

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт агротехнологий и пищевых производств
Кафедра защиты и карантина растений

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО

по дисциплине

«СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ»

Направление подготовки

35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) образовательной программы

Агрохимия и фитосанитарная безопасность

Форма обучения

очная

Санкт-Петербург

2025

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ИУК -6.1. Оценивает свои ресурсы, использует их для успешного выполнения профессиональных задач с учетом их приоритета знать: организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений; оптимальные виды, нормы, сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями; карантин растений. уметь: определять возможные риски и предлагать пути их устранения. владеть: способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	Раздел 1-4	Реферат. коллоквиум, задания, доклад, тесты, контрольная работа
2.	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ИУК -6.2. определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки. знать: классификацию химических средств защиты растений, механизмы действия конкретных химических групп, способы применения пестицидов, обеспечивающих безопасность для теплокровных животных и агробиоценозов, способы использования экологически безопасных средств защиты растений с учетом экономической и экологической целесообразности. уметь: представить результаты профессиональной деятельности на научных	Раздел 1-4	Реферат. коллоквиум, задания, доклад, тесты, контрольная работа

	мероприятиях. владеть: способностью применять современные коммуникативные технологии на научных мероприятиях, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).		
3.	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ИУК-6.3 Выбирает и реализует возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков с использованием инструментов непрерывного образования знать: современные тенденции в защите растений: новейшие химические, биологические и технологические средства защиты, глобальные вызовы (резистентность вредителей, экологические ограничения), международные стандарты и регламенты (ФАО, ЕС, ГОСТ). Систему непрерывного профессионального образования: актуальные образовательные форматы (вебинары, онлайн-курсы, стажировки), ключевые отраслевые платформы (CABI, AgroXXI, Россельхознадзор), профессиональные сообщества и ассоциации. Методы развития социальных навыков: принципы эффективной коммуникации в профессиональной среде; технологии командной работы и управления проектами; основы межличностного взаимодействия в АПК уметь: анализировать профессиональные потребности: проводить аудит собственных знаний и навыков, выявлять актуальные направления для развития, соотносить личные цели с требованиями рынка труда. Выбирать образовательные ресурсы: оценивать качество и релевантность учебных программ, подбирать оптимальные форматы обучения. Комбинировать различные образовательные инструменты. Реализовывать программу развития: планировать этапы профессионального роста, применять новые знания на практике, осуществлять рефлекссию и корректировку процесса. Развивать социальные навыки:	Раздел 1-4	Реферат. коллоквиум, задания, доклад, тесты, контрольная работа

	эффективно взаимодействовать в профессиональных сообществах, участвовать в научных дискуссиях и конференциях, использовать нетворкинг для карьерного роста владеть: навыками работы с образовательными ресурсами: поиск и анализ актуальной информации, использование цифровых платформ (Stepik, Coursera, Moodle), критическая оценка образовательных материалов. Методами саморазвития: техники целеполагания (SMART), алгоритмы адаптации новых знаний к практике, инструменты тайм-менеджмента. Социальными инструментами: навыками публичных выступлений, техниками эффективной коммуникации, основами профессионального нетворкинга		
4.	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ИУК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда знать: современные тенденции в защите растений: новейшие химические, биологические и технологические средства защиты, глобальные вызовы (резистентность вредителей, изменение климата, экологические ограничения), международные стандарты и регламенты (ФАО, ЕС, ГОСТ, СанПиН). Рынок труда и профессиональные требования: ключевые компетенции, востребованные в отрасли, тенденции спроса на специалистов в области защиты растений, профессиональные стандарты и квалификационные требования. Систему непрерывного образования: форматы обучения (онлайн-курсы, вебинары, стажировки, конференции); отраслевые образовательные платформы (CABI, AgroXXI, Coursera, Stepik). Возможности корпоративного обучения и повышения	Раздел 1-4	Реферат. коллоквиум, задания, доклад, тесты, контрольная работа

	квалификации уметь анализировать профессиональный контекст: оценивать собственный опыт и компетенции владеть: навыками самооценки и планирования: методами SWOT-анализа профессиональных компетенций, техниками целеполагания (SMART, OKR). Инструментами тайм-менеджмента. Инструментами непрерывного образования: работой с цифровыми образовательными платформами, навыками сетевого обучения и профессионального нетворкинга, методами эффективного самообразования. Технологиями адаптации к изменениям: гибкими методиками профессионального роста, стратегиями антикризисного развития карьеры, навыками профессиональной переориентации		
5.	ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства ИОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии знать: Основные научные направления в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии: влияние пестицидов и агрохимикатов на почвенное плодородие, современные методы экологической оценки средств защиты растений, биогеохимические циклы элементов в агроэкосистемах. Критерии практической значимости научных разработок: показатели экономической эффективности новых препаратов, экологические последствия применения различных средств защиты. Влияние на биоразнообразие и устойчивость агроценозов. Методологию анализа научных данных: принципы доказательного земледелия, методы полевых и лабораторных исследований. Статистические подходы к обработке результатов	Раздел 1-4	Реферат. коллоквиум, задания, доклад, тесты, контрольная работа

	уметь: анализировать научные публикации и отчеты. Выделять ключевые результаты с практической ценностью. Оценивать достоверность и воспроизводимость данных. Определять возможность внедрения в производство. Проводить экспертизу технологий: сравнивать эффективность различных средств защиты, оценивать их совместимость с агрохимическими показателями почв, прогнозировать экологические последствия применения. Формулировать практические рекомендации: разрабатывать адаптивные системы защиты растений, составлять технологические карты применения препаратов, обосновывать выбор средств с учетом агроэкологических условий владеть: методами научного анализа: критической оценкой исследовательских данных, работой с научными базами (Scopus, Web of Science, РИНЦ). Навыками систематизации информации. Инструментами практической реализации: методиками расчета экономической эффективности, технологиями экологического мониторинга, подходами к агроэкологической оценке территорий. Навыками презентации результатов: подготовкой аналитических обзоров, визуализацией данных (графики, карты, диаграммы), публичным представлением рекомендаций		
6.	ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик ИОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида знать: педагогические основы преподавания: принципы дидактики и методологии профессионального образования, особенности преподавания агрономических дисциплин, современные образовательные технологии (кейс-метод, проблемное обучение). Психологические аспекты	Раздел 1-4	Реферат. коллоквиум, задания, доклад, тесты, контрольная работа

	обучения: возрастные особенности восприятия учебного материала, теории мотивации в профессиональном обучении, психологические механизмы усвоения знаний. Методику организации занятий: виды учебных занятий (лекции, семинары, практикумы) и их специфику. Методы контроля и оценки знаний в агрономии. Принципы разработки учебно-методических материалов уметь: разрабатывать учебные занятия: формулировать цели и задачи обучения, подбирать оптимальные методы преподавания, адаптировать содержание под разные формы занятий, организовывать учебный процесс. Создавать условия для эффективного усвоения материала. Использовать различные способы мотивации обучающихся. Обеспечивать обратную связь. Осуществлять контроль знаний. владеть: методическими навыками: технологиями проектирования учебных занятий, приемами активизации познавательной деятельности, навыками разработки контрольно-измерительных материалов. Психолого-педагогическими техниками: методами создания благоприятного психологического климата, приемами развития профессиональной мотивации. Навыками педагогического общения. Инструментами преподавания: современными образовательными технологиями. Средствами наглядности. Цифровыми ресурсами для организации обучения.		
7.	ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик ИОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения) знать: современные образовательные технологии: активные методы обучения (кейс-стади, проблемное обучение, проектный метод), цифровые технологии в образовании (LMS-	Раздел 1-4	Реферат. коллоквиум, задания, доклад, тесты, контрольная работа

	системы, VR/AR, онлайн-курсы), геймификацию и интерактивные формы обучения. Специфику профессионального обучения в агрономии: особенности преподавания прикладных агрономических дисциплин, практико-ориентированные подходы (лабораторные работы, полевые занятия), интеграцию теоретических знаний и практических навыков. Ресурсы для профессионального образования: отраслевые образовательные платформы (Agroacademy, Coursera, Stepik), базы данных и научные ресурсы (ResearchGate, ScienceDirect). Профессиональные стандарты и программы повышения квалификации уметь: применять современные образовательные технологии: использовать цифровые инструменты для преподавания (вебинары, онлайн-курсы), разрабатывать интерактивные учебные материалы (видеолекции, тесты, симуляторы), организовывать смешанное обучение (blended learning). Адаптировать технологии к профессиональному обучению: подбирать методы обучения под конкретные темы (например, классификация пестицидов или биологические методы защиты), использовать реальные кейсы из агропромышленной практики, внедрять элементы STEM-образования в преподавание. Оценивать эффективность образовательных технологий: анализировать результативность разных методов обучения, использовать инструменты обратной связи (анкетирование, тестирование), корректировать учебный процесс на основе данных владеть: навыками работы с образовательными технологиями: создавать электронные учебные курсы (Moodle, Google Classroom), использовать мультимедийные инструменты (интерактивные доски, презентации), работать с системами видеоконференцсвязи (Zoom, Microsoft Teams). Методами интерактивного преподавания: проведение мастер-классов и демонстрационных занятий, организация		
--	---	--	--

	деловых игр и групповых дискуссий, использование симуляторов и виртуальных лабораторий. Критериями оценки качества обучения: разработкой контрольно-измерительных материалов, анализом успеваемости и вовлеченности обучающихся, навыками адаптации образовательных технологий под целевую аудиторию		
8.	ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик ИОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии знать: основы агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии: взаимодействие средств защиты растений с почвой (адсорбция, деградация, миграция), влияние пестицидов и агрохимикатов на почвенное плодородие и биоразнообразие, биогеохимические циклы элементов в агроэкосистемах. Актуальные проблемы и вызовы: деградация почв и методы их восстановления, резистентность сорняков и вредителей к пестицидам, альтернативные методы защиты растений (биопрепараты, precision farming). Современные тенденции развития: цифровизация и мониторинг состояния почв, экологизация сельского хозяйства (органическое земледелие, биологизированные технологии), международные стандарты и нормативы (ЕС, ГОСТ, СанПиН) уметь: эффективно передавать знания: структурировать информацию для разных аудиторий (студенты, фермеры, коллеги), использовать наглядные материалы (графики, схемы, карты), адаптировать сложные научные данные для практического применения. Анализировать и объяснять проблемы: оценивать влияние средств защиты на экосистемы, прогнозировать долгосрочные последствия	Раздел 1-4	Реферат. коллоквиум, задания, доклад, тесты, контрольная работа

	применения агрохимикатов, сравнивать традиционные и инновационные методы защиты растений. Применять знания на практике: разрабатывать рекомендации по оптимизации защиты растений с учетом агрохимических и экологических факторов, проводить оценку экономической и экологической эффективности методов защиты, участвовать в дискуссиях и профессиональных мероприятиях владеть: навыками профессиональной коммуникации: техниками публичных выступлений и презентаций, навыками ведения дискуссий и аргументации, умением работать с профессиональной литературой и научными источниками. Инструментами визуализации данных: подготовкой инфографики и аналитических отчетов, использованием ГИС-технологий для отображения данных, созданием презентационных материалов. Методами решения практических задач: разработкой технологических карт применения средств защиты, проведением экологической экспертизы агрохимических методов, анализом и интерпретацией лабораторных и полевых данных		
9.	ПК-2 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия ИПК-2.1 Пользуется материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами, определителями вредителей и болезней сельскохозяйственных культур для разработки систем интегрированной защиты растений знать: основные источники информации: методики проведения почвенных и агрохимических исследований, принципы прогнозирования развития вредителей и болезней, виды справочных материалов и определителей (атласы, базы данных, цифровые платформы). Факторы, влияющие на разработку систем защиты: взаимосвязь	Раздел 1-4	Реферат. коллоквиум, задания, доклад, тесты, контрольная работа

	почвенных условий и эффективности средств защиты, биологические особенности вредных организмов, экономические и экологические ограничения. Принципы интегрированной защиты растений (ИЗР): компоненты ИЗР (агротехнические, биологические, химические методы), критерии выбора средств защиты, современные тенденции в ИЗР уметь: работать с исходными данными: интерпретировать результаты почвенных и агрохимических анализов, анализировать прогнозы по развитию вредных объектов, пользоваться определителями и справочниками. Разрабатывать системы защиты: оценивать фитосанитарные риски, подбирать методы и средства защиты с учетом почвенных условий. Составлять технологические карты защитных мероприятий. Оценивать эффективность систем защиты: прогнозировать результаты применения ИЗР, корректировать системы защиты на основе мониторинга. Анализировать экономическую и экологическую эффективность. владеть: навыками работы с информацией: методами сбора и систематизации данных, технологиями визуализации результатов, навыками работы с цифровыми платформами. Инструментами разработки ИЗР: методиками расчета экономических порогов вредоносности, алгоритмами выбора средств защиты, технологиями составления рекомендаций. Практическими навыками: проведения фитосанитарного мониторинга, использования прогностических моделей, адаптации систем защиты к конкретным условиям		
--	---	--	--

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного
---	-------------------------	--	--------------------------

	средства		средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
4.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
5.	Задания, Контрольная работа	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Задания, вопросы по темам/разделам дисциплины

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
ИУК -6.1. Оценивает свои ресурсы, использует их для успешного выполнения профессиональных задач с учетом их приоритета					
Знать организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений; оптимальные виды, нормы, сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями; карантин растений.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Реферат. коллоквиум, тесты, доклад, задание, контрольная работа
Уметь определять возможные риски и предлагать пути их устранения	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Реферат. коллоквиум, тесты, доклад, задание, контрольная работа

Владеть способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Реферат. коллоквиум, тесты, доклад, задание, контрольная работа
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
ИУК -6.2. определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки					
Знать классификацию химических средств защиты растений, механизмы действия конкретных химических групп, способы применения пестицидов, обеспечивающих безопасность для теплокровных животных и агробиоценозов, способы использования экологически безопасных средств защиты растений с учетом экономической и экологической целесообразности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Реферат. коллоквиум, тесты, доклад, задание, контрольная работа
Уметь представить результаты профессиональной деятельности на научных мероприятиях	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками,	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными	Реферат. коллоквиум, тесты, доклад, задание, контрольная работа

	умения, имели место грубые ошибки	выполнены все задания, но не в полном объеме	ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
Владеть способностью применять современные коммуникативные технологии на научных мероприятиях, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Реферат. коллоквиум, тесты, доклад, задание, контрольная работа
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
ИУК-6.3 Выбирает и реализует возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков с использованием инструментов непрерывного образования					
знать: современные тенденции в защите растений: новейшие химические, биологические и технологические средства защиты, глобальные вызовы (резистентность вредителей, экологические ограничения), международные стандарты и регламенты (ФАО, ЕС, ГОСТ). Систему непрерывного профессионального образования:					

актуальные образовательные форматы (вебинары, онлайн-курсы, стажировки), ключевые отраслевые платформы (CABI, AgroXXI, Россельхознадзор), профессиональные сообщества и ассоциации. Методы развития социальных навыков: принципы эффективной коммуникации в профессиональной среде; технологии командной работы и управления проектами; основы межличностного взаимодействия в АПК					
уметь: анализировать профессиональные потребности: проводить аудит собственных знаний и навыков, выявлять актуальные направления для развития, соотносить личные цели с требованиями рынка труда. Выбирать образовательные ресурсы: оценивать качество и релевантность учебных программ, подбирать оптимальные форматы обучения. Комбинировать различные образовательные инструменты. Реализовывать программу развития: планировать этапы профессионального роста, применять новые знания на практике, осуществлять рефлексию и корректировку					

процесса. Развивать социальные навыки: эффективно взаимодействовать в профессиональных сообществах, участвовать в научных дискуссиях и конференциях, использовать нетворкинг для карьерного роста					
владеть: навыками работы с образовательными ресурсами: поиск и анализ актуальной информации, использование цифровых платформ (Stepik, Coursera, Moodle), критическая оценка образовательных материалов. Методами саморазвития: техники целеполагания (SMART), алгоритмы адаптации новых знаний к практике, инструменты тайм-менеджмента. Социальными инструментами: навыками публичных выступлений, техниками эффективной коммуникации, основами профессионального нетворкинга					
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
ИУК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда					
знать: современные тенденции в защите растений: новейшие химические, биологические и технологические средства защиты,					

глобальные вызовы (резистентность вредителей, изменение климата, экологические ограничения), международные стандарты и регламенты (ФАО, ЕС, ГОСТ, СанПиН). Рынок труда и профессиональные требования: ключевые компетенции, востребованные в отрасли, тенденции спроса на специалистов в области защиты растений, профессиональные стандарты и квалификационные требования. Систему непрерывного образования: форматы обучения (онлайн-курсы, вебинары, стажировки, конференции); отраслевые образовательные платформы (CABI, AgroXXI, Coursera, Stepik). Возможности корпоративного обучения и повышения квалификации					
уметь: анализировать профессиональный контекст: оценивать собственный опыт и компетенции					
владеть: навыками самооценки и планирования: методами SWOT-анализа профессиональных компетенций, техниками целеполагания (SMART, OKR). Инструментами тайм-менеджмента. Инструментами					

непрерывного образования: работой с цифровыми образовательными платформами, навыками сетевого обучения и профессионального нетворкинга, методами эффективного самообразования. Технологиями адаптации к изменениям: гибкими методиками профессионального роста, стратегиями антикризисного развития карьеры, навыками профессиональной переориентации					
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства					
ИОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии					
знать: основные научные направления в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии: влияние пестицидов и агрохимикатов на почвенное плодородие, современные методы экологической оценки средств защиты растений, биогеохимические циклы элементов в агроэкосистемах. Критерии практической значимости научных разработок: показатели экономической эффективности новых препаратов, экологические последствия применения различных средств защиты. Влияние на биоразнообразие и устойчивость					

агроценозов. Методологию анализа научных данных: принципы доказательного земледелия, методы полевых и лабораторных исследований. Статистические подходы к обработке результатов					
уметь: анализировать научные публикации и отчеты. Выделять ключевые результаты с практической ценностью. Оценивать достоверность и воспроизводимость данных. Определять возможность внедрения в производство. Проводить экспертизу технологий: сравнивать эффективность различных средств защиты, оценивать их совместимость с агрохимическими показателями почв, прогнозировать экологические последствия применения. Формулировать практические рекомендации: разрабатывать адаптивные системы защиты растений, составлять технологические карты применения препаратов, обосновывать выбор средств с учетом агроэкологических условий					
владеть: методами научного анализа: критической оценкой исследовательских данных, работой с					

научными базами (Scopus, Web of Science, РИНЦ). Навыками систематизации информации. Инструментами практической реализации: методиками расчета экономической эффективности, технологиями экологического мониторинга, подходами к агроэкологической оценке территорий. Навыками презентации результатов: подготовкой аналитических обзоров, визуализацией данных (графики, карты, диаграммы), публичным представлением рекомендаций					
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик					
ИОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида					
знать: педагогические основы преподавания: принципы дидактики и методологии профессионального образования, особенности преподавания агрономических дисциплин, современные образовательные технологии (кейс-метод, проблемное обучение). Психологические аспекты обучения: возрастные особенности восприятия учебного материала, теории мотивации в					

профессиональном обучении, психологические механизмы усвоения знаний. Методику организации занятий: виды учебных занятий (лекции, семинары, практикумы) и их специфику. Методы контроля и оценки знаний в агрономии. Принципы разработки учебно-методических материалов					
уметь: разрабатывать учебные занятия: формулировать цели и задачи обучения, подбирать оптимальные методы преподавания, адаптировать содержание под разные формы занятий, организовывать учебный процесс. Создавать условия для эффективного усвоения материала. Использовать различные способы мотивации обучающихся. Обеспечивать обратную связь. Осуществлять контроль знаний.					
владеть: методическими навыками: технологиями проектирования учебных занятий, приемами активизации познавательной деятельности, навыками разработки контрольно-измерительных материалов. Психолого-педагогическими техниками: методами создания					

благоприятного психологического климата, приемами развития профессиональной мотивации. Навыками педагогического общения. Инструментами преподавания: современными образовательными технологиями. Средствами наглядности. Цифровыми ресурсами для организации обучения					
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик					
ИОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)					
знать: современные образовательные технологии: активные методы обучения (кейс-стади, проблемное обучение, проектный метод), цифровые технологии в образовании (LMS-системы, VR/AR, онлайн-курсы), геймификацию и интерактивные формы обучения. Специфику профессионального обучения в агрономии: особенности преподавания прикладных агрономических дисциплин, практико-ориентированные подходы (лабораторные работы, полевые занятия), интеграцию теоретических знаний и практических навыков. Ресурсы для профессионального образования: отраслевые					

образовательные платформы (Agroacademy, Coursera, Stepik), базы данных и научные ресурсы (ResearchGate, ScienceDirect). Профессиональные стандарты и программы повышения квалификации					
уметь: применять современные образовательные технологии: использовать цифровые инструменты для преподавания (вебинары, онлайн-курсы), разрабатывать интерактивные учебные материалы (видеолекции, тесты, симуляторы), организовывать смешанное обучение (blended learning). Адаптировать технологии к профессиональному обучению: подбирать методы обучения под конкретные темы (например, классификация пестицидов или биологические методы защиты), использовать реальные кейсы из агропромышленной практики, внедрять элементы STEM-образования в преподавание. Оценивать эффективность образовательных технологий: анализировать результативность разных методов обучения, использовать инструменты обратной связи (анкетирование,					

тестирование), корректировать учебный процесс на основе данных					
владеть: навыками работы с образовательными технологиями: создавать электронные учебные курсы (Moodle, Google Classroom), использовать мультимедийные инструменты (интерактивные доски, презентации), работать с системами видеоконференцсвязи (Zoom, Microsoft Teams). Методами интерактивного преподавания: проведение мастер-классов и демонстрационных занятий, организация деловых игр и групповых дискуссий, использование симуляторов и виртуальных лабораторий. Критериями оценки качества обучения: разработкой контрольно-измерительных материалов, анализом успеваемости и вовлеченности обучающихся, навыками адаптации образовательных технологий под целевую аудиторию					
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик					
ИОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.					
знать: основы агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии:					

взаимодействие средств защиты растений с почвой (адсорбция, деградация, миграция), влияние пестицидов и агрохимикатов на почвенное плодородие и биоразнообразие, биогеохимические циклы элементов в агроэкосистемах. Актуальные проблемы и вызовы: деградация почв и методы их восстановления, резистентность сорняков и вредителей к пестицидам, альтернативные методы защиты растений (биопрепараты, precision farming). Современные тенденции развития: цифровизация и мониторинг состояния почв, экологизация сельского хозяйства (органическое земледелие, биологизированные технологии), международные стандарты и нормативы (ЕС, ГОСТ, СанПиН)					
уметь: эффективно передавать знания: структурировать информацию для разных аудиторий (студенты, фермеры, коллеги), использовать наглядные материалы (графики, схемы, карты), адаптировать сложные научные данные для практического применения. Анализировать и объяснять					

проблемы: оценивать влияние средств защиты на экосистемы, прогнозировать долгосрочные последствия применения агрохимикатов, сравнивать традиционные и инновационные методы защиты растений. Применять знания на практике: разрабатывать рекомендации по оптимизации защиты растений с учетом агрохимических и экологических факторов, проводить оценку экономической и экологической эффективности методов защиты, участвовать в дискуссиях и профессиональных мероприятиях					
владеть: навыками профессиональной коммуникации: техниками публичных выступлений и презентаций, навыками ведения дискуссий и аргументации, умением работать с профессиональной литературой и научными источниками. Инструментами визуализации данных: подготовкой инфографики и аналитических отчетов, использованием ГИС-технологий для отображения данных, созданием презентационных материалов. Методами решения практических задач: разработкой					

технологических карт применения средств защиты, проведением экологической экспертизы агрохимических методов, анализом и интерпретацией лабораторных и полевых данных					
ПК-2 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия					
ИПК-2.1 Пользуется материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами, определителями вредителей и болезней сельскохозяйственных культур для разработки систем интегрированной защиты растений					
знать: основные источники информации: методики проведения почвенных и агрохимических исследований, принципы прогнозирования развития вредителей и болезней, виды справочных материалов и определителей (атласы, базы данных, цифровые платформы). Факторы, влияющие на разработку систем защиты: взаимосвязь почвенных условий и эффективности средств защиты, биологические особенности вредных организмов, экономические и экологические ограничения. Принципы интегрированной защиты растений (ИЗР): компоненты ИЗР (агротехнические, биологические, химические методы), критерии					

выбора средств защиты, современные тенденции в ИЗР					
уметь: работать с исходными данными: интерпретировать результаты почвенных и агрохимических анализов, анализировать прогнозы по развитию вредных объектов, пользоваться определителями и справочниками. Разрабатывать системы защиты: оценивать фитосанитарные риски, подбирать методы и средства защиты с учетом почвенных условий. Составлять технологические карты защитных мероприятий. Оценивать эффективность систем защиты: прогнозировать результаты применения ИЗР, корректировать системы защиты на основе мониторинга. Анализировать экономическую и экологическую эффективность					
владеть: навыками работы с информацией: методами сбора и систематизации данных, технологиями визуализации результатов, навыками работы с цифровыми платформами. Инструментами разработки ИЗР: методиками расчета экономических порогов вредоносности, алгоритмами выбора средств защиты,					

технологиями рекомендаций. навыками: фитосанитарного использования моделей, адаптации систем защиты к конкретным условиям	составления Практическими проведения мониторинга, прогностических					
---	---	--	--	--	--	--

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Вопросы для коллоквиума по разделам 1 и 2

Вопросы для оценки компетенции:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ИУК-6.1 Оценивает свои ресурсы, использует их для успешного выполнения профессиональных задач с учетом их приоритета

ИУК-6.2 определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

ИУК-6.3 Выбирает и реализует возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков с использованием инструментов непрерывного образования

ИУК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

ИОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик

ИОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

ИОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

ИОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.

ПК-2 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия

Знать:

1. Пестициды – яды. Понятие о дозе, токсичности, норме расхода, концентрации.
2. Пути проникновения яда в клетку. Растительная, животная клетка.
3. Особенности взаимодействия пестицидов с веществами клетки. Общие, специфические ингибиторы ферментов.
4. Превращение ядов в организме. Выведение в неизменном виде, депонирование, метаболизм. Причины снижения или усиления токсичности пестицидов.
5. Токсичность пестицидов для вредных организмов и факторы её определяющие: химическое строение пестицидов; препаративные формы;

Уметь:

1. Токсичность пестицидов для вредных организмов и факторы её определяющие: особенности применения (экспозиция); погодные условия; свойства вредного организма.
2. Природная устойчивость организмов к пестицидам. Виды природной устойчивости. Эффективное применение пестицидов с учетом этого явления.
3. Приобретённая устойчивость вредных организмов к пестицидам. Причины возникновения, виды резистентности.
4. Механизмы возникновения резистентности, способы предотвращения возникновения резистентности.
5. Избирательная токсичность пестицидов, причины избирательности

Владеть:

1. Особенности пестицидов как загрязнителей природы.
2. Формы воздействия пестицидов на биосферу.
3. Пути поступления пестицидов в атмосферу.
4. Поведение пестицидов атмосфере (миграция, детоксикация и т.д.)
5. Пути поступления пестицидов в почвенные, грунтовые воды и внутренние водоемы и воды Мирового океана.
6. Факторы, влияющие на вынос пестицидов в водоемы (свойства пестицида, способы применения, особенности территории, погодные условия).
7. Влияние пестицидов на гидробионтов (водные объекты). Цепи питания.
8. Пути поступления пестицидов в почву.
9. Факторы, влияющие на поглощение пестицидов почвенными коллоидами и разрушение препаратов.
10. Действие пестицидов на почвенную микрофлору (прямое и косвенное воздействие).

- 11.Детоксикация пестицидов микроорганизмами.
- 12.Косвенное влияние пестицидов на нецелевые объекты в биоценозе (фунгициды – насекомые, гербициды – энтомофаги и т.п.).
- 13.Влияние пестицидов на теплокровных животных в биоценозах. Миграции пестицидов по трофическим цепям.
- 14.Влияние пестицидов на защищаемое растение.
- 15.Мероприятия по снижению отрицательного воздействия пестицидов на окружающую среду

4.1.2. Темы для рефератов для разделов 1 и 2.

Вопросы для оценки компетенции:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ИУК-6.1 Оценивает свои ресурсы, использует их для успешного выполнения профессиональных задач с учетом их приоритета

ИУК-6.2 определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

ИУК-6.3 Выбирает и реализует возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков с использованием инструментов непрерывного образования

ИУК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

ИОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик

ИОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

ИОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

ИОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.

ПК-2 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия

Темы рефератов по Разделам 1 и 2

Знать:

1. Опрыскивание. Достоинства, недостатки. Препаративные формы, применяемые для опрыскивания.
2. Малообъемное (МО), ультрамалообъемное опрыскивание (УМО). Преимущества перед многолитражным опрыскиванием. Особенности применения.
3. Совершенствование способа опрыскивания
4. Препаративные формы для опрыскивания, при разбавлении которых получают суспензию. Название, компоненты, особенности использования, недостатки.
5. Жидкие препаративные формы, при разбавлении водой получают эмульсию или истинный раствор. Название, компоненты, особенности использования, недостатки.

Уметь:

1. Фумигация. Достоинства, недостатки. Свойства фумигантов, которые учитывают при организации работ.
2. Виды фумигационных работ. Техника безопасности при проведении фумигации.
3. Аэрозольная обработка. Достоинства, недостатки.
4. Способ отравленных приманок. Достоинства, недостатки. Техника безопасности при применении.
5. Протравливание. Преимущества метода. Виды протравливания.

Владеть:

1. Опрыскивание. Достоинства, недостатки. Препаративные формы, применяемые для опрыскивания.
2. Совершенствование способа опрыскивания
3. Фумигация. Достоинства, недостатки. Свойства фумигантов, которые учитывают при организации работ.
4. Способ отравленных приманок. Достоинства, недостатки. Техника безопасности при применении.
5. Протравливание. Преимущества метода. Виды протравливания.

Темы для рефератов по разделам 3 и 4.

Вопросы для оценки компетенции:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ИУК-6.1 Оценивает свои ресурсы, использует их для успешного выполнения профессиональных задач с учетом их приоритета

ИУК-6.2 определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

ИУК-6.3 Выбирает и реализует возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков с использованием инструментов непрерывного образования

ИУК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

ИОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик

ИОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

ИОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

ИОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.

ПК-2 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия

Знать

1. Паразиты яиц клопов-черепашек – теленомины.
2. Паразиты взрослых клопов-черепашек – мухи фазии.
3. Паразиты чешуекрылых вредителей капусты.
4. Значение апантелеса в регуляции численности вредителей овощных культур.
5. Энтомофаги капустной совки.
6. Энтомофаги капустных мух.
7. Использование афидофагов в защищенном грунте.
8. Паразиты тлей в защищенном грунте.

9. Хищная галлица афидимиза, ее биология, методика массового размножения и выпуска в борьбе с тлями в теплицах.

Уметь

1. Биологическая борьба с тепличной белокрылкой.
2. Биологическая борьба с трипсами в теплицах.
3. Массовое разведение фитосейулюса и его использование в борьбе с паутинным клещом в защищенном грунте.
4. Энтомофаги колорадского жука.
5. Энтомофаги свекловичных мух.
6. Энтомофаги плодовых тлей и медяниц.
7. Афелинус, особенности его расселения и применения в борьбе с кровяной тлей.
8. Энтомофаги яблонной плодовой жорки.
9. Энтомофаги яблонной и плодовой молей.
10. Биологический метод борьбы с сорными растениями. Теоретические основы, современные направления. Примеры успешного применения гербифагов.
11. Муха-фитомида, методика ее массового разведения и использования природных популяций в борьбе с заразой.

Владеть

1. Биологическая борьба с амброзией.
2. Использование семиохемиков в защите растений.
3. Гормоны насекомых, их аналоги, практическое применение.
4. Половые феромоны и пути их практического применения.
5. Лучевая стерилизация насекомых.
6. Химическая стерилизация насекомых.
7. Принципы интегрированной защиты с/х культур от вредителей и болезней.
8. Уровень эффективности естественных врагов, его определение и значение. Примеры.

4.1.3. Примерные темы курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом

4.1.4. Темы для докладов по разделам 1 и 2 для оценки компетенции:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ИУК-6.1 Оценивает свои ресурсы, использует их для успешного выполнения профессиональных задач с учетом их приоритета

ИУК-6.2 определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

ИУК-6.3 Выбирает и реализует возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков с использованием инструментов непрерывного образования

ИУК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

ИОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик

ИОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

ИОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

ИОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.

ПК-2 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия

Знать:

1. Достоинства и недостатки химического метода.
2. Классификация пестицидов: 1) по химическому принципу; 2) по объектам применения; 3) по путям проникновения в организм.
3. Что такое «доза» пестицида? Понятие пороговой, сублетальной, летальной, среднелетальной (среднесмертельной) дозы.
4. Перечислить показатели, входящие в гигиеническую классификацию пестицидов. Классы опасности пестицидов.
5. Классификация пестицидов по токсичности при введении в желудок.
6. Классификация пестицидов по токсичности при нанесении на кожные покровы (кожно-резорбтивная токсичность).
7. Характеристика пестицидов по степени летучести.
8. Понятие «кумуляция» пестицида. Материальная и функциональная кумуляция. Коэффициент кумуляции.

9. Характеристика пестицидов по стойкости.
10. Охарактеризовать понятия: бластомогенность (канцерогенность), эмбриотропность, мутагенность, аллергенность пестицида.
11. Регламенты применения пестицидов: МДУ, ПДК, «срок ожидания». Какие еще существуют регламенты применения пестицидов.

Уметь:

1. «Список (каталог) пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации», как основной документ, регламентирующий применение пестицидов. Какие регламенты применения пестицидов приведены в «Списке...»?
2. Общие требования безопасности при работе с пестицидами.
3. Требования безопасности при хранении и отпуске пестицидов.
4. Требования безопасности при применении наземной аппаратуры и авиационного метода для внесения пестицидов.
5. Требования безопасности при предпосевной обработке семян, их хранении и транспортировке.
6. Применение пестицидов в условиях защищенного грунта. Требования безопасности при работе с машинами и аппаратурой.
7. Требования безопасности при изготовлении и применении отравленных приманок.

Владеть:

1. Применение пестицидов в лесном хозяйстве и в черте населенных пунктов.
2. 2 Требования безопасности при фумигации (газации) помещений.
3. Применение пестицидов в условиях личных подсобных хозяйств (ЛПХ).
4. Средства индивидуальной защиты (СИЗ) работающих с пестицидами.
5. Требования безопасности при обезвреживании транспортных средств, аппаратуры, тары, помещений и спецодежды.
6. Мероприятия по медицинскому обслуживанию работающих с пестицидами и охране окружающей среды.

Темы для докладов по разделам 3 и 4 для оценки компетенции:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ИУК-6.1 Оценивает свои ресурсы, использует их для успешного выполнения профессиональных задач с учетом их приоритета

ИУК-6.2 определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

ИУК-6.3 Выбирает и реализует возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков с использованием инструментов непрерывного образования

ИУК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

ИОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик

ИОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

ИОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

ИОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.

ПК-2 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия

Знать

- 1.Полезные организмы, используемые в биометод, их краткая характеристика.
- 2.Способы использования зоофагов, гербифагов и микроорганизмов в защите растений.
3. Теоретические основы интродукции и акклиматизации энтомофагов, примеры успешной интродукции.
4. Основные принципы регуляции численности популяций в биоценозе.
- 5.Межвидовые и внутривидовые связи между организмами в природе.
- 6.Хищничество насекомых
- 7.Паразитизм насекомых, его классификация, примеры.
- 8.Особенности размножения и развития энтомофагов.
9. Роль дополнительного питания в плодовитости и выживаемости отдельных видов энтомофагов.

Уметь

1. Понятие о микробиологической борьбе, ее преимущества и недостатки.

2. Грибные болезни насекомых.
3. Энтомофтороз тлей и других насекомых, пути его использования.
4. Бактериальные болезни насекомых.
5. Инсектициды на основе *Bacillus thuringiensis*.
6. Битоксибациллин, его свойства и особенности применения.
7. Вирусные болезни насекомых, перспективы их использования в борьбе с вредителями с/х растений.
8. Семейство *Baculoviridae*, представители, значение в регуляции численности насекомых.
9. Паразитические нематоды, пути их практического использования.
10. Применение трихограммы в регуляции численности чешуекрылых.

Владеть

1. Видовой состав рода трихограмма. Наиболее перспективные виды.
2. Отряд жесткокрылые, особенности морфологии и биологии семейств, содержащих хищные виды.
3. Семейство *Carabidae*. Биология, значение в снижении численности вредителей.
4. Местные кокцинеллиды, их биология и значение в снижении численности вредителей.
5. Хризопы, их роль в снижении численности вредителей с/х культур, возможность практического использования.
6. Роль хищных семейств отряда полужесткокрылые в регуляции численности насекомых.
7. Характеристика надсемейства ихневмоноид, семейства, значение отдельных представителей.
8. -“- надсемейства хальцидоид -“-
9. -“- надсемейства проктотрупоид -“-
10. Отряд двукрылые, особенности морфологии и перечень семейств, объединяющих наиболее эффективных энтомофагов.

4.1.5. Вопросы для заданий по разделам 2, 3 и 4.

Вопросы для оценки компетенции:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ИУК-6.1 Оценивает свои ресурсы, использует их для успешного выполнения профессиональных задач с учетом их приоритета
ИУК-6.2 определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

ИУК-6.3 Выбирает и реализует возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков с использованием инструментов непрерывного образования

ИУК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

ИОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик

ИОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

ИОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

ИОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.

ПК-2 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия

Знать:

1. Защита яровой пшеницы от полосатой хлебной блошки, бурой ржавчины, двудольных сорняков в условиях Липецкой области.
2. Защита яровой пшеницы от злаковых мух, мучнистой росы, двудольных сорняков в условиях Ленинградской области.
3. Защита пшеницы от вредной черепашки, плесневения семян и многолетних двудольных сорняков в условиях Поволжья.
4. Защита ярового ячменя от красногрудой пьявицы, сетчатой пятнистости, многолетних сорняков в условиях Псковской области.
5. Защита зерновых культур от саранчовых, твердой головни и многолетних злостных сорняков в условиях Саратовской области.
6. Защита кукурузы от хлопковой совки, пузырчатой головни, многолетних двудольных сорняков в условиях Краснодарского края.
7. Защита сахарной свеклы от лугового мотылька, пероноспороза, однолетних двудольных сорняков в условиях Самарской области.

Уметь:

1. Защита картофеля от проволочников, фитофтороза, и однолетних двудольных сорняков в условиях Ленинградской области.
2. Защита картофеля от колорадского жука, альтернариоза и многолетних сорняков в условиях Псковской области.
3. Защита белокочанной капусты от крестоцветных блошек, злаковых сорняков, применение препаратов для стимуляции корнеобразования и улучшения качества рассады в условиях Вологодской области.
4. Защита белокочанной капусты от капустных мух, бактериоза, однолетних злаковых и двудольных сорняков в условиях Новгородской области.
5. Защита моркови от морковной листоблошки, гнилей при хранении, однолетних двудольных сорняков в условиях Вологодской области.
6. Защита моркови от морковной мухи, фомоза, однолетних и многолетних злаковых сорняков в условиях Ленинградской области.
7. Защита тепличной культуры томата от оранжерейной белокрылки, мучнистой росы, бактериального увядания и применение препаратов, ускоряющих созревание плодов.
8. Защита тепличной культуры томата от табачного трипса, фитофтороза и применение препаратов, стимулирующих корнеобразование.
9. Защита тепличной культуры томата от паутинного клеща, белой и серой гнилей, применение препаратов, повышающих устойчивость к заболеваниям.
10. Защита тепличной культуры томата от тлей, галловых нематод и применение препаратов, повышающих урожайность.

Владеть:

1. Защита огурца в защищенном грунте от тепличной белокрылки, мучнистой росы, применение препаратов, стимулирующих корнеобразование.
2. Защита огурца в защищенном грунте от сосущих вредителей, фузариозного увядания и применение препаратов, стимулирующих корнеобразование.
3. Защита огурца в защищенном грунте от тлей, пероноспороза и применение препаратов, повышающих урожайность.
4. Защита тепличной культуры розы от сосущих вредителей, ржавчины и применение препаратов, улучшающих декоративные качества.
5. Защита тепличной культуры розы от западного цветочного трипса, мучнистой росы и применение препаратов, ускоряющих корнеобразование.
6. Защита яблони от сосущих вредителей, монилиоиза, пырея ползучего в условиях Новгородской области.

7. Защита яблони от листогрызущих гусениц, мучнистой росы, сорняков в условиях Псковской области.
8. Защита яблони от яблонной плодовой парши и многолетних сорняков в условиях Ленинградской области.
9. Защита маточных посадок земляники от клещей, мучнистой росы, однолетних двудольных сорняков в условиях Московской области.
10. Защита земляники от землянично-малинного долгоносика, серой гнили, многолетних двудольных сорняков в условиях Ленинградской области.
11. Защита смородины от листогрызущих вредителей, американской мучнистой росы и применение препаратов, повышающих устойчивость к заболеваниям в условиях Ленинградской области.

4.1.6 Тесты для разделов 1 и 2 для оценки компетенции:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ИУК-6.1 Оценивает свои ресурсы, использует их для успешного выполнения профессиональных задач с учетом их приоритета

ИУК-6.2 определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

ИУК-6.3 Выбирает и реализует возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков с использованием инструментов непрерывного образования

ИУК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

ИОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик

ИОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

ИОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

ИОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.

ПК-2 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ

ДОСТОИНСТВА ХИМИЧЕСКОГО МЕТОДА: 1. высокая эффективность; 2. селективность; 3. экологическая безопасность; 4. высокий уровень механизации.

1.

ПЕСТИЦИД	ОБЪЕКТ ВОЗДЕЙСТВИЯ
1. арборицид	А. грызуны
2. инсектицид	Б. личинки
3. родентицид	В. клещи
4. фунгицид	Г. насекомые
5. акарицид	Д. кустарники
6. ларвицид	Е. нематоды
	Ж. болезни
2. ВЕЩЕСТВА, ВКУС И ЗАПАХ КОТОРЫХ ПРИВЛЕКАЮТ НАСЕКОМЫХ, НАЗЫВАЮТСЯ _____
3. ПОКАЗАТЕЛИ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ: 1.токсичность при введении в желудок. 2. нанесении на кожу; 3. кумуляция дополнить (еще 2 показателя)
4. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КУМУЛЯЦИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ НАКОПЛЕНИЕМ: 1. токсического вещества; 2. эффекта действия; 3. продуктов метаболизма.
5. МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ УРОВЕНЬ (МДУ) СОДЕРЖАНИЯ ПЕСТИЦИДОВ В ПРОДУКЦИИ ВЫРАЖАЮТ В _____
6. РЕГЛАМЕТЫ (сведения), УКАЗАННЫЕ В «СПИСКЕ...»: 1. препараты, которые можно применять на культурах; 2. нормы расхода; 3. механизм действия; 4. способ обработки; 5. химический состав пестицидов
7. ПРОТРАВЛЕННОЕ ЗЕРНО, НЕ ИСПОЛЬЗОВАННОЕ ДЛЯ СЕВА:1. смешивают с непотравленным зерном и используют на корм скоту; 2.возвращают на склад или передают другим хозяйствам; 3. дополнительно очищают, сортируют и сдают на хлебопекарные пункты.
8. БАРЬЕРЫ НА ПУТИ ПРОНИКНОВЕНИЯ ПЕСТИЦИДА В КЛЕТКУ

1. растения	А. плазматическая мембрана
2. животного	Б. клеточная стенка
	В. клеточная стенка и плазматическая мембрана
10. СПОСОБНОСТЬ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ ВЫЖИВАТЬ И РАЗМНОЖАТЬСЯ В ПРИСУТСТВИИ ХИМИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА, КОТОРОЕ РАНЬШЕ ПОДАВЛЯЛО ЕГО РАЗВИТИЕ НАЗЫВАЕТСЯ _____
11.

РАБОЧИЙ СОСТАВ	ФОРМА ПРЕПАРАТА
----------------	-----------------

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. эмульсия | А. СП, СК, КС, МКС |
| 2. суспензия | Б. ВРП, ВР, ВРК |
| 3. истинный раствор | Г. КЭ, ЗМВ |
| | Д. ТПС |

12. НАИБОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНЫЙ И БЕЗОПАСНЫЙ СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ: 1. опрыскивание; 2. фумигация; 3. протравливание; 4. аэрозольная обработка.

13. К инсекто-акрицидам относятся: 1. БИ-58 Новый; 2. Байлетон; 3. Фюзилад Супер; 4. Конфидор; 5. Каратэ Зеон.

14. АКТИВНОСТЬ АЦЕТИЛХОЛИНЭСТЕРАЗЫ (АХЭ) ПРИ ПЕРЕДАЧЕ НЕРВНОГО ИМПУЛЬСА ИНГИБИРУЮТ: 1. ФОС; 2. пиетроиды; 3. неоникотиноиды

15. ГРАНУЛИРОВАННЫЕ ПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ВНЕСЕНИЕМ В ПОЧВУ ПРОТИВ ПРОВОЛОЧНИКОВ: 1. Диазинон, 2. Баргузин; 3. Медветокс; 4. Рогор-С; 5. Ципи Плюс

16. ПИРЕТРОИДЫ 3-ГО ПОКОЛЕНИЯ, СОЗДАННЫЕ НА ОСНОВЕ АКТИВНЫХ ИЗОМЕРОВ: 1. Децис Профи; 2. Фьюри; 3. Арриво; 4. Кунгфу; 5. Сэмпей

17. ПЕСТИЦИД ГРУППА ПРЕПАРАТОВ

- | | |
|-------------|--|
| 1. Фитоверм | А. Авермектины |
| 2. Фурадан | Б. Фенилпиразолы |
| 3. Банкол | В. Карбаматы |
| 4. Моспилан | Г. Неоникотиноиды |
| 5. Инсегар | Д. Аналог нейротоксина морских червей |
| | Е. Регуляторы роста и развития насекомых |

18. НОРМЫ РАСХОДА ПРЕПАРАТОВ ВЫШЕ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ В: 1. открытом грунте; 2. защищенном грунте

19. ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СПЕЦИФИЧЕСКИХ АКАРИЦИДОВ РЕКОМЕНДОВАНО ПРИМЕНЯТЬ ОПРЫСКИВАНИЕ: 1. малообъемное; 2. ноголитражное; 3. ультрамалообъемное

20. АНТИКОАГУЛЯНТЫ КРОВИ ЭТО ПРЕПАРАТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРОТИВ _____

21 КЛАССИФИКАЦИЯ ФУНГИЦИДОВ ПО ГРУППЫ ФУНГИЦИДОВ

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Целевому назначению | А. Гетероциклические соединения |
| 2. Характеру действия на патоген | Б. Для обработки вегетирующих растений |
| 3. Характеру распределения в растении | В. Против мучнистой росы и др. болезней |
| 4. Спектру фунгицидного действия | Г. Лечебные |
| | Д. Контактные |

22. ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМНЫХ ФУНГИЦИДОВ: 1. эффективны против узкого круга патогенов; 2. защищают только те части растения, на которые были нанесены; 3. эффективность зависит преимущественно от погодных условий; 4. относительно низкие нормы расхода; 5. быстрое формирование резистентности.

23. КОНТАКТНЫЕ ФУНГИЦИДЫ ПРОТИВ НАСТОЯЩЕЙ МУЧНИСТОЙ РОСЫ: 1. Кумулус ДФ; 2. Дитан М-45; 3. Эупарен-Мульти; 4. Ровраль; 5. Цихом.

24. ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ БОРДОСКОЙ СМЕСИ: 1. раствор медного купороса вливают в известковое молоко; 2. известковое молоко вливают в раствор медного купороса

25. ПРОТРАВИТЕЛИ СОГЛАСНО КЛАССИФИКАЦИИ ОТНОСЯТ К

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. ТМТД | А. Системным |
| 2. Премис Двести | Б. Контактным |
| 3. Фундазол | |
| 4. Максим | |
| 5. Раксил | |

26. СИСТЕМНЫЕ ГЕРБИЦИДЫ: 1. могут проникать в растения, распространяться по ним как по флоэме, так и по ксилеме; 2. не перемещаются по флоэме, вызывают ожоги листьев в местах попадания.

27. ГЕРБИЦИДЫ – ПРОИЗВОДНЫЕ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ (2,4-Д и др.) ПРИМЕНЯЮТ НА ЗЕРНОВЫХ: 1. в фазу выхода в трубку; 2. в фазу кущения культуры.

28. ПРИМЕНЯЮТ С МИНИМАЛЬНЫМИ НОРМАМИ РАСХОДА (граммы) НА ГЕКТАР ГЕРБИЦИДЫ из химических классов: 1. производные сульфонилмочевины; 2. ароматические амины; 3. производные арилкарбаминовой кислоты

29. НА КАРТОФЕЛЕ РЕКОМЕНДОВАНЫ ГЕРБИЦИДЫ: 1. фюзилад супер; 2. титус; 3. гранстар; 4. зенкор; 5. трефлан

- | | |
|--|--------------------|
| 30. ГРУППА ПО ОБЪЕКТАМ ПРИМЕНЕНИЯ | ПЕСТИЦИД |
| 1. инсектициды | А. ридомил голд мц |
| 2. фунгициды | Б. моспилан |
| 3. спец. акарициды | В. омайт |
| 4. гербициды | Г. базагран |
| | Д. бродифакум |

Тесты по разделам 3 и 4 для оценки компетенции:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ИУК-6.1 Оценивает свои ресурсы, использует их для успешного выполнения профессиональных задач с учетом их приоритета

ИУК-6.2 определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

ИУК-6.3 Выбирает и реализует возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков с использованием инструментов непрерывного образования

ИУК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

ИОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик

ИОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

ИОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

ИОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.

ПК-2 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия

Вариант 1

1. Биологическая защита растений от вредных организмов подразумевает использование...
 - А) мертвых организмов;
 - Б) живых организмов;
 - В) продуктов жизнедеятельности организмов;
 - Г) живых организмов и продуктов их метаболизма.
2. ...— это ввоз естественных врагов вредных организмов, отсутствующих в данной местности.
 - А) наводняющие выпуски;
 - Б) однократный выпуск;

- В) интродукция;
Г) внутриареальное расселение.

3. К интродуцированным энтомофагам относится...
А) агениаспис – паразит яблонной моли;
Б) афелинус – паразит кровяной тли;
В) трихограмма – паразит яблонной плодовой жорки;
Г) афидиус – паразит персиковой тли.
4. Исторически сложившиеся группировки видов животных, растений и микроорганизмов, занимающие участки среды с более или менее однородными условиями существования называют...
А) биотопом;
Б) биоценозом;
В) агроценозом;
Г) ареалом.
5. ... относят к мутуалистическим формам взаимоотношений организмов.
А) хищничество и паразитизм;
Б) паразитизм и симбиоз;
В) комменсализм и форезию;
Г) форезию и антибиоз.
6. ... хищничают только в личиночной фазе.
А) жужелицы;
Б) кокцинеллиды;
В) ктыри;
Г) журчалки.

7. Установите соответствие:

<u>ХАРАКТЕР ПАРАЗИТИЗМА</u>	<u>ПРИЗНАК КЛАССИФИКАЦИИ</u>
1) эктопаразитизм	А) место обитания
2) свержпаразитизм	Б) степень обязательности
	В) последовательность заселения

8. Установите соответствие:

<u>НАСЕКОМЫЕ</u>	<u>ФОРМА ВЗАИМООТНОШЕНИЯ</u>
1) златоглазка и тля	А) симбиоз
2) энкарзия и белокрылка	Б) хищничество
	В) паразитизм
	Г) антибиоз

9. Установите соответствие:

<u>ЭНТОМОФАГ</u>	<u>ХАРАКТЕР ПАРАЗИТИЗМА</u>
------------------	-----------------------------

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| 1) трихограмма обыкновенная | А) внутренний |
| 2) алеохара двуполосая | Б) наружный |
| | В) одиночный |
| | Г) групповой |

10. Установите соответствие:

ФАКТОР СРЕДЫ

- 1) Регулирующий
- 2) Модифицирующий

НАЗВАНИЕ

- А) хищничество
- Б) свет
- В) паразитизм
- Г) влажность

Вариант 2

Выберите правильный ответ.

1. К какому семейству относятся энтомофаги колорадского жука – клопы периллюс и подизус?
 А) слепняки Miridae;
 Б) охотники Nabidae;
 В) щитники - черепашки Scutelleridae;
 Г) щитники Pentatomidae.

Закончите предложение.

2. Важное значение для биологической защиты растений из отряда перепончатокрылые имеют представители семейств
 А) афидииды, афелиниды, кокцинеллиды;
 Б) афидииды, бракониды, трихограмматиды;
 В) бракониды, ихневмонида, тахины;
 Г) афидииды, тахины, трихограмматиды.

Выберите правильные варианты.

3. Хищники из каких семейств применяются для борьбы с тлей в защищенном грунте?
 А) афидииды и афелиниды;
 Б) галлицы и кокцинеллиды;
 В) златоглазки и гемеробииды;
 Г) жужелицы и журчалки.

Закончите предложение.

4. В ограничении численности вредной черепашки на зерновых важную роль играют золотистая и серая фазии – представители отряда двукрылые, семейства....
 А) журчалки;
 Б) жужелицы;
 В) тахины;

Г) галлицы.

Выберите правильный ответ.

5. К какому семейству и отряду принадлежит опиус блестящий – внутренний паразит личинок свекловичной минирующей мухи?

Семейство

Отряд

- | | |
|------------------|-----------------------|
| А) ихневмониды; | 1) перепончатокрылые; |
| Б) бракониды; | 2) двукрылые; |
| В) кокцинеллиды; | 3) жесткокрылые; |
| Г) журчалки. | 4) полужесткокрылые. |

Выберите правильный ответ.

6. Представители каких семейств хищничают только в личиночной фазе?

- А) журчалки и жужелицы;
Б) жужелицы и серебрянки;
В) журчалки и галлицы;
Г) серебрянки и кокцинеллиды.

Закончите предложение.

7. Браконид ... – внутренний групповой паразит гусениц капустной белянки.

- А) диадегма;
Б) микроплитис;
В) апантелес;
Г) хипозотер.

Закончите предложение.

8. Эктопаразит куколок капустных мух ... относится к семейству стафилины, отряду жесткокрылые.

- А) *Pteromalus puparum*;
Б) *Diaeretiella rapae*;
В) *Aleochara bilineata*;
Г) *Trybliographa rapae*.

9. Установите соответствие:

СЕМЕЙСТВО

ОТРЯД

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| А) <i>Nabidae</i> ; | 1) Hymenoptera; |
| Б) <i>Carabidae</i> ; | 2) Diptera; |
| В) <i>Ichneumonidae</i> ; | 3) Coleoptera; |
| Г) <i>Cecidomyiidae</i> ; | 4) Hemiptera. |

10. Установите соответствие:

ЭНТОМОФАГ

- А) кокцинеллиды;
- Б) златоглазки;
- В) афидииды;
- Г) трихограмматиды.

ПИЩЕВАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- 1) паразиты;
- 2) хищники.

Вариант 3.

1. На основе авермектинов созданы препараты....
 - А) Лепидоцид;
 - Б) Фитоверм;
 - В) Вертимек;
 - Г) Немабакт.
2. Какие современные бактериальные инсектициды вы знаете?
 - А) Лепидоцид;
 - Б) Дипел;
 - В) Бактороденцид;
 - Г) Битоксибациллин.
3. Какой бактериальный препарат можно использовать против грызунов?
 - А) Планриз;
 - Б) Бактороденцид;
 - В) Дендробациллин;
 - Г) Дипел.
4. Для создания биоинсектицидов используют вирусы из семейства...
 - А) Reoviridae;
 - Б) Iridoviridae;
 - В) Baculoviridae;
 - Г) Picornoviridae.
5. На развитие грибных эпизоотий среди насекомых влияют...
 - А) температура и влажность;
 - Б) влажность и свет;
 - В) температура, влажность и свет;
 - Г) температура и свет.
6. Боверин – это...
 - А) вирусный инсектицид;
 - Б) бактериальный инсектицид;
 - В) грибной инсектицид;
 - Г) инсектицид на основе микроспоридий.

7. Производство препаратов на основе ... затруднено, так как они могут развиваться только в живых организмах.
- А) бактерий;
 - Б) нематод;
 - В) грибов;
 - Г) микроспоридий.
8. К основным бактериальным препаратам для защиты растений от болезней можно отнести...
- А) Битоксибациллин;
 - Б) Агат-25К;
 - В) Псевдобактерин-2;
 - Г) Бактофит.
9. Основой бактериальных инсектицидов является....
- А) *Salmonella enteritidis*;
 - Б) *Bacillus thuringiensis*;
 - В) *Bacillus subtilis*
 - Г) *Verticillium lecanii*
10. Вирин - Диприон – это...
- А) препарат для борьбы с грызунами;
 - Б) препарат для регуляции численности колорадского жука;
 - В) препарат на основе вируса полиэдроза рыжего соснового пилильщика;
 - Г) средство для вакцинации растений.
11. Видами энтомопатогенных грибов являются
- А) *Conidiobolus obscurus*
 - Б) *Bacillus thuringiensis*
 - В) *Beauveria bassiana*
 - Г) *Verticillium lecanii*
12. Приоритетное положение в защите растений от фитопатогенов занимают грибы рода....
- А) *Aschersonia*
 - Б) *Beauveria*
 - В) *Trichoderma*
 - Г) *Metarhizium*
13. Основой препарата немабакт являются....
- А) бактерии
 - Б) грибы
 - В) нематоды

Г) нематодно-бактериальный комплекс

14. Авермектины, спиносины являются продуктами жизнедеятельности ...

- А) Грибов
- Б) Вирусов
- В) Актиномицетов
- Г) Микроспоридий

15. Экзотоксин и эндотоксин – метаболиты....

- А) *Bacillus subtilis*
- Б) *Salmonella enteridis*
- В) *Bacillus thuringiensis*
- Г) *Conidiobolus obscurus*.

Вариант 4

Вставьте пропущенное слово

1. Для борьбы с паутинным клещом в защищенном грунте применяется узкоспециализированный хищник.....

- А) амблисейус
- Б) фитосейулюс
- В) макролофус
- Г) микромус

Выберите правильные варианты ответов

2. Укажите виды паразитов яиц, которые применяются для борьбы с озимой и капустной совками.

- А) *Trichogramma pinto*
- Б) *Telenomus chloropus*
- В) *Trichogramma evanescens*
- Г) *Trissolcus grandis*

Заполните пропущенное слово

3. В 1974 – 75 годах из США интродуцирован - хищник колорадского жука.

- А) ориус черный
- Б) подизус пятнистый
- В) дорифорофага
- Г) стеторус точечный

Заполните пропущенное слово

4. Ихневмонид – наиболее известный паразит гусениц капустной моли.

- А) *Pteromalus puparum*
- Б) *Diadegma fenestralis*

- В) *Lissonota nitida*
- Г) *Trissolcus grandis*

Выберите правильные варианты ответов

5. Какие из указанных паразитов яиц снижают численность вредной черепашки на зерновых?
- А) *Trissolcus grandis*
 - Б) *Trichogramma cacoecia*
 - В) *Telenomus chloropus*
 - Г) *Uscana senex*

Выберите правильный ответ

6. Для какого паразита капустной мухи характерна смена типа паразитизма в онтогенезе?
- А) алеохары двуполосой
 - Б) дизретиеллы репной
 - В) триблиографы репной
 - Г) коровки двухточечной

Выберите правильный ответ

7. Какой энтомофаг из отряда *Diptera* является хищником свекловичной корневой тли?
- А) опиус блестящий
 - Б) тауматомия голая
 - В) эрнестия консобринна
 - Г) афидолетес афидимиза

Заполните пропущенное слово

8. Для определения зоны эффективности применения трихограммы используют.....
- А) ПДК
 - Б) ГТК
 - В) ЭПВ
 - Г) УЭЕВ

Заполните пропущенные слова

9. Для борьбы с тлей в защищенном грунте были интродуцированы хищники -и.....
- А) *Aphelinus mali*
 - Б) *Cycloneda limbifer*
 - В) *Leis dimidiata*
 - Г) *Chrysopa carnea*

10. Установите соответствие

ЭНТОМОФАГ

СЕМЕЙСТВО

- 1) подизус
- 2) леис
- 3) тауматомия
- 4) трибλιοграфа
- 5) эрнестия
- 6) теленомус

- А) сцелиониды
- Б) злаковые мухи
- В) щитники
- Г) тахины
- Д) эвкоилиды
- Е) кокциnellиды

11. Установите соответствие

ЭНТОМОФАГ

- 1) птеромалюс
- 2) лиотриффон
- 3) периллюс
- 4) агениаспис
- 5) макролофус

ВРЕДИТЕЛЬ

- А) колорадский жук
- Б) яблонная моль
- В) капустная белянка
- Г) яблонная плодоярка
- Д) белокрылка

12. Установите соответствие

ЭНТОМОФАГ

- 1) диадегма
- 2) агениаспис
- 3) триссолькус
- 4) алеохара

ХАРАКТЕР ПАРАЗИТИЗМА

- А) одиночный
- Б) групповой
- В) эндопаразит
- Г) эктопаразит

Вариант 5

Выберите правильные варианты ответа

Укажите энтомофагов-паразитов, применяемых для борьбы с тлей в защищенном грунте.

- А) *Aphidius matricariae*
- Б) *Aphidoletes aphidimiza*
- В) *Lysiphlebus testaceipes*
- Г) *Micromus angulatus*

Заполните пропущенное слово

Паразит куколок капустной белянки....относится к отряду перепончатокрылые.

- А) *Diadegma fenestralis*
- Б) *Pteromalus puparum*
- В) *Lissonota nitida*
- Г) *Trissolcus grandis*

Выберите правильные ответы

Укажите интродуцированных паразитов колорадского жука.

- А) эдовум

- Б) подизус
- В) дорифорофага
- Г) златоглазка

Заполните пропущенное слово

..... и – эффективные эндопаразиты гусениц капустной совки.

- А) эрнестия и габробракон
- Б) экзетастес и габробракон
- В) экзетастес и эрнестия
- Г) экзетастес и трихограмма

Заполните пропущенное слово

Личинка *Aleochara bilineata* – капустных мух.

- А) эктопаразит личинок
- Б) эктопаразит куколок
- В) эндопаразит личинок
- Г) эндопаразит куколок

Выберите правильные варианты ответов

Какие хищные насекомые эффективно снижают численность злаковых тлей?

- А) златоглазки и журчалки
- Б) афидииды и златоглазки
- В) кокцинеллиды и галлицы
- Г) афелиниды и антокорида

Заполните пропущенное слово

Для борьбы с табачным трипсом в защищенном грунте применяется хищный клещ.....

- А) амблисейус
- Б) фитосейулюс
- В) макролофус
- Г) ориус

Заполните пропущенное слово

Для борьбы с листовёртками на яблоне применяются паразиты яиц из семейства подотряда стебельчатые отряда перепончатокрылые.

- А) Braconidae
- Б) Tenthredinidae
- В) Trichogrammatidae
- Г) Ichneumonidae

Выберите правильный ответ

Укажите количество сроков выпуска трихограммы для борьбы с озимой совкой в зоне постоянной эффективности применения паразита.

- А) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 4

Установите соответствие

<u>ЭНТОМОФАГ</u>	<u>СЕМЕЙСТВО</u>
1) дорифорофага	А) ихневмонида
2) эрнестия	Б) стафилинида
3) экзетастес	В) птеромалида
4) лизифлебус	Г) тахины
5) алеохара	Д) афидида
6) птеромалюс	

11. *Установите соответствие*

<u>ЭНТОМОФАГ</u>	<u>ВРЕДИТЕЛЬ</u>
1) опиус	А) вредная черепашка
2) диадегма	Б) яблонная моль
3) агениаспис	В) капустная моль
4) триссолюкус	Г) свекловичная муха

12. *Установите соответствие*

<u>ЭНТОМОФАГ</u>	<u>ХАРАКТЕР ПАРАЗИТИЗМА</u>
1) лизифлебус	А) одиночный
2) птеромалюс	Б) групповой
3) дорифорофага	В) эндопаразит
4) опиус	Г) эктопаразит

Вариант 6

1. Какой показатель выражается в соотношении численности хищника и жертвы или проценте паразитированных особей вредителя с учетом порога вредоносности?
 - А) уровень эффективности энтомопатогенов;
 - Б) экономический порог вредоносности ;
 - В) уровень эффективности энтомофагов;
 - Г) уровень экономического эффекта.

2. Искусственное разведение и ежегодный массовый выпуск энтомофагов в природу называется.... (закончить предложение).
3. Представители семейства*Orius niger* и *Orius albidipennis* – эффективные хищники паутинного клеща.
 - А) щитники Pentatomidae;
 - Б) слепняки Miridae;
 - В) хищники - крошки Anthocoridae;
 - Г) хищницы Reduviidae.

4. Указать систематическое положение следующих хищных насекомых (соответствие 1 и 2 колонок):

<u>ВИД НАСЕКОМОГО</u>	<u>СЕМЕЙСТВО</u>
1) 7-точечная коровка крошки	1) клопы хищники -
2) Ориус черный	2) Жужелицы
3) Красотел золототочечный	3) Хризопы
4) Златоглазка обыкновенная	4) Кокцинеллиды

4.1. Типовые задания для промежуточной аттестации

4.1.1. Вопросы к зачету. В учебном плане «Зачет не предусмотрен учебным планом»)

4.1.2. Вопросы к экзамену.

(Разделы 1 и 2)

Вопросы для оценки компетенции:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ИУК-6.1 Оценивает свои ресурсы, использует их для успешного выполнения профессиональных задач с учетом их приоритета

ИУК-6.2 определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

ИУК-6.3 Выбирает и реализует возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков с использованием инструментов непрерывного образования

ИУК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом опыта

профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

ИОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик

ИОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

ИОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

ИОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.

ПК-2 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия

Знать:

1. Интегрированная защита растений. Понятие ЭПВ.
2. Пути совершенствования химического метода защиты растений.
3. Классификация химических средств защиты растений.
4. Пути преодоления возникновения резистентности у вредных организмов.
5. Пути проникновения пестицидов в организм человека. Острое, хроническое отравление. Понятие кумуляции.
6. Регламенты применения пестицидов.
7. Влияние пестицидов на окружающую среду. Поведение в воздухе и в воде.
8. Влияние пестицидов на окружающую среду. Поведение в почве.
9. Пути снижения отрицательного воздействия пестицидов на окружающую среду.

Уметь:

1. Опрыскивание. Достоинства и недостатки. Пути совершенствования метода.
2. Препаративные формы пестицидов. Пути совершенствования ассортимента.
3. Виды фумигации. Правила организации фумигационных работ. Техника безопасности.
4. Предпосевная обработка семян. Виды протравливания.

5. Общая характеристика свойств фосфорорганических инсекто-акарицидов.
6. применения.
7. Современный ассортимент пиретроидов.
8. Характеристика механизма действия и особенностей применения неоникотиноидов.
9. Инсектициды гормонального действия – регуляторы роста и развития насекомых. Ассортимент, особенности применения.
10. Классификация фунгицидов в зависимости от целевого назначения, характера действия на патоген и распределения в растении.
11. Контактные фунгициды. Ассортимент, особенности действия и применения.
12. Контактные фунгициды для предпосевной обработки семян.
13. Системные фунгициды для предпосевной обработки семян.
14. Классификация гербицидов по химической структуре, характеру и месту действия на растения, срокам и способам применения.

Владеть:

1. Ассортимент и применение гербицидов на зерновых культурах.
2. Ассортимент и применение гербицидов на картофеле.
3. Ассортимент и применение гербицидов на свекле.
4. Химическая защита картофеля от проволочников, фитофтороза и сорняков.
5. Химическая защита земляники от землянично-малинного долгоносика, серой гнили и многолетних сорняков.
6. Химическая защита яблони от яблонной плодовой гнили, парши и дырчатости.
7. Химическая защита капусты от листогрызущих гусениц и сорняков.
8. Химическая защита моркови от морковной листоблошки, гнилей при хранении и сорняков.
9. Применение пестицидов в защищенном грунте. Ассортимент, особенности применения.
10. Химическая защита пшеницы от пыльной осы, бурой ржавчины и однолетних двудольных сорняков
11. Ассортимент пестицидов, рекомендованных к применению в личном подсобном хозяйстве.

(Разделы 3 и 4)

Вопросы для оценки компетенции:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ИУК-6.1 Оценивает свои ресурсы, использует их для успешного выполнения профессиональных задач с учетом их приоритета

ИУК-6.2 определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

ИУК-6.3 Выбирает и реализует возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков с использованием инструментов непрерывного образования

ИУК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

ИОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик

ИОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

ИОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)

ИОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.

ПК-2 Демонстрирует знания критериев оценки качества почв, применяемых в различных почвенно-экологических условиях, методов сохранения и воспроизводства почвенного плодородия

знать

1. Концепции защиты растений. История и современность.
2. Возникновение концепции интегрированной защиты растений.
3. Методические и теоретические основы интегрированной защиты растений.
4. Предупредительных и истребительных мер борьбы с вредными организмами.
5. Агротехнические меры борьбы с вредителями, болезнями, сорняками.
6. Биологические методы борьбы с вредителями, болезнями, сорняками.
7. Роль биометода в защите овощных культур, выращиваемых защищенном грунте.
8. Полезные организмы, используемые в биометодe, их краткая характеристика.

9. Способы использования зоофагов, гербифагов и микроорганизмов в защите растений.
10. Теоретические основы интродукции и акклиматизации энтомофагов, примеры успешной интродукции.
11. Основные принципы регуляции численности популяций в биоценозе.
12. Межвидовые и внутривидовые связи между организмами в природе.
13. Хищничество насекомых.
14. Паразитизм насекомых, его классификация, примеры.
15. Особенности размножения и развития энтомофагов.
16. Роль дополнительного питания в плодовитости и выживаемости отдельных видов энтомофагов.
17. Понятие о микробиологической борьбе, ее преимущества и недостатки.

Уметь

1. Химический метод борьбы с вредными организмами и его эффективность.
2. Роль и место пестицидов в интегрированной защите сельскохозяйственных растений.
3. Физические методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.
4. Использование биологически активных веществ в системах интегрированной защиты растений.
5. Концепция широкомасштабной борьбы. Возможности и пути достижения.
6. Использование устойчивых к болезням сортов.
7. Генетический метод борьбы с вредными насекомыми. Выпуск полностью стерилизованных насекомых.
8. Генетический метод борьбы с вредными насекомыми. Выпуск частично стерилизованных насекомых, наследуемая стерильность.
9. Генетический метод борьбы с вредными насекомыми. Использование транслокаций хромосом.
10. Генетический метод борьбы с вредными насекомыми. Использование компаундных хромосом.
11. Генетический метод борьбы с вредными чешуекрылыми. Использование рецессивных сцепленных с полом летальных мутаций.
12. Генетический метод борьбы с вредными чешуекрылыми. Использование условно летальных мутаций.
13. Грибные болезни насекомых.
14. Энтомофтороз тлей и других насекомых, пути его использования.
15. Бактериальные болезни насекомых.
16. Инсектициды на основе *Bacillus thuringiensis*.

15. Битоксибациллин, его свойства и особенности применения.
17. Вирусные болезни насекомых, перспективы их использования в борьбе с вредителями с/х растений.
18. Семейство *Baculoviridae*, представители, значение в регуляции численности насекомых.
19. Паразитические нематоды, пути их практического использования.
20. Применение трихограммы в регуляции численности чешуекрылых.
21. Видовой состав рода трихограмма. Наиболее перспективные виды.

владеть

1. Возникновение концепции интегрированной защиты растений.
2. Методические и теоретические основы интегрированной защиты растений.
3. Предупредительных и истребительных мер борьбы с вредными организмами.
4. Агротехнические меры борьбы с вредителями, болезнями, сорняками.
5. Биологические методы борьбы с вредителями, болезнями, сорняками.
6. Роль биометода в защите овощных культур, выращиваемых защищенном грунте.
7. Использование биологически активных веществ в системах интегрированной защиты растений.
8. Отряд жесткокрылые, особенности морфологии и биологии семейств, содержащих хищные виды.
9. Семейство *Carabidae*. Биология, значение в снижении численности вредителей.
10. Местные кокцинеллиды, их биология и значение в снижении численности вредителей.
11. Хризопы, их роль в снижении численности вредителей с/х культур, возможность практического использования.
12. Роль хищных семейств отряда полужесткокрылые в регуляции численности насекомых.
13. Характеристика надсемейства ихневмоноид, семейства, значение отдельных представителей.
14. - " - надсемейства хальцидоид - " -
15. - " - надсемейства проктотрупид - " -
16. Отряд двукрылые, особенности морфологии и перечень семейств, объединяющих наиболее эффективных энтомофагов.
17. Уровень эффективности естественных врагов, его значение. Примеры.
18. Использование семиохемиков в защите растений.

19. Принципы интегрированной защиты с/х культур от вредителей и болезней.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке контрольных работ:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены.
- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к реферированию.

- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта.

- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Критерии знаний при проведении экзамена:

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке курсовых работ:

• **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к курсовой работе выполнены

• **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём курсовой работы; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к курсовой работе.

• **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании курсовой работы; отсутствуют полноценные выводы, тема курсовой работы не раскрыта

• **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживаются существенное непонимание проблемы в курсовой работы, тема не раскрыта полностью, не выдержан объём; не соблюдены требования к внешнему оформлению.

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.