

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2025
Уникальный программный ключ:
528682d78a671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки	35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль)	Защита растений и фитосанитарный контроль
Квалификация выпускника	Бакалавр
Выпускающая кафедра	Защита растений и плодоовощеводство

Разработчик: профессор, Еськов И.Д.

(подпись)

Саратов 2026

Содержание

1. Основные положения	3
2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	3
3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания	6
4. Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы	13
5. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы	16

1. Основные положения

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации по направлению подготовки по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия** направленности (профилю) **Защита растений и фитосанитарный контроль** разработаны на основании Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от 30 августа 2022 г. № 57-ОД, а также Порядка разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в соответствии с актуализированными ФГОС ВО в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от 30 августа 2022 г. № 57-ОД и Программы государственной итоговой аттестации, утверждённой директором института генетики и агрономии 22.06.2026 г.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

2.1. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие образовательную программу по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия** направленность (профиль) **Защита растений и фитосанитарный контроль**:

- *производственно-технологическая.*

2.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах).

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в

течение всей жизни.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

2.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

ОПК-7

2.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

ПК-1. Способен изучать отечественный и зарубежный опыт.

ПК-2. Способен формулировать цели и задачи, применять современные методы научных исследований в агрономии.

ПК-3. Способен к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.

ПК-4. Способен к обобщению и статистической обработке результатов исследований, формулированию выводов.

ПК-5. Способен распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал.

ПК-6. Способен распознавать по морфологическим признакам представителей животного мира, признаки повреждений растений;

определять симптомы заболеваний растений и их возбудителей.

ПК-7. Способен использовать микробиологические и биотехнологические методы в практике сельского хозяйства.

ПК-8. Способен распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия.

ПК-9. Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин.

ПК-10. Способен разработать и обосновать приемы оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур.

ПК-11. Способен разработать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства.

ПК-12. Способен применять системы обработки почвы в богарных и орошаемых севооборотах с учетом почвенно-климатических факторов для создания оптимальных условий развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы; применять технологии мелиорации земель.

ПК-13. Способен применять основные методы селекции сельскохозяйственных культур; обосновать подбор сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с учетом их агробиологических особенностей; использовать современные технологии производства высококачественного семенного и посадочного материала сельскохозяйственных культур.

ПК-14. Способен использовать агрометеорологическую информацию в агрономии.

ПК-15. Способен разрабатывать и применять технологии выращивания овощных и плодово-ягодных культур.

ПК-16. Способен разрабатывать и применять экологические безопасные системы химической защиты растений с учетом фитосанитарного состояния посевов.

ПК-17. Способен обосновать зональные системы защиты сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте при выращивании и хранении; использовать адаптационный потенциал и компенсаторные возможности растений, природных энтомофагов и антагонистов возбудителей заболеваний растений

ПК-18. Способен использовать фитосанитарную информацию для выбора средств и методов интегрированной защиты посевов сельскохозяйственных культур.

ПК-19. Способен обосновать технологии выращивания кормовых культур, производства кормов, улучшения и рационального использования кормовых угодий.

ПК-20. Способен анализировать технологический процесс как объект управления; организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в профессиональной деятельности.

3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

3.1. Описание показателей оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия** направленность (профиль) **Защита растений и фитосанитарный контроль** представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Применяет системный подход для решения поставленных задач	Знания: методики поиска научной и учебной информации (литературы);
		Умения: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
		Навыки: применяет системный подход для решения профессиональных задач.
	УК-1.2 Осуществляет критический анализ и синтез информации	Знания: опыта внедрения достижений отечественных и зарубежных ученых в приемы интегрированной защиты растений
		Умения: применять современные достижения мировой науки в научной и практической деятельности
		Навыки: результатами достижений отечественных и зарубежных ученых по защите растений
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знания: основные понятия, категории и юридические конструкции, правовые нормы, положения законодательства основных отраслей права для решения задач в рамках поставленной цели, систему правовых актов, основы поиска, анализа и использования нормативных правовых актов и оформления

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		документации в профессиональной деятельности
		Умения: ориентироваться в правовых вопросах в различных сферах, анализировать юридические факты при выборе способов решения задач, принимать решения и совершать юридические действия в соответствии с законом, находить, анализировать и использовать правовые акты и оформлять документацию в профессиональной деятельности
		Навыки: применения понятийно-категориального аппарата, анализа правовых норм и правовых явлений, принятия решений, исходя из действующих правовых норм, навыками поиска и анализа правовой информации, использования нормативных правовых актов и оформления документации в профессиональной деятельности.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Обобщает и анализирует социально-психологические аспекты межкультурного взаимодействия в команде	Знания: способов работы в команде; личностного развития с учетом возможностей командного взаимодействия
		Умения: применять способы командного взаимодействия, осуществлять личностное развитие с учетом возможностей командного взаимодействия
		Навыки: работы в команде; приемов личностного развития с учетом возможностей командного взаимодействия
	УК-3.2 Осуществляет	Знания: теоретического и

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	социальное взаимодействие в малых группах в профессиональной деятельности	практического материала, дополнительного материала по темам дисциплины
		Умения: ведения самостоятельной работы, овладением умения построения доклада
		Навыки: применения теории, обобщения материала, работы с литературными источниками по темам дисциплины, публичного выступления
	УК-3.3.- Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль свою в команде	Знания: основные положения, термины, определения и категории менеджмента, критерии оценки эффективности менеджмента, современные модели менеджмента, командообразование, преимущества сотрудничества
		Умения: осуществлять руководство трудовым коллективом, использовать стратегию сотрудничества с целью повышения уровня эффективности менеджмента, создавать команду
		Навыки: руководства трудовым коллективом, навыками сотрудничества, навыками командообразования
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном (ых) языке (ах)	Знания: лексику общего характера; основные грамматические явления, обеспечивающие межличностную и деловую коммуникацию; правила речевого этикета; культуру и традиции стран изучаемого языка. Умения: понимать основной смысл четких сообщений, сделанных на литературном иностранном языке на разные темы, типичные для работы, учебы, досуга и т.д.;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		общаться в большинстве ситуаций, которые могут возникнуть во время пребывания в стране
		Навыки: понимания общего содержания услышанного или прочитанного, выражения своих мыслей и мнения в межличностном и межкультурном общении на изучаемом языке, поиска и извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке
		Знания: основных понятий культуры речи, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи, функциональные стили современного русского языка, основы ораторского искусства и особенности аргументации
		Умения: использовать знание языковых норм, знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и деловой коммуникации
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	Навыки: деловой коммуникации в профессиональной области; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения
		Знания: содержание основных процессов исторического развития различных стран; основные факты, характеризующие специфику экономического, социального, политико-правового, культурного развития различных стран; иметь научное представление об основных исторических эпохах, хронологии развития различных цивилизаций
		Умения: выражать и обосновать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому, достижениям мировой цивилизации;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		повышения культурного уровня
		Навыки: категориальным аппаратом, обосновать свою точку зрения, владеть основами анализа исторического материала
	УК-5.2 Выделяет особенности и этапы развития философского знания в контексте мировой истории и истории России в этическом контексте	Знания: исторические этапы развития философии; основы философских концепций, понятий и категории; закономерности развития природы, общества и человека.
		Умения: выделять этапы развития философского знания
		Навыки: анализа этапов философского знания
	УК-5.3 Выделяет и интерпретирует этапы развития философского знания в социально-историческом и этическом контексте	Знания: основ философских знаний, концепций, мировоззренческих позиций
		Умения: использовать понятийно-категорийный аппарат, философские принципы и законы, формы и методы познания для анализа и оценки различных социальных тенденций, фактов и явлений в социально-историческом и этическом контексте
		Навыки: использования основ философских знаний, мировоззренческих позиций в области экологии и природопользования
	УК-5.4 Осознает высочайшую ценность межкультурного разнообразия общества, возникшего в исторических и социокультурных традициях различных социальных групп в ходе мировой истории, включая историю религии и этических учений	Знания: межкультурного разнообразия общества, традиции различных социальных групп, истории религии и этических учений; основных аспектов культурно-исторического наследия России
		Умения: учитывать социальные, исторические и культурные различия народов России, а также других стран мира
		Навыки: применения принципов толерантности и уважения межкультурных

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	УК-5.5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	цивилизационных различий
		Знания: ценностных ориентиров, проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; фундаментальных аспектов российской истории и культуры, позволяющих определить взвешенную гражданскую позицию
		Умения: выбирать ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера; аргументировано обосновывать, представлять и защищать свою точку зрения на основе сформированных ценностных ориентиров
		Навыки: выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; владения техниками цивилизованной дискуссии по проблематикам мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Выделяет особенности тайм-менеджмента и самоменеджмента, осуществляет планирование последовательных шагов для достижения поставленной цели	Знания: сущность и содержание тайм-менеджмента, самоменеджмента
		Умения: управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
		Навыки: тайм-менеджмента, самоменеджмента, навыками сквозного самообразования
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической	Знания: основных правил, норм и способов соблюдения здорового образа жизни

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Умения: использовать основные правила, нормы и способы соблюдения здорового образа жизни
		Навыки: использования основных правил, норм и способов соблюдения здорового образа жизни
	УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знания: основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
		Умения: выбирать физические упражнения, учитывая цели, мотивы, уровень физического развития, состояние здоровья, рационально распределять физическую нагрузку при выполнении различных двигательных действий
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентифицирует угрозу (опасность) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человек	Навыки: владения методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, для успешной профессиональной деятельности, системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья
		Знания: источников опасности в окружающей среде и в профессиональной деятельности
	УК-8.2 Выполнение обязанностей несения военной службы в рядах	Умения: выявлять источники опасности, оценивать риск их реализации
		Навыки: прогнозирования опасных ситуаций, распространения негативных факторов
		Знания: классификаций и источников опасностей в окружающей среде и в

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	Вооруженных сил Российской Федерации в условиях мирного времени и при защите Российской Федерации в военное время	профессиональной деятельности
		Умения: выявлять источники опасности, оценивать риск их реализации
		Навыки: прогнозирования опасных ситуаций, распространения негативных факторов
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 использует знания основных законов математических наук для решения стандартных задач в агрономии	Знания: основные понятия математического анализа
		Умения: проводить математические вычисления по заданным алгоритмам
		Навыки: применения современного математического инструментария для решения конкретных задач
	ОПК-1.2 демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы физики для решения конкретных задач из различных областей агрономии. Выявляет и классифицирует физические процессы, протекающие на объектах профессиональной деятельности	Знания: основные законы физики, необходимые для решения профессиональных задач, фундаментальные научные понятия, теорию классической и современной физики, современную научную аппаратуру
		Умения: применять методы решения задач анализа и расчета характеристик для агрохимических работ,
		Навыки: владения методами исследования физических свойств почв различных типов,
	ОПК-1.3 применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности	Знания: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		Умения: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	ОПК-1.4 использует навыки применения фундаментальных законов химии и методов химического анализа для решения типовых задач в области агрономии	Навыки: владения информационными технологиями для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		Знания: фундаментальные законы общей и неорганической химии
		Умения: использовать основные законы химии для прогнозирования направления химических реакций различных типов в агрономических объектах
	ОПК-1.5 оценивает экологическое состояния экосистем с учетом экологических критериев	Навыки: современной химической терминологией, навыками применения фундаментальных законов химии для представления химической картины природы
		Знания: структуру экосистемы, агроэкосистемы, их классификации, законы функционирования антропогенное воздействие на биосферу
		Умения: оценивать состояние экосистем с учетом экологических критериев
	ОПК-1.6 решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественных наук	Навыки: оценки состояния экосистем с учетом экологических критериев
		Знания: закономерности происхождения, изменения растений и формирование урожая
		Умения: использовать знания о закономерностях происхождения, изменения растений и формировании урожая для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.7 применяет цифровые технологии в защите растений	Навыки: методикой работы со световым микроскопом
		Знания: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Умения: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Навыки: информационными технологиями для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-1.8использует современные методы сбора, обработки и анализа данных статистической информации с применением информационно-коммуникационных технологий	Знания: основы статистического метода исследований Умения: использовать математико статистические методы обработки экспериментальных данных с применением информационно-коммуникационных технологий Навыки: современными методами сбора, обработки и анализа данных статистической информации с применением информационно-коммуникационных технологий.
	ОПК-1.9—использует знания естественных наук для решения задач по защите растений сельскохозяйственных культур от вредителей	Знания: основные законы биологии; факторы среды и их влияние на жизнедеятельность вредной и полезной энтомофауны Умения: применять современные информационно-коммуникационные технологии в практике защиты растений от вредителей Навыки: методов защиты растений от вредителей
	ОПК-1.10 – использует	Знания:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	знания естественных наук для решения задач по защите растений сельскохозяйственных культур от болезней	естественные науки для решения задач по защите растений сельскохозяйственных культур от болезней
		Умения: использовать знания естественных наук для решения задач по защите растений сельскохозяйственных культур от болезней
		Навыки: знаний естественных наук для решения задач по защите растений сельскохозяйственных культур от болезней
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 использует нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	Знания: основные понятия, категории и юридические конструкции, правовые нормы, положения законодательства основных отраслей права для решения задач в рамках поставленной цели, систему правовых актов, основы поиска, анализа и использования нормативных правовых актов и оформления документации в профессиональной деятельности
		Умения: ориентироваться в правовых вопросах в различных сферах, анализировать юридические факты при выборе способов решения задач, принимать решения и совершать юридические действия в соответствии с законом, находить, анализировать и использовать правовые акты и оформлять документацию в профессиональной деятельности
		Навыки: применения понятийно-категориального аппарата,

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	ОПК-2.2-умеет оформлять специальную документацию при применении пестицидов	анализа правовых норм и правовых явлений, принятия решений, исходя из действующих правовых норм, навыками поиска и анализа правовой информации, использования нормативных правовых актов и оформления документации в профессиональной деятельности.
		Знания: принципы оформления документации при применении пестицидов
		Умения: использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
		Навыки: оформления документации при применении пестицидов
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Знания: причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний с целью их профилактики
		Умения: определять параметры вредных факторов производственных процессов
		Навыки:
	ОПК-3.2 Создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов при проведении химической защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов	Знания: химической защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов; основы агрономической токсикологии;
		Умения: разрабатывать и осуществлять планы по химической защите растений от вредителей, болезней и сорняков
		Навыки: подбором средств индивидуальной защиты; оказанием первой медицинской

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	ОПК-3.3 Организует работы по химической защите растений с учетом санитарно-гигиенических требований, стандартов и прочих нормативно-правовых актов, регламентирующих данную деятельность на сельскохозяйственных предприятиях;	помощи при отравлении
		Знания: приемов мероприятий по обеспечению безопасного применения конкретного пестицида и охраны природы от загрязнения
		Умения: применять мероприятия по обеспечению безопасного применения конкретного пестицида и охраны природы от загрязнения
	ОПК-3.4 Выбирает менее опасные пестициды, их препаративные формы и способы внесения; определяет время и кратность химических обработок	Навыки: проведения мероприятий по обеспечению безопасного применения конкретного пестицида и охраны природы от загрязнения
		Знания: препаративные пестицидов, формы и способы внесения; определяет время и кратность химических обработок
		Умения: определять время и кратность химических обработок
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует законы земледелия для оптимизации современных технологий в агрономии с применением сельскохозяйственной техники	Навыки: безопасными условиями выполнения производственных процессов при проведении химических мероприятий
		Знания: влияние воздействия рабочих органов почвообрабатывающих машин и орудий на свойства почв
		Умения: подбирать почвообрабатывающие машины и орудия с учетом их воздействия на почву
	ОПК-4.2 Обосновывает применение современных экономически эффективных технологий в растениеводстве	Навыки: Методики применения сельскохозяйственной техники с учетом знания законов земледелия
		Знания: морфологические и биологические особенности сельскохозяйственных растений
		Умения: обосновывать применение современных экономически

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	ОПК-4.3 Использует современные технологии работы с картографическим для рационального размещения полей севооборотов с учетом особенностей рельефа местности	эффективных технологий в растениеводстве
		Навыки: современными экономически эффективными технологиями в растениеводстве
		Знания: теоретические основы ландшафтно-производственной организации территорий,
		Умения: размещать сельскохозяйственные культуры на территории землепользования с учетом агроландшафтных условий
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	ОПК-5.1 Разрабатывает схему опыта и проводит экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	Навыки: по разработке проектов организации и устройства территории севооборотов с учетом агроландшафтных условий
		Знания: методы проведения экспериментальных исследований
		Умения: разрабатывать схему опыта, планировать наблюдения и учёты в научных исследованиях
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Использует базовые знания экономики и определяют экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Навыки: применения Современных методов в разработке схем и проведении экспериментальных исследований
		Знания: фундаментальные законы экономической теории, особенности рыночной экономики, основные законодательные и исполнительные органы власти
		Умения: ориентироваться в экономической, политической и социальной ситуации в стране, анализировать полученные сведения об экономическом развитии в стране
		Навыки: расчета основных экономических показателей

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
ПК-1. Способен изучать отечественный и зарубежный опыт	ПК-1.1 Изучает отечественный и зарубежный опыт в интегрированной защите растений	Знания: опыта внедрения достижений отечественных и зарубежных ученых в приемы интегрированной защиты растений
		Умения: применять современные достижения мировой науки в научной и практической деятельности
		Навыки: результатами достижений отечественных и зарубежных ученых по защите растений
ПК-2. Способен формулировать цели и задачи, применять современные методы научных исследований в агроном	ПК-2.1 Формулирует цели и задачи, применяет современные методы научных исследований в агрономии	Знания: современные методы научных исследований в агрономии
		Умения: применения современных методов в научных исследований в агрономии
		Навыки: применения современных методов в научных исследований в агрономии
ПК-3. Способен к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства	ПК-3.1 Проводит лабораторный анализ почвенных образцов	Знания: методики проведения лабораторного анализа почв
		Умения: определять основные свойства почв
		Навыки: решения задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественных наук
	ПК-3.2 проводит фитосанитарную экспертизу семян и плодов сельскохозяйственных культур	Знания: фитосанитарной экспертизы семян и плодов сельскохозяйственных культур
		Умения: проводить фитосанитарную экспертизу семян и плодов сельскохозяйственных культу
		Навыки: фитосанитарной экспертизой семян и плодов сельскохозяйственных культур
ПК-4. Способен к обобщению и статистической обработке результатов	ПК-4.1 Анализирует, обобщает результаты исследований и формулирует вывод	Знания: статистические методы для обработки результатов исследований
		Умения: обобщать

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
исследований, формулированию вывод	ПК-4.2 -применяет статистические методы обработки данных в защите растений	и статистически обрабатывать результаты исследований
		Навыки: анализа, статистической обработке и обобщению результатов исследований, формулирует выводы.
		Знания: основы методологий статистического исследования в практике обработки данных в защите растений
		Умения: осуществлять поиск, сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных задач
ПК-5. Способен распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал	ПК-5.1 Определяет по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры	Навыки: современными методами сбора, обработки и анализа данных статистической информации
		Знания: анатомию, морфологию, систематику растений
		Умения: распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионе дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры
		Навыки: методикой морфологического описания растений, методикой определения растений и составления гербария
	ПК-5.2 Оценивает физиологическое состояние сельскохозяйственных культур, применяет физиологические и биохимические методы	Знания: особенности, ход и механизм основных физиолого-биохимических процессов в растениях, закономерности роста и развития растений, механизмы устойчивости их к неблагоприятным условиям внешней среды; физиологические и биохимические методы лабораторного анализа образцов растений и продукции растениеводства
		Умения: по внешним морфологическим и анатомическим признакам

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
ПК-6. Способен распознавать по морфологическим признакам представителей животного мира, признаки повреждений растений; определять симптомы заболеваний растений и их возбудители		оценивать физиологическое состояние растений, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста
		Навыки: оценки их физиологического состояния и адаптационного потенциала растений
	ПК-6.1 Распознает по морфологическим признакам вредных и полезных насекомых, определяет признаки повреждения растений, выбирает меры борьбы	Знания: морфологию, анатомию, биологию, систематику, экологию насекомых; признаки повреждения растений
		Умения: определять видовую принадлежность насекомых; их место в животном мире и значение в хозяйственной деятельности человека
		Навыки: отлова, учетов, определения насекомых по внешнему виду; определения вредных насекомых и их вредоносность по признакам повреждения различных частей растений
	ПК-6.2 Распознает по морфологическим признакам вредных нематод, клещей, грызунов; разрабатывает эффективные мероприятия по борьбе с ними	Знания: особенности повреждений, наносимых фитонематодами, клещами-фитофагами, грызунами культурным растениям
		Умения: правильно определять ущерб, причиняемый этими вредителями урожаю с/х культур и рассчитывать экономическую эффективность защитных мероприятий
		Навыки: учета численности нематод, клещей, грызунов для разработки эффективных мероприятий по защите растений
	ПК-6.3 Распознает по морфологическим признакам карантинные виды вредителей и болезней;	Знания: морфологические особенности карантинных объектов
		Умения: отличать (определять) виды

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	разрабатывает мероприятия по предупреждению ввоза, выявлению и ликвидации карантинных объектов на территории России	карантинных вредителей-фитофагов, болезней; разрабатывать мероприятия по предупреждению ввоза, выявлению и ликвидации карантинных объектов на территории России;
		Навыки: учета и диагностики карантинных объектов, методик локализации (карантинными мероприятиями) и уничтожения карантинных объектов при разработки эффективных мероприятий по защите растений на территории РФ.
	ПК-6.4 Распознает симптомы поражения растений болезнями; определяет возбудителей заболеваний; подбирает меры борьбы с ними	Знания: симптомы поражения растений болезнями
		Умения: определять возбудителей заболеваний
		Навыки: подбором мер борьбы с заболеваниями растений
	ПК-6.5 Распознает по морфологическим признакам вредителей и болезни растений в защищенном грунте, разрабатывает меры борьбы с ними	Знания: по морфологическим признакам вредителей и болезни растений в защищенном грунте, разрабатывает меры борьбы с ними;
		Умения: распознавать по морфологическим признакам вредителей и болезни растений в защищенном грунте, разрабатывает меры борьбы с ними
		Навыки: морфологическими признакам вредителей и болезни растений в защищенном грунте, разрабатывает меры борьбы с ними
	ПК-6.6 Распознает по морфологическим признакам представителей животного мира	Знания: строение, биологию, экологию, значение, филогению животных основных групп и их значение для сельскохозяйственной деятельности человек

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		Умения: определять систематическую принадлежность различных представителей животного мира, обитающих в различных типах естественных и сельскохозяйственных экосистем; определять их роль в различных процессах сельскохозяйственного производства Навыки: определения различных групп животных, методами сбора и хранения собранных образцов фауны
	ПК-6.7 Проводит диагностику вредных организмов в полевых и лабораторных условиях	Знания: морфологические особенности, характер повреждения и вредоносность основных вредных организмов в агроценозах Умения: обнаруживать и определять систематическую принадлежность и вредоносность по внешним признакам и характеру повреждения растений вредителями, болезнями и сорными растениями ; Навыки: современными методиками диагностики и учета основных вредных организмов в агроценозах
	ПК-6.8 Распознает по симптомам поражения вирусные заболевания основных сельскохозяйственных культур	Знания: представителей животного мира, признаки повреждений растений Умения: распознавать по морфологическим признакам представителей животного мира, признаки повреждений растений Навыки: определять симптомы заболеваний растений и их возбудителей
	ПК-6.9 Распознает по морфологическим признакам	Знания: строение, биологию, экологию, значение, филогению животного

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	распространенных в личном подсобном хозяйстве вредителей; определяет признаки повреждений и поражений растений; разрабатывает безопасные меры борьбы	и растительного мира и основные группы фитопатогенных организмов; Умения: определять систематическую принадлежность различных представителей животного мира и фитопатогенных организмов, обитающих на территории различных ЛПХ; определять их роль в нанесении вреда возделываемым культурам; требований; применять на практике современные методы природоохранной деятельности Навыки: определения по признакам повреждения и поражения растений различными группами вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.
ПК-7. Способен использовать микробиологические и биотехнологические методы в практике сельского хозяйства	ПК-7.1 Применяет методы идентификации групп микроорганизмов в практике сельского хозяйства	Знания: морфологию и физиологию микроорганизмов, влияние среды на их развитие, роль микроорганизмов в круговороте биогенных веществ; значение и использование микроорганизмов в народном хозяйстве, генетику микроорганизмов; микробиологию растений, почвенную микробиологию Умения: определять микро-флору растений, почв; применять микробиологические препараты для повышения плодородия почвы, урожайности сельско-хозяйственных культур, защиты растений от болезней и вредителей, повышения питательной ценности кормов и улучшения качества растениеводческой продукции и утилизации органических отходов; Навыки: методами идентификации групп микроорганизмов, микробиологического анализа растений и почв
	ПК-7.2 Использует биотехнологии в практике сельского хозяйства	Знания: правила создания асептических условий, назначение и принцип действия

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		ламинар-бокса и других современных приборов и оборудования биотехнологической лаборатории
		Умения: подбирать минеральный и гормональный состав селективных сред, в зависимости от целей исследования, подготавливать экспланты для посадки на питательные среды; вычленять апексы
		Навыки: создания и поддержания асептических условий; технологиями асептического культивирования растительных объектов in vitro
	ПК-7.3 Использует в биологическом методе защиты растений от вредных организмов биологические препараты	Знания: формы микробиологических препаратов
		Умения: использовать биологические препараты при защите растений от вредителей, болезней
		Навыки: применения биологических препаратов в защите растений
	ПК-7.4 Использует в биологическом методе защиты растений от вредных организмов микробиологические препараты, биологические инсектициды и фунгициды	Знания: особенности развития хищников и паразитов вредителей сельскохозяйственных культур, антагонистов болезней растений, фитофагов сорных растений
		Умения: применять биологические пестициды в борьбе с вредными объектами сельскохозяйственных культур
		Навыки: использования микробиологических инсектицидов и фунгицидов, и определения их биологической эффективности
ПК-8. Способен распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать	ПК-8.1 Распознает основные типы и разновидности почв обосновывает приемы их использования и	Знания: происхождение, состав, свойства, сельскохозяйственное использование основных типов

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	воспроизводства плодородия	почв и воспроизводство их плодородия
		Умения: проводить морфологическое описание, пользоваться почвенными картами, агрохимическими картограммами и классификацией почв
		Навыки: определения основных типов и разновидностей почв
ПК-9. Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин	ПК-9.1 Составляет основные сельскохозяйственные агрегаты, проводит технологические регулировки сельскохозяйственных машин	Знания: устройство тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, их агрегатирование и технологические регулировки
		Умения: составлять наиболее эффективные почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, схемы их движения по полям для различных агроландшафтов
		Навыки: методиками настроек и регулировок сельскохозяйственных орудий и машин
ПК-10. Способен разработать и обосновать приемы оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур	ПК-10.1 Определяет виды удобрений, рассчитывает дозы удобрений с использованием общепринятых методов	Знания: виды удобрений, их химический состав и свойства; условия повышения эффективности и методы оптимизации доз их применения; научные основы системы применения удобрений; способы и технологии их внесения под сельскохозяйственные культуры; экологические проблемы и функции агрохимии
		Умения: рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай и экономическую и энергетическую эффективность использования агрохимических средств
		Навыки: способами и технологиями внесения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		удобрений под различные сельскохозяйственные культур
ПК-11. Способен разработать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	ПК-11.1 Составляет системы агротехнических мероприятий по повышению продуктивности сельскохозяйственных культур	Знания: основные факторы плодородия почвы
		Умения: подбирать агротехнические мероприятия по повышению плодородия почв для повышения продуктивности различных сельскохозяйственных культур
		Навыки: составления системы агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы
	ПК-11.2 Разрабатывает и применяет современные приемы выращивания полевых культур в различных почвенно-климатических условиях	Знания: теорию программирования урожайности полевых культур и разработке прогрессивных приемов их возделывания
		Умения: разрабатывать современные приемы выращивания полевых культур в различных почвенно-климатических условиях.
		Навыки: приемами применением современных приемов выращивания полевых культур в различных почвенно-климатических условиях
	ПК-11.3 Разрабатывает систему мероприятий в проекте землеустройства для повышений эффективности производства продукции растениеводства	Знания: методы геодезического обеспечения землеустройства, методику обоснования и размещения севооборотов, последовательность и порядок устройства территории севооборотов
		Умения: работать с планово-картографическим материалом и выполнять геодезические измерения, обосновывать типы, виды и количество севооборотов; размещать и оценивать поля севооборотов, рабочие участки, лесные полосы, дороги и другие элементы устройства территории.
		Навыки:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	ПК-11.4 Разрабатывает системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных организмов и фитосанитарного мониторинга посевов	подготовки землеустроительных данных для их обработки и составления проекта
		Знания: технологии защиты основных сельскохозяйственных культур
		Умения: использовать и сочетать в единой системе различные методы борьбы с вредными организмами
		Навыки: создания интегрированной системы защиты основных сельскохозяйственных культур
ПК-12. Способен применять обработки почвы в богарных и орошаемых севооборотах с учетом почвенно-климатических факторов для создания оптимальных условий развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы; применять технологии мелиорации земель	ПК – 12.1 Разрабатывает и применяет систему обработки почвы в севообороте учетом почвенных - климатических условий	Знания: способы и приемы обработки почвы
		Умения: разрабатывать систему обработки почвы для различных севооборотов
		Навыки: разработки системы обработки почвы при различных климатических и почвенных условиях региона
	ПК – 12.2 Определяет набор и последовательность мелиоративных приемов под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	Знания: основные виды мелиорации, влияние мелиорации на окружающую среду типы агроландшафтов способы определения влажности почвы и ее регулирование, устройства и принцип работы оросительных систем, мероприятия по сохранению экологической устойчивости агроландшафтов
		Умения: составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулярного водного режима, организовать работу мелиоративных систем

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		эффективно использовать поливную технику, определять экономическую эффективность мелиоративны Навыки: методами расчетов объема земляных работ тела плотины методом гидрологических и водохозяйственных расчетов пруда методами расчёта запасов влаги в почве, суммарного водопотребления, элементов режима орошения, сроков поливов
ПК-13. Способен применять основные методы селекции сельскохозяйственных культур; обосновать подбор сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с учетом их агробиологических особенностей; использовать современные технологии производства высококачественного семенного и посадочного материала сельскохозяйственных культур	ПК-13.1 Обосновывает подбор сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с учетом почвенно-климатических условий	Знания: основы селекции и семеноведения сельскохозяйственных культур
		Умения: подбирать сорта и гибриды сельскохозяйственных культур с учетом почвенно-климатических условий и внедрять мероприятия по улучшению качества семенного материала
	ПК-13.2 Обосновывает подбор сортов и гибридов овощных культур; использует современные технологии выращивания высококачественных семян и посадочного материала	Навыки: современными технологиями производства высококачественного семенного и посадочного материала сельскохозяйственных культур
		Знания: сорта и гибриды овощных культур, приемы современных технологий выращивания высококачественных семян и посадочного материала овощных культур
		Умения: применять современные технологии производства и методы получения семян и посадочного материала овощных культур
		Навыки: приемами подбора сортов и гибридов овощных культур в современных технологиях производства и методах получения посадочного материала
	ПК-13.3 Подбирает сорта и	Знания: Сорта и гибриды

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	гибриды плодовых культур с учетом их агробиологических особенностей; использует современные технологии производства и методы получения посадочного материала	плодовых культур с учетом их агробиологических особенностей; современные технологии производства и методы получения посадочного материала
		Умения: Использовать современные технологии производства и методы получения посадочного материала
		Навыки: Подбором сортов и гибридов плодовых культур в современных технологиях производства и методах получения посадочного материала
	ПК-13.4 Применяет основные методы селекции для создания сортов сельскохозяйственных культур	Знания: методов создания исходного материала и отбора родоначальных 18 растений из популяций, генетический контроль признаков, схему селекционного процесса, сортовые признаки и сорта.
		Умения: подбирать сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий и уровня интенсификации земледелия
		Навыки: применения основных методов селекции для создания сортов сельскохозяйственных культур
	ПК-13.5 Обосновывает подбор сортов и гибридов сельскохозяйственных культур устойчивых к болезням и вредителям	Знания: сорта и гибриды сельскохозяйственных культур устойчивых к болезням и вредителям
		Умения: обосновать подбор сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с учетом их агробиологических особенностей
		Навыки: современными технологиями производства высококачественного семенного и посадочного материала сельскохозяйственных культур

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
ПК-14. Способен использовать агрометеорологическую информацию в агрономии	ПК-14.1 Использует агрометеорологическую информацию в агрономии	Знания: основные метеорологические факторы; состав и строение атмосферы; основные составляющие радиационного баланса; опасные для сельскохозяйственного производства метеорологические явления
		Умения: измерять атмосферное давление, силу ветра, влажность воздуха, атмосферные осадки, потоки солнечной радиации, температурный режим воздуха и почвы
		Навыки: методами прогнозирования последствий опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений
	ПК-14.2 Использует агрометеорологическую информацию для разработки прогноза развития вредителей и болезней растений	Знания: современные методы и средства защиты растений от вредителей и болезней, уметь применять их на практике Умения: составить фенологические, краткосрочные, долгосрочные и многолетние прогнозы, используя материалы производственных данных Навыки: методами учета численности насекомых их прогноза для разработки эффективных мероприятий по защите растений
ПК-15. Способен разрабатывать и применять технологии выращивания овощных и плодово-ягодных культур	ПК-15.1 Разрабатывает и применяет технологии выращивания овощных культур	Знания: технологии выращивания овощных культур
		Умения: разрабатывать и применять технологии выращивания овощных культур
	ПК-15.2 Разрабатывает и применяет технологии выращивания плодовых и ягодных культур, организует уборку урожая и его хранение	Знания: Технологии выращивания плодовых и ягодных культур; организацию уборки урожая и его хранение Умения: Выращивать плодовые

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	хранения	и ягодные культуры; организовывать уборку и хранение урожая Навыки: технологией выращивания плодовых и ягодных культур, организацией уборки и хранения урожая
ПК-16. Способен разрабатывать и применять экологические безопасные системы химической защиты растений с учетом фитосанитарного состояния посевов	ПК-16.1 Разрабатывает и применяет экологически безопасные системы химической защиты растений с учетом фитосанитарного состояния посевов	Знания: экологические безопасные системы химической защиты растений с учетом фитосанитарного состояния посевов
		Умения: разрабатывать и применять экологически безопасные системы химической защиты растений с учетом фитосанитарного состояния посевов
		Навыки: химической защиты растений с учетом фитосанитарного состояния посевов
	ПК-16.2 –демонстрирует знания по определению показателей токсичности пестицидов, прогнозирует опасность пестицидов для окружающей среды	Знания: приемов по определению показателей токсичности пестицидов, прогнозирует опасность пестицидов для окружающей среды Умения: определять показатели токсичности пестицидов, прогнозировать опасность пестицидов для окружающей среды Навыки: по определению показателей токсичности пестицидов, прогнозирует опасность пестицидов для окружающей среды
ПК-17. Способен обосновать зональные системы защиты сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте при выращивании и хранении; использовать адаптационный потенциал и	ПК-17.1 Использует адаптационный потенциал и компенсаторные возможности растений	Знания: зональные системы защиты сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте при выращивании и хранении
		Умения: адаптационный потенциал и Компенсаторные возможности растений, природных

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
компенсаторные возможности растений, природных энтомофагов и антагонистов возбудителей заболеваний растений	ПК-17.2 Умеет применять методики разведения энтомофагов	энтомофагов и антагонистов возбудителей заболеваний растений
		Навыки: систем защиты сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте при выращивании и хранении
		Знания: особенности строения, биоэкологии энтомофагов; основные регуляторы их поведенческих реакций; особенности технологии их производства и использования
		Умения: различать по основным систематическим признакам энтомофагов
	ПК-17.3 Разрабатывает зональные системы защиты сельскохозяйственных культур от вредных объектов с учетом адаптационного потенциала и компенсаторных возможностей растений, природных энтомофагов и антагонистов-возбудителей заболеваний растений	Навыки: отлова, учетов, определения энтомофагов по внешнему виду; разведения энтомофагов
		Знания: зональные системы защиты сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте при выращивании и хранении
		Умения: адаптационный потенциал и Компенсаторные возможности растений, природных энтомофагов и антагонистов возбудителей заболеваний растений
ПК-17.4 Применяет профилактические и химические защитные методы по борьбе с вредителями и болезнями растениеводческой продукции при хранении		Навыки: систем защиты сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте при выращивании и хранении
		Знания: основные болезни, вредителей и сорные растения в различных агроценозах
		Умения: применять в интегрированной системе защиты растений адаптационный потенциал культурных растений, природных энтомофагов и

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		антагонистов возбудителей заболеваний растений
		Навыки: использования различных методов защиты сельскохозяйственных культур от комплекса вредных организмов
	ПК-17.5 Обосновывает системы защиты сельскохозяйственных культур при выращивании в защищенном грунте; применяет энтомофагов, акарифагов, микро-биологические фунгициды	Знания: системы защиты сельскохозяйственных культур при выращивании в защищенном грунте; применяет энтомофагов, акарифагов, микробиологические фунгициды
		Умения: обосновывать системы защиты сельскохозяйственных культур при выращивании в защищенном грунте; применяет энтомофагов, акарифагов, микробиологические фунгициды
		Навыки: системами защиты сельскохозяйственных культур при выращивании в защищенном грунте; применяет энтомофагов, акарифагов, микробиологические фунгициды.
	ПК-17.6– обосновывает возможность применения биологического метода в зональных системах защиты сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте при выращивании и хранении; использует природных энтомофагов и антагонистов возбудителей болезней растений	Знания: особенности применения биологического метода в защите растений
		Умения: использовать биологические инсектициды и фунгициды в зональных системах защиты растений; в открытом и защищенном грунте; при выращивании и хранении растениеводческой продукции Навыки: определения природных энтомофагов, проведения учетов их численности; привлечения энтомофагов на посевы и сохранения численности; использования антагонистов возбудителей болезней растений

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	ПК-17.7 – обосновывает экологизацию химического метода защиты в системе защитных мероприятий, с учетом сохранения природных энтомо-фагов	Знания: зональные системы защиты сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте при выращивании и хранении
		Умения: использовать адаптационный потенциал и компенсаторные возможности растений, природных энтомофагов и антагонистов возбудителей заболеваний растений
		Навыки: приемов экологизации химического метода защиты в системе защитных мероприятий, с учетом сохранения природных энтомофагов
	ПК-17.8 - разрабатывает экологи-чески безопасные системы защиты основных сельскохозяйственных культур от вредных организмов с приоритетом предупреди-тельных мероприятий	Знания: защиты сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте при выращивании и хранении
		Умения: использовать адаптационный потенциал и компенсаторные возможности растений, природных энтомофагов и антагонистов возбудителей заболеваний растений
		Навыки: экологически безопасные системы защиты основных сельскохозяйственных культур от вредных организмов с приоритетом предупредительных мероприятий
ПК-18. Способен использовать фитосанитарную информацию для выбора средств и методов интегрированной защиты посевов сельскохозяйственных культур	ПК-18.1 Использует фитосанитарную информацию для прогноза развития вредителей и болезней растений	Знания: фитосанитарную информацию для прогноза развития вредителей и болезней растений
		Умения: использовать фитосанитарную информацию для прогноза развития вредителей и болезней растений
		Навыки: Методами применения фитосанитарной информации для прогноза развития

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	ПК-18.2 Оценивает фитосанитарную информацию для выбора средств и методов защиты от вредных нематод, клещей, грызунов	вредителей и болезней растений
		Знания: виды вредителей нематод, клещей, грызунов, фитосанитарную ситуацию для выбора средств и методов защиты от вредных нематод, клещей, грызунов
		Умения: оценивать фитосанитарную информацию для выбора средств и методов защиты от вредных нематод, клещей, грызунов, уметь правильно вести борьбу с вредителями этих групп;
	ПК-18.3 Использует фитосанитарную информацию для выбора безопасных для пчеловодства мероприятий интегрированной защиты посевов сельскохозяйственных культур	Навыки: методами интегрированной защиты посевов сельскохозяйственных культур
		Знания: биологические особенности пчелосемей; основные породы пчел, их роль в повышении урожайности и качества урожая сельскохозяйственных культур; способы получения различных сортов меда и технологию откачки меда
		Умения: проводить сезонные работы по уходу за пчелами; определять необходимость количества пчелосемей для рационального использования медоносных растений
ПК-19. Способен обосновать технологии выращивания кормовых культур, производства кормов, улучшения и рационального использования кормовых угодий	ПК-19.1 Обосновывает технологии выращивания кормовых культур, производства кормов, улучшения и рационального использования кормовых угодий	Навыки: методами диагностики определения заболеваний и лечения пчелосемей различными способами
		Знания: ценные кормовые и ядовитые растения; биологические особенности и кормовую ценность кормовых культур; факторы жизни кормовых растений и методы их регулирования; современные технологии производства кормов
		Умения: разрабатывать современные технологии

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		выращивания основных кормовых культур и производства высококачественных кормов; разрабатывать мероприятия по улучшению и рациональному использованию кормовых угодий Навыки: обоснования технологий выращивания кормовых культур, производства кормов, улучшения и рационального использования кормовых угодий
ПК-20. Способен анализировать технологический процесс как объект управления; организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в профессиональной деятельности	ПК-20.1 Анализирует технологический процесс как объект управления; находит и принимает управленческие решения в профессиональной деятельности	Знания: сущность и содержание управленческих решений, место и роль различных вариантов управленческих решений в производственной и социально-экономической системах Умения: анализировать технологический процесс как объект управления; организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в профессиональной деятельности Навыки: анализа технологического процесса, как объекта управления, навыками выбора наиболее рациональных способов принятия управленческих решений и навыками использования эффективных форм участия исполнителей в их реализации

3.2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия** направленность (профиль) **Защита растений и фитосанитарный контроль** представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Критерии и шкала оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенций
1	2
Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	пороговый уровень (удовлетворительно)
Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, в целом успешное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	продвинутый уровень (хорошо)
Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	высокий уровень (отлично)

4. Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы

4.1. Результатом освоения образовательной программы по направлению подготовки **35.03.04 Агрономия** направленность (профиль) **Защита растений и фитосанитарный контроль** является формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

4.2. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы сводится к процедуре оценки результатов ВКР, и результатов её защиты.

4.3. Для оценивания ВКР используются критерии, приведенные в таблице 3.

Таблица 3 - Критерии оценивания ВКР

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
1	Тип работы	- работа не носит самостоятельного исследовательского характера

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
		- работа носит самостоятельный исследовательский характер
		- работа носит рационализаторский, изобретательский характер
2	Актуальность работы	- тема работы не актуальна
		- тема работы актуальна
3	Цели и задачи работы	- цель и задачи сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования
		- цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования
4	Научная новизна	- результаты исследования не имеют научной новизны
		- получены новые, но не достаточно подтвержденные данные или сформулированы новые, но недостаточно четко обоснованные положения
		- получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения
5	Оригинальность подхода	- традиционная тематика работы
		- в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки
		- в работе имеются новые идеи по перспективным направлениям науки
6	Личный вклад автора	- личный вклад автора в исследование незначителен
		- личный вклад автора составляет менее половины содержания исследования
		- личный вклад автора составляет более половины содержания исследования
		- исследование выполнено автором полностью самостоятельно
7	Практическая значимость	- работа не имеет практического значения
		- работа интересна и имеет практическое значение
8	Соответствие содержания теме	- содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам
		- содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам
		- содержание точно соответствует сформулированной теме, целям и задачам
9	Методика исследований	- выбор методик некорректен
		- выбранные методики целесообразны, но просты и не требуют достаточных затрат времени
		- освоены сложные, но универсальные методики
		- модифицированы или адаптированы существующие методики
		- разработаны собственные методики исследования
10	Математическая обработка данных	- в работе не использованы средства математической обработки результатов
		- в работе использованы простейшие средства математической обработки результатов
		- в работе использованы средства статистической

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
		обработки результатов
11	Объём анализируемого материала	- объём анализируемого материала незначительный и не позволяет сделать достоверных выводов
		- объём анализируемого материала небольшой, но позволяет сделать достоверные выводы
		- большой объём анализируемого материала, позволяющий сделать достоверные выводы
12	Выводы	- выводы нечеткие, размытые, не соответствуют поставленным задачам или недостоверны
		- выводы соответствуют задачам, но слишком многословные или их достоверность вызывает некоторые сомнения
		- выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам
13	Качество оформления работы	- работа не отвечает требованиям, предъявляемым к оформлению выпускных работ
		- работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требований, предъявляемых к выпускным работам
		- работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к выпускным работам
14	Язык и стиль изложения материала	- работа написана простым разговорным стилем, содержит ошибки и опечатки
		- работа написана научным языком, соответствует нормам русского литературного языка, вычитана, не содержит опечаток
15	Обзор литературных источников	- недостаточно отражает информацию по теме исследования, не содержит работ ведущих ученых
		- в достаточной степени отражает информацию по теме исследования, но не содержит работ на иностранных языках
		- отражает информацию по теме, содержит работы ведущих ученых, работы, опубликованные за последние пять лет, работы на иностранных языках
16	Иллюстрации	- иллюстративный материал в работе представлен недостаточно
		- работа хорошо иллюстрирована, представлены рисунки, графики, схемы, диаграммы и т.д.
		- работа хорошо иллюстрирована, содержатся оригинальные авторские рисунки

4.4. Критерии оценки защиты ВКР представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Критерии оценки результатов защиты ВКР

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
1	Структура доклада	- доклад не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы

		- доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре
		- доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы
2	Доклад	- речь сбивчива, не отчетлива, докладчик не ссылается на слайды презентации, не укладывается в лимит времени
		- речь отчетливая, лимит времени соблюден, докладчик ссылается на слайды презентации, но недостаточно комментирует их
		- доклад изложен отчетливо, докладчик хорошо увязывает текст доклада со слайдами презентации, активно комментирует
3	Презентация	- содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен
		- содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки - текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.
		- соответствует всем требованиям в презентации
4	Защита	- не может ответить на вопросы
		- даны ответы на большинство вопросов
		- даны исчерпывающие ответы на все вопросы

5. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы

5.1. Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК в следующем порядке:

- представление обучающегося членам ГЭК секретарем;
- доклад обучающегося с использованием наглядных материалов об основных результатах ВКР (не более 15 минут);
- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада обучающегося. Докладчику может быть задан любой вопрос (в том числе и на иностранном языке) по содержанию работы, а также вопросы общего характера с целью выяснения степени его самостоятельности в разработке темы и умения ориентироваться в вопросах специальности;
- ответы студента на заданные вопросы;
- зачитывание секретарем ГЭК отзыва руководителя ВКР;
- заслушивание рецензии на ВКР (при наличии);
- ответы обучающегося на замечания рецензента;
- с разрешения председателя ГЭК выступают члены комиссии и желающие выступить из числа присутствующих на защите;
- предоставляется заключительное слово студенту-выпускнику в ответ на выступления;
- после заключительного слова обучающегося председатель ГЭК

выясняет, имеются или нет замечания по процедуре защиты (при их наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты ВКР.

5.2. По завершении государственного аттестационного испытания ГЭК обсуждает характер ответов каждого студента и выставляет каждому студенту согласованную итоговую оценку, руководствуясь критериями оценки результатов защиты ВКР.

5.3. Результаты защиты ВКР оцениваются по классической шкале, выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение обучающимся государственного аттестационного испытания.

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям:

1. Работа носит исследовательский (рационализаторский, изобретательский) характер.
2. Тема работы актуальна.
3. Четко сформулированы цель и задачи исследования.
4. Работа отличается определенной новизной.
5. Работа выполнена студентом самостоятельно.
6. Работа имеет прикладной или теоретический характер.
7. На основе изученной литературы сделаны обобщения, сравнения с собственными результатами и аргументированные выводы.
8. В тексте имеются ссылки на все литературные источники.
9. Содержание работы полностью раскрывает тему, цель и задачи исследования.
10. Выбранные методики исследования целесообразны.
11. В работе использованы средства математической или статистической обработки данных.
12. Анализируемый материал имеет достаточный объем и позволяет сделать достоверные выводы.
13. Исследуемая проблема достаточно раскрыта.
14. Выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам.
15. ВКР написана с соблюдением всех требований к структуре, содержанию и оформлению.
16. Работа написана научным языком, текст работы соответствует нормам русского литературного языка, работа не содержит грубых опечаток и орфографических ошибок.
17. Список литературы отражает информацию по теме исследования, оформлен в соответствии с требованиями.
18. Работа содержит достаточный иллюстративный материал, в том числе выполненный автором самостоятельно на основе результатов исследования.

19. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы.

20. На защите докладчик показал знание исследуемой проблемы и умение вести научную дискуссию, обладает культурой речи.

21. Докладчик активно работает со слайдами презентации, комментирует их.

22. Презентация отражает содержание работы и соответствует предъявляемым требованиям.

23. Даны четкие ответы на вопросы.

24. Рецензент оценивает работу на «хорошо» или «отлично».

25. Возможно наличие 2-3 незначительных недочетов, однако характер недочетов не имеет принципиальный характер.

Оценка *«хорошо»* оценка может быть снижена за следующие недостатки:

1. Список литературы не полностью отражает имеющиеся информационные источники по теме исследования.

2. Работа недостаточно аккуратно оформлена, текст работы частично не соответствует нормам русского языка.

3. Недостаточно представлен иллюстративный материал.

4. Содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко.

5. Выпускник дал ответы не на все заданные вопросы.

Оценка *«удовлетворительно»* - оценка может быть снижена за следующие недостатки:

1. К выпускной работе имеются замечания по содержанию и по глубине проведенного исследования.

2. Анализ материала носит фрагментарный характер.

3. Выводы слабо аргументированы, достоверность вызывает сомнения.

4. Библиография ограничена, не использован необходимый для освещения темы материал.

5. Работа оформлена неаккуратно, содержит опечатки и другие технические погрешности.

6. Работа доложена неубедительно, не на все предложенные вопросы даны удовлетворительные ответы.

7. На защите студент не сумел достаточно четко изложить основные положения и материал исследований, испытал затруднения при ответах на вопросы членов комиссии.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется в том случае, если:

1. Цель и задачи ВКР сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования.

2. Основные выводы не соответствуют задачам исследования.

3. Содержание ВКР не соответствует теме работы.
4. Студент не ориентируется в материале работы и не ответил ни на один вопрос при защите.

*Оценочные средства рассмотрены на заседании:
кафедры Защита растений и
плодоовощеводство
«22» июня 2026 года (протокол № 10).*