит со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	Дополнительный вопрос № 16 Назовите основные формы, виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке в профессиональной деятельности.
УК-5.1	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	Дополнительный вопрос № 17 Назовите основные правила коммуникативного поведения в различных ситуациях общения?

УК-5.2	Использует информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, необходимую для взаимодействия с другими людьми	Дополнительный вопрос № 18 Проанализируйте закономерности поведения и деятельности людей, обусловленных их включением в социальные группы, а также особенностей группового поведения и отношений между его субъектами: индивидами, группами и обществом
УК-5.3	Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	Дополнительный вопрос № 19 Насколько актуальна проблема воспитания патриотизма и гражданской позиции на современном этапе исторического развития РФ? Каковы особенности современных методов воспитания патриотизма и гражданской позиции сельской молодежи?

УК-5.4	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Дополнительный вопрос № 20 Каким образом участвовали в дискуссиях с молодежью на патриотические темы?
УК-6.1	Формулирует цели профессионального развития, условия их достижения, определяет требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	Дополнительный вопрос № 21 Какова потребительская ценность выращиваемых Вами культур?
УК-6.2	Осуществляет самооценку, оценку уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определяет направления саморазвития	Дополнительный вопрос № 22 Назовите методы самопознания и саморазвития личности на основе принципов образования в течение всей жизни.
УК-6.3	Составляет план распределения личного времени, оценивает его выполнение	Дополнительный вопрос № 23 Как Вы оцениваете возможность совершенствования своей научно-производственной деятельности
УК-7.1	Оценивает уровень развития личных физических качеств	Дополнительный вопрос № 24 Какие основные технологии самоорганизации и самообразования может использовать агроном в своей профессиональной деятельности

УК-7.2	Выбирает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, профилактики профессиональных заболеваний и утомления на рабочем месте	Дополнительный вопрос № 25 Назовите основные методы и средства физической культуры, необходимые для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности работника агрономической сферы?
УК-8.1	Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Дополнительный вопрос № 26 Назовите угрозы природного и техногенного происхождения, которые имеют место при реализации профессиональной деятельности агронома?

УК-8.2	Выбирает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Дополнительный вопрос № 27 Назовите мероприятия по охране труда работников в сфере растениеводства. В чем суть оптимальных условий труда
УК-8.3	Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Дополнительный вопрос № 28 Назовите основные правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
УК-9.1	Способен формулировать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Дополнительный вопрос № 29 Назовите типы экономических систем
УК-9.2	Осуществляет анализ информации, необходимой для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Дополнительный вопрос № 30 Назовите факторы, влияющие на спрос и предложение валюты
УК-9.3	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Дополнительный вопрос № 31 Назовите этапы составления личного финансового плана
УК-9.4	Использует знания экономических и управленческих функций, ставит цели и формулирует задачи, связанные с реализацией управленческих функций	Дополнительный вопрос № 32 Назовите методы экономических исследований

УК-10.1	Способен понимать сущность, общественную опасность и неблагоприятные последствия проявлений экстремизма, терроризма и коррупционного поведения	Дополнительный вопрос № 33 Назовите правовые и организационные основы противодействия экстремизму
УК-10.2	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению	Дополнительный вопрос № 34 Назовите правовой режим контртеррористической операции
УК-10.3	Способен противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности	Дополнительный вопрос № 35 Назовите основные принципы противодействия экстремизму, терроризму и коррупции
ОПК-1.1	Использует основные законы математических дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	Дополнительный вопрос № 36 Каким образом Вы проводили расчет потребности семян при закладке полевых опытов?
ОПК-1.2	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	Дополнительный вопрос № 37 Какие основные источники информации может использовать агроном при решении стандартных задач в своей профессиональной деятельности?
ОПК-1.3	Использует основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности	Дополнительный вопрос № 38 Какие факторы внешней среды повлияли на полевую всхожесть семян?
ОПК-1.4	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Дополнительный вопрос № 39 В чем суть дисперсионного анализа полученных Вами результатов?
ОПК-2.1	Использует существующие нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Дополнительный вопрос № 40 Какие факторы влияют на качество растениеводческой продукции в Вашей организации?
ОПК-2.2	Ведет учетно-отчетную документацию по производству и хранению растениеводческой продукции	Дополнительный вопрос № 41 Насколько эффективно применяются инструменты управления человеческими ресурсами в условиях Вашего предприятия?

ОПК-3.1	Создает безопасные условия труда, выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Дополнительный вопрос № 42 Кто в Вашем предприятии проводит инструкцию по технике безопасности растениеводческих работ?

ОПК-3.2	Обеспечивает проведение профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Дополнительный вопрос № 43 Какие мероприятия проводятся в хозяйстве по снижению травматизма при проведении уборочных работ?
ОПК-4.1	Обосновывает и реализует современные технологии в области производства сельскохозяйственной продукции	Дополнительный вопрос № 44 Как Вы можете обосновать применение ресурсосберегающей технологии выращивания колосовых культур?
ОПК-4.2	Обосновывает и реализует современные технологии в области хранения сельскохозяйственной продукции	Дополнительный вопрос № 45 Какие процессы происходят при силосовании?
ОПК-5.1	Использует классические и современные методы исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	Дополнительный вопрос № 46 Назовите основные приемы воспроизводства почвенного плодородия?
ОПК-5.2	Проводит экспериментальные исследования в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	Дополнительный вопрос № 47 Дайте оценку основных климатических факторов в районе проведения исследований?
ОПК-6.1	Применяет базовые знания экономики в профессиональной деятельности	Дополнительный вопрос № 48 В чем сущность экономической оценки производства продукции растениеводства?
ОПК-6.2	Определяет экономическую эффективность в области производства и хранения сельскохозяйственной продукции	Дополнительный вопрос № 49 Что служит основой повышения рентабельности производства растениеводческой продукции?
ОПК-7.1	Осуществляет систематизацию, представление и обработку информации, полученной из цифровых источников, используя информационные технологии	Дополнительный вопрос № 50 Дайте характеристику текстовым процессорам. Чем отличаются от текстовых редакторов.
ОПК-7.2	Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представляет ее в	Дополнительный вопрос № 51 Назовите базы данных инноваций, их роль

	требуемом формате для решения задач профессиональной деятельности	
ПК-1.1	Собирает информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Дополнительный вопрос № 52 Какие исследования были проведены ранее по тематике Ваших исследований?
ПК-1.2	Выбирает системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	Дополнительный вопрос № 53 Какие факторы влияют на ареал распространения растений?

ПК-1.3	Выбирает сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Дополнительный вопрос № 54 Какие основные климатические факторы влияют на процесс перезимовки озимых зерновых культур?
ПК-1.4	Разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	Дополнительный вопрос № 55 Какие почвообрабатывающие агрегаты используются в условиях развития водной и ветровой эрозии?
ПК-1.5	Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Дополнительный вопрос № 56 Кто является оригинатором изучаемых Вами сортов?
ПК-1.6	Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного	Дополнительный вопрос № 57 Назовите особенности расчета доз азотных удобрений под бобовые культуры?

	урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы	
ПК-1.7	Разрабатывает агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов и экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	Дополнительный вопрос № 58 Какие биологические меры защиты растений от вредных объектов Вы знаете?
ПК-1.8	Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур	Дополнительный вопрос № 59 Какой способ уборки рекомендован при уборке неравномерно созревающих зерновых культур?
ПК-1.9	Готовит технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов	Дополнительный вопрос № 60 Назовите особенности внесения минеральных удобрений при нулевой технологии обработки почвы?

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

5.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы в форме выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом государственной итоговой (итоговой) аттестации выпускника.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- открытие заседания ГЭК (председатель, заместитель председателя излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- представление председателем ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы ВКР, руководителя (научного руководителя);
- доклад обучающегося;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- заслушивание отзыва руководителя (научного руководителя);
- заслушивание рецензии;

 заключительное слово обучающегося (ответы на высказанные замечания).

Во время заседания ГЭК ВКР находится у председателя комиссии.

В своем выступлении (не более 10 минут) на заседании ГЭК обучающейся должен отразить:

- актуальность темы;
- теоретические и методические положения, на которых базируется выпускная квалификационная работа;
- результаты проведенного анализа изучаемого явления;
- конкретные предложения по решению проблемы или совершенствованию соответствующих процессов с обоснованием возможности их реализации в условиях конкретного предприятия; экономический, социальный эффекты от разработок.

Превышение срока выступления расценивается как неспособность обучающегося лаконично и обоснованно представить результаты выпускной квалификационной работы.

Основное внимание в выступлении должно быть уделено практическим результатам исследования. Обучающийся должен показать, какие практические наработки, выводы и рекомендации он представляет к защите.

Изложение содержания проведенного исследования должно быть свободным, чтение текста исключается. При оценке учитываются хорошее владение материалом и самостоятельное, грамотное изложение основных позиций выпускной работы.

Свое выступление обучающийся должен сопровождать наглядным материалом, который отражает основные результаты исследования (схемы, рисунки, таблицы, графики, программы и инструментарий исследования), который оформляется в виде электронной презентации, и (или) в виде раздаточного пакета наглядных материалов, выдаваемого каждому члену ГЭК. Наглядные материалы могут быть оформлены для демонстрации с использованием технических средств. По ходу выступления делается ссылка на наглядный материал, комментируется его содержание.

Вопросы членов ГЭК касаются, как правило, уточнения и конкретизации техники, методов и результатов исследования, степени обоснованности выводов и рекомендаций, содержащихся в ВКР, позиции обучающегося по поднимаемым проблемам, личного вклада обучающегося в полученный результат. Ответы на вопросы должны демонстрировать свободное владение темой, способность обучающегося коротко и аргументировано излагать свою позицию, навыки доказательства и отстаивания своих взглядов.

Общая продолжительность защиты ВКР не более 25 минут.

После выступления обучающегося, оглашения отзыва руководителя, а также рецензии обучающейся отвечает на заданные ему вопросы и замечания руководителя, рецензента, председателя и членов ГЭК, а также присутствующих на защите. По окончании публичной защиты ГЭК на закрытом заседании обсуждает результаты защиты выпускной квалификационной работы и принимает решение об оценке и о присвоении обучающемуся соответствующей квалификации, а также решения о выдаче диплома с отличием и рекомендации в магистратуру.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания.

Порядок апелляции результатов государственных аттестационных испытаний проводится в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об

утверждении порядка проведения государственной итоговой (итоговой) аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Члены ГЭК оценивают выпускную квалификационную работу исходя из оценок доклада обучающегося, его ответов на вопросы, представленного наглядного материала, содержания и оформления ВКР.

Решение об окончательной оценке ВКР принимается с учетом оценок научного руководителя, рецензента, членов ГЭК под руководством председателя на закрытом обсуждении.

5.2. Методические материалы, определяющие критерии оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы в форме выпускной квалификационной работы

Итоговая оценка ВКР выставляется по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется при условии, что:

– работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, содержит элементы научной новизны;

– собран, обобщен, и проанализирован достаточный объем нормативных правовых актов, литературы, статистической информации и других практических материалов, позволивший всесторонне изучить тему и сделать аргументированные выводы и практические рекомендации;

– при написании и защите работы выпускником продемонстрирован высокий уровень развития общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, глубокие теоретические знания и наличие практических навыков;

– работа хорошо оформлена и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению ВКР;

– на защите освещены все вопросы исследования, ответы обучающегося на вопросы профессионально грамотны, исчерпывающие, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами, отраженными в работе.

Оценка «хорошо» ставится, если:

– тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и/или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы;

– собран, обобщен и проанализирован необходимый объем нормативных правовых актов, литературы, статистической информации и других практических материалов, но не по всем аспектам исследуемой темы сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации;

– при написании и защите работы выпускником продемонстрирован средний уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков;

– работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении; в процессе защиты работы дана общая характеристика основных положений работы, были неполные ответы на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда:

– тема работы раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы;

– в работе не использован весь необходимый для исследования темы объем нормативных правовых актов, литературы, статистической информации и других практических материалов, выводы и практические рекомендации не всегда обоснованы;

– при написании и защите работы выпускником продемонстрированы удовлетворительный уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, отсутствие глубоких теоретических знаний и устойчивых практических навыков;

– работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию и/или оформлению соответствует предъявляемым требованиям; в процессе защиты выпускник недостаточно полно изложил основные положения работы, испытывал затруднения при ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

– содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования;

– работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме;

– при написании и защите работы выпускником продемонстрирован неудовлетворительный уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций; работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям;

– на защите выпускник показал поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, плохо отвечал на вопросы.

При неудовлетворительной оценке выпускная квалификационная работа не засчитывается и диплом студенту не выдается.

При условии успешного прохождения государственной итоговой (итоговой) аттестацию, выпускнику присваивается квалификация бакалавр по направлению 35.03.04 Агрономия направленность Агротехнологии.