

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



### БЛОК 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Направление подготовки **35.04.04 Агрономия**

Направленность (профиль) **Селекция, сортоиспытание и сертификация семян сельскохозяйственных растений**

Квалификация выпускника: магистр

Факультет: Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра: Селекции, семеноводства и биотехнологии

Форма обучения: заочная

Воронеж – 2021 г.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки **35.04.04 Агрономия** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 708, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Программа ГИА рассмотрена на заседании кафедры селекции, семеноводства и биотехнологии (протокол № 8 от 5 апреля 2021 года).

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



(Голева Г.Г.)

подпись

Программа ГИА рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 8 от 29.04.2021 г.).

Председатель методической  
комиссии \_\_\_\_\_



(Лукин А.Л.)

подпись

Программа ГИА принята на заседании Ученого совета факультета Агрономии, агрохимии и экологии «12» мая 2021 г., протокол № 9

**Рецензент программы ГИА** директор Воронежского филиала ФГБНУ ВНИИ кукурузы доктор с.-х. наук Орлянский Н.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Цель и задачи государственной итоговой аттестации.....	4
2	Планируемые результаты освоения образовательной программы высшего образования.....	6
3	Объем государственной итоговой аттестации и ее виды.....	13
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.....	13
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.....	14
5.1	Общие требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения.....	14
5.2	Примерная тематика выпускных квалификационных работ.....	16
5.3	Организация выполнения выпускной квалификационной работы.....	18
5.4	Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы.....	19
5.5	Процедура защиты выпускной квалификационной работы.....	19
5.6	Порядок подачи и рассмотрения апелляций.....	21
5.7	Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации (выполнение и защита выпускной квалификационной работы).....	22
5.7.1	Шкала оценивания достижения компетенций.....	22
5.7.2	Критерии оценивания достижения компетенций.....	22
6	Оценка достижения компетенций в ходе государственной итоговой аттестации.....	24
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации.....	33
7.1	Рекомендуемая литература.....	33
7.2	Ресурсы сети интернет.....	34
7.2.1	Электронные библиотечные системы.....	34
7.2.2	Профессиональные базы данных и информационные системы.....	35
7.2.3	Сайты и информационные порталы.....	35
8	Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации.....	36
8.1	Помещения для проведения государственной итоговой аттестации.....	36
8.2	Помещения для самостоятельной работы.....	36
8.3	Программное обеспечение.....	37
8.3.1	Программное обеспечение общего назначения.....	37
8.3.2	Специализированное программное обеспечение.....	37

## 1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации (ГИА) заключается в определении соответствия результатов освоения обучающимся образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия; оценка уровня сформированности компетенций, установленных образовательным стандартом и разработанной образовательной программой высшего образования в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Агроном» и с учетом рекомендаций Форум-сайт-сессий с ведущими работодателями региона в области агропромышленного комплекса, в котором востребованы выпускники направления подготовки 35.04.04 Агрономия.

К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- определение завершенности этапов формирования компетенций, как планируемых результатов обучения по дисциплинам ОП ВО – знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (ЗУН);

- определение уровня теоретической и практической подготовки обучающегося;

- определение сформированности компетенций и уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач.

В соответствии с ФГОС ВО и разработанной образовательной программой область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность является:

- 01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

- 13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства).

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

*научно-исследовательский;*

*производственно-технологический.*

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и ее плодородие, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

*Задачи профессиональной деятельности производственно-технологического типа:*

- 1) Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности.

- 2) Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка.

- 3) Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации.

- 3) Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов.

- 4) Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса.

- 5) Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения).

- 6) Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции.

- 7) Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей.

8) Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой

*Задачи профессиональной деятельности научно-исследовательского типа:*

1) Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур.

2) Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования.

3) Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов.

4) Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики, анализ результатов экспериментов.

5) Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных.

6) Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов.

7) Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.

8) Проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии.

К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- определение завершенности этапов формирования компетенций, как планируемых результатов обучения по дисциплинам ОПВО (ОП) – индикаторов достижения компетенции (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности);

- определение уровня теоретической и практической подготовки обучающегося;

- определение сформированности компетенций и уровня подготовленности обучающегося к решению задач профессиональной деятельности.

## 2. Планируемые результаты освоения образовательной программы высшего образования

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1УК-1	Знает системный подход и системный анализ, как методологию и метод научного познания
		ИД-2УК-1	Знает варианты решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации
		ИД-3УК-1	Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИД-4УК-1	Умеет осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
		ИД-5УК-1	Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
		ИД-6УК-1	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1УК-2	Знает принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
		ИД-2УК-2	Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		ИД-3УК-2	Умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
		ИД-4УК-2	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
		ИД-5УК-2	Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1УК-3	Знает методы и стили управления; принципы организации работы в команде, основные теории мотивации персонала
		ИД-2УК-3	Знает принципы постановки целей и выработки стратегий их достижения, принципы и методические подходы разработки, принятия и реализаций управленческих решений
		ИД-3УК-3	Умеет вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели
		ИД-4УК-3	Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий
		ИД-5УК-3	Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон
		ИД-6УК-3	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений
УК-4.	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академиче-	ИД-1УК-4	Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
		ИД-2УК-4	Знает особенности делового общения с представителями академического и профессионального сообщества, в том числе с представителями иностранных деловых кругов

	ского и профессионального взаимодействия	ИД-3УК-4	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)
		ИД-4УК-4	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные
		ИД-5УК-4	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1УК-5	Знает виды межкультурного взаимодействия в педагогической, профессиональной деятельности и межкультурном общении, особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения
		ИД-2УК-5	Учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
		ИД-3УК-5	Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.
		ИД-4УК-5	Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1УК-6	Знает приоритеты собственной деятельности и способы их совершенствования
		ИД-2УК-6	Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста
		ИД-3УК-6	Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.
ОПК -1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ИД-1ОПК-1	Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии
		ИД-2ОПК-1	Умеет использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства
		ИД-3ОПК-1	Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии
ОПК -2	Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	ИД-1ОПК-2	Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида
		ИД-2ОПК-2	Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального учения)
		ИД-3ОПК-2	Умеет осуществлять педагогическую деятельность в сфере агрономических дисциплин и в смежных направлениях
		ИД-4ОПК-2	Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-3	Знает методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии. Методы поиска патентной информации для разработки новых технологий в агрономии
		ИД-2ОПК-3	Знает методы поиска патентной информации для разработки новых технологий в агрономии
		ИД-3ОПК-3	Умеет пользоваться информационными ресурсами, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агрономии
		ИД-4ОПК-3	Использует современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен проводить	ИД-1ОПК-4	Знает методы и способы решения исследовательских задач

	научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ИД-2ОПК-4	Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии
		ИД-3ОПК-4	Проводит научные исследования в агрономии
		ИД-4ОПК-4	Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-5	Знает методы расчета экономической и агротехнической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов
		ИД-2ОПК-5	Умеет анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в агрономии
		ИД-3ОПК-5	Умеет выполнять количественные оценки критериев эффективности проекта
		ИД-4ОПК-5	Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии
		ИД-5ОПК-5	Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрономии
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ИД-1ОПК-6	Знает цели, значение, функции менеджмента, методы и стили управления; основные теории мотивации персонала
		ИД-2ОПК-6	Умеет определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации
		ИД-3ОПК-6	Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом
		ИД-4ОПК-6	Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
ПК-1	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	ИД-1ПК-1	Знает методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии
		ИД-2ПК-1	Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет
		ИД-3ПК-1	Осуществлять критический анализ полученной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии
		ИД-4ПК-1	Навыки сбора, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии
ПК-2	Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	ИД-1ПК-2	Знает методику опытного дела в агрономии и новые методы исследования в агрономии
		ИД-2ПК-2	Знает проблемы научного поиска современной агрономии
		ИД-3ПК-2	Умеет составлять программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов
		ИД-4ПК-2	Навыки разработки методик проведения экспериментов, направленных на решение комплексных задач по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современной земледелии
		ИД-5ПК-2	Знает методику исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии
		ИД-6ПК-2	Умеет составлять программу исследований, в том числе с использованием современных методов исследований
		ИД-7ПК-2	Навыки разработки методик проведения экспериментов, в том числе с использованием современных методов исследования
ПК-3	Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)	ИД-1ПК-3	Знает технику закладки и проведения полевых опытов, виды и методику проведения учетов и наблюдений в опыте
		ИД-2ПК-3	Знает современные технологии обработки и анализа экспериментальных данных
		ИД-3ПК-3	Умеет разрабатывать схемы полевых, лабораторных и про-

			изводственных опытов с полевыми культурами
		ИД-4ПК-3	Умеет вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
		ИД-5ПК-3	Умеет пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
		ИД-6ПК-3	Навык закладки полевых опытов и проведения их в соответствии с методикой опытного дела
		ИД-7ПК-3	Навык учета урожая и проведения наблюдений в опытах
		ИД-8ПК-3	Осуществляет анализ результатов экспериментов с использованием статистической обработки данных
ПК-4	Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ИД-1ПК-4	Знает методологические и теоретические основы моделирования и проектирования
		ИД-2ПК-4	Знает виды моделей, используемых в агрономии.
		ИД-3ПК-4	Умеет выделять главные и второстепенные компоненты моделей с целью ускорения их разработок
		ИД-4ПК-4	Умеет применять современные методы математической статистики для построения моделей различных технологий возделывания культур, системы защиты растений, сорта
		ИД-5ПК-4	Применение современных программных пакетов проведения моделирования, математических расчетов и статистического анализа агрономической информации
		ИД-6ПК-4	Знает принципы построения моделей сортов и гибридов
		ИД-7ПК-4	Умеет разрабатывать модели сортов и гибридов на основе достижений современной науки, в том числе с использованием методов математической статистики
		ИД-8ПК-4	Построения моделей сортов и гибридов на основе достижений современной науки, в том числе с использованием методов математической статистики
ПК-5	Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	ИД-1ПК-5	Знает основные правила составления отчетов и рефератов, написания статей и публикаций
		ИД-2ПК-5	Умеет четко формулировать и аргументированно излагать информацию, полученную в результате исследовательской работы, составлять научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации
		ИД-3ПК-5	На основе существующих требований и ГОСТов осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований
ПК-6	Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии	ИД-1ПК-6	Знает методы информационно-консультационной деятельности в АПК
		ИД-2ПК-6	Знает опыт передовых отечественных и зарубежных организаций по внедрению инновационных технологий в агрономии
		ИД-3ПК-6	Анализировать преимущества и недостатки различных технологий в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной
		ИД-4ПК-6	Формирует комплекс инновационных технологий возделывания полевых культур для различных почвенно-климатических и экономических условий хозяйствования
		ИД-5ПК-6	Проводит консультирование сельхозпроизводителей по инновационным технологиям возделывания полевых культур
		ИД-6ПК-6	Знает инновационные технологии, используемые при создании сортов и гибридов
		ИД-7ПК-6	Умеет обосновать использование инновационных технологий при селекции сортов и гибридов с учетом особенности культуры
		ИД-8ПК-6	Применения инновационных технологий при селекции сортов и гибридов с учетом особенности культуры
ПК-7	Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в	ИД-1ПК-7	Знает основы составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований
		ИД-2ПК-7	Знает методы расчета агрономической, энергетической, эко-

	производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных		номической эффективности внедрения инновации
		ИД-3ПК-7	Умеет проводить экономическую и энергетическую оценку технологий и отбирает наиболее эффективные технологии выращивания полевых культур
		ИД-4ПК-7	Умеет составлять программы совершенствования сортимента, внедрения инновационных, адаптивных технологий (элементов технологий) производства продукции растениеводства
		ИД-5ПК-7	Навык критической оценки достоинств и недостатков исследуемых агротехнических приемов и повышения их эффективности
		ИД-6ПК-7	Иметь навыки подготовки аргументированного заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>			
ПК-10	Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	ИД-1ПК-10	Методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур
		ИД-2ПК-10	Умеет определять потребности полевых культур в обеспечении влагой, теплом, светом и элементами минерального питания для достижения планируемой урожайности
		ИД-3ПК-10	Определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета
		ИД-4ПК-10	Проводит расчеты по определению плановой урожайности полевых культур для различных уровней агротехнологий
ПК-11	Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ИД-1ПК-11	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства
		ИД-2ПК-11	Использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания с.-х. культур
		ИД-3ПК-11	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
ПК-12	Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение	ИД-1ПК-12	Знает термины и понятия адаптивно-ландшафтных систем земледелия; основные нормативные материалы и принципы проектирования адаптивных систем земледелия
		ИД-2ПК-12	Умеет формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивно-ландшафтных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства
		ИД-3ПК-12	Умеет адаптировать системы земледелия к различным организационным формам и экономическим условиям производства сельхозпродукции
		ИД-4ПК-12	Проектирует адаптивно-ландшафтные системы земледелия для конкретных природно-экономических условий
ПК-13	Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	ИД-1ПК-13	Знает виды систем земледелия, их преимущества и недостатки
		ИД-2ПК-13	Умеет анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной
		ИД-3ПК-13	Оценивает роль отдельных звеньев систем земледелия и намечает пути их совершенствования
		ИД-4ПК-13	Обосновывает выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности

ПК-14	Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	ИД-1ПК-14	Знает состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию
		ИД-2ПК-14	Умеет осуществлять сбор данных о потребностях рынка в различных видах растениеводческой продукции
		ИД-3ПК-14	Осуществляет планирование объемов производства продукции растениеводства на основе ресурсосбережения и потребностей рынка
ПК-15	Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	ИД-1ПК-15	Знает приемы оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов
		ИД-2ПК-15	Умеет обосновать системы севооборотов и структуры посевных площадей с учетом рационального использования земельных ресурсов
		ИД-3ПК-15	Разрабатывает структуру посевных площадей с учетом объемов производства продукции растениеводства исходя из потребностей рынка
ПК-16	Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	ИД-1ПК-16	Знает показатели и методы оценки уровня плодородия различных типов почв
		ИД-2ПК-16	Знает методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов
		ИД-3ПК-16	Знает методы повышения содержания органического вещества в почве
		ИД-4ПК-16	Знает методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм
		ИД-5ПК-16	Умеет разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия
		ИД-6ПК-16	Владеет способами регулирования баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия
ПК-17	Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	ИД-1ПК-17	Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими стандартами
		ИД-2ПК-17	Умеет организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции
		ИД-3ПК-17	Выявляет причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки техно-логии производства
ПК-18	Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	ИД-1ПК-18	Знает научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства
		ИД-2ПК-18	Умеет определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции
		ИД-3ПК-18	Навык совершенствования и повышения эффективности технологий производства продукции растениеводства с учетом потребностей рынка и изменений климата
ПК-19	Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой про-	ИД-1ПК-19	Знает виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов)
		ИД-2ПК-19	Знает методы определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах производства растениеводческой продукции
		ИД-3ПК-19	Умеет определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов

	дукции		производства
		ИД-4ПК-19	Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции

### **3. Объем государственной итоговой аттестации и ее виды**

Объем ГИА составляет 6 зачетных единиц или 216 часов.

Осуществляется в течение 6 недель.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит:  
выполнение и защита выпускной квалификационной работы (6 з.е.).

Подготовка ВКР осуществляется в течение завершающего года обучения.

### **4. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

*Не предусмотрен*

## 5. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### 5.1. Общие требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения

Требования к выпускным квалификационным работам определяются уровнем образовательной программы и квалификацией, присваиваемой выпускнику после успешного завершения аттестационных испытаний.

ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по направлению подготовки. Выпускная квалификационная работа выполняется по одной из актуальных тем совершенствования в области подготовки инженеров сельскохозяйственного производства с учетом социально-экономического развития Российской Федерации.

Объект, предмет и содержание ВКР должны соответствовать направлению подготовки «Агрономия» направленности (профилю) образовательной программы "Агрономия".

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
13 Сельское хозяйство	<i>производственно - технологический</i>	<p>Разработка и реализация экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности, обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности.</p> <p>Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка.</p> <p>Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации.</p> <p>Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов.</p> <p>Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурснообеспечения производственного процесса.</p> <p>Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодотворением</p>	<p>Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства</p> <p><b>Области знания</b></p> <p>Виды систем земледелия, их преимущества и недостатки</p> <p>Состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию</p> <p>Методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур</p> <p>Виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание</p> <p>Методы борьбы с эрозией</p>

		<p>родием с целью его повышения (сохранения).          Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции.          Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей.          Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции .</p>	<p>Методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов          Методы повышения содержания органического вещества в почве          Методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм          Типы и виды мелиорации земель          Порядок проведения мелиоративных работ          Научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства          Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими стандартами          Нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности          Методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов          Требования охраны труда в сельском хозяйстве</p>
<p><b>01 Образование и наука</b></p>	<p>научно - исследовательский</p>	<p>Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования.          Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической</p>	<p>Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.  <b>Область знаний</b>          Методика опытного дела в земледелии (агрономии)          Техника закладки и проведения полевых опытов          Виды и методика проведения учетов и наблюдений в</p>

		<p>статистики, анализ результатов экспериментов.</p> <p>Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных. Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов.</p> <p>Подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.</p> <p>Проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии.</p>	<p>опыте</p> <p>Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных</p> <p>Методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации</p> <p>Требования охраны труда в сельском хозяйстве</p>
--	--	---	---

Выпускная квалификационная работа выполняется обучающимся по материалам, собранным им лично в период производственной преддипломной практики.

За все сведения, изложенные в ВКР, принятые решения и за правильность всех данных ответственность несет обучающийся – автор ВКР.

## 5.2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) представляет собой комплексную квалификационную учебно-проектную или учебно-исследовательскую работу.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения магистров в высшем учебном заведении и направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний, формирование компетенций предусмотренных образовательной программы ОП ВО (ОП) в соответствии с направлением подготовки, направленных на решение профессиональных задач в области механизации и автоматизации технологических процессов сельскохозяйственном производстве.

Выпускная квалификационная работа магистра подводит итоги теоретической и практической подготовки обучающегося и характеризует его подготовленность к предстоящей профессиональной деятельности.

Тематика и содержание выпускной работы определяется в зависимости от выбранной профессиональной направленности: научно-исследовательской, проектно-технологической.

Тематика выпускных квалификационных работ (ВКР) определяется выпускающей кафедрой и направлена на демонстрацию умения обучающимися решать задачи профессиональной деятельности, предусматриваемые ОП ВО.

Тематика ВКР определяется выпускающими кафедрами, рассматриваются методической комиссией факультета и утверждаются Ученым советом факультета.

Темы выпускных квалификационных работ определяются исходя из региональных особенностей территории и производства. По своему содержанию темы ВКР должны предлагать решение конкретных задач в области агрономии. Тематика ВКР соответствует задачам профессиональной деятельности выпускников, ежегодно пересматривается и обновляется с учетом изменений в производстве, достижений науки и техники.

Магистерская диссертация выполняется на основании собственных исследований магистранта в соответствии с выбранной темой по тематике кафедры и утвержденной Советом факультета. Магистерская диссертация может быть выполнена также по комплексной межкафедральной или межкафедретской тематике и по запросу сельскохозяйственного предприятия.

Тематика магистерских диссертаций должна быть актуальной, соответствовать современному уровню развития науки и сельскохозяйственного производства, отражать вопросы использования средств химизации в растениеводстве с учетом результатов почвенного и агрохимического

обследования почв хозяйства (региона) с целью получения максимального количества продукции соответствующего качества при одновременном сохранении почвенного плодородия.

Обучающемуся может быть предоставлено право выбора темы выпускной квалификационной работы на основе утвержденной тематики.

По письменному заявлению обучающегося Университет может в установленном им порядке предоставлять обучающемуся возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности её разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

**Примерная тематика ВКР для направления 35.04.04 Агрономия, направленность «Селекция, сортоиспытание и сертификация семян сельскохозяйственных растений»:**

1. Влияние сроков посева и размера семян на биологические признаки озимой мягкой пшеницы.
2. Совершенствование приемов первичного семеноводства зерновых культур
3. Совершенствование приемов первичного семеноводства зернобобовых культур
4. Совершенствование приемов первичного семеноводства кормовых культур
5. Хозяйственно-биологические признаки сортообразцов озимой пшеницы в зависимости от срока посева и размера семян.
6. Состояние и пути совершенствования семеноводства зерновых культур в условиях агропредприятия
7. Состояние и пути совершенствования семеноводства зернобобовых культур в условиях агропредприятия
8. Состояние и пути совершенствования семеноводства масличных культур в условиях агропредприятия
9. Состояние и пути совершенствования семеноводства кормовых культур в условиях агропредприятия
10. Особенности первичного семеноводства многолетних трав
11. Особенности первичного семеноводства зерновых культур
12. Особенности первичного семеноводства зернобобовых культур
13. Особенности первичного семеноводства масличных культур
14. Особенности первичного семеноводства кормовых культур
15. Результаты оценки сортообразцов зерновых культур на отличимость, однородность и стабильность
16. Результаты оценки сортообразцов зернобобовых культур на отличимость, однородность и стабильность
17. Результаты оценки сортообразцов масличных культур на отличимость, однородность и стабильность
18. Результаты оценки сортообразцов кормовых культур на отличимость, однородность и стабильность
19. Результаты оценки сортообразцов озимой пшеницы по комплексу признаков.
20. Результаты экологического сортоиспытания зерновых культур
21. Результаты экологического сортоиспытания зернобобовых культур
22. Результаты экологического сортоиспытания кормовых культур
23. Результаты экологического сортоиспытания масличных культур
24. Особенности формирования хозяйственно - биологических признаков у образцов сои в разных природно-климатических условиях выращивания.
25. Селекция суданской травы на скороспелость и продуктивность в условиях ЦЧР.
26. Результаты оценки сортообразцов зерновых культур по комплексу хозяйственно ценных признаков.
27. Результаты оценки сортообразцов зернобобовых культур по комплексу хозяйственно ценных признаков
28. Результаты оценки сортообразцов кормовых культур по комплексу хозяйственно ценных признаков
29. Результаты оценки сортообразцов масличных культур по комплексу хозяйственно ценных признаков

30. Динамика сортимента зерновых культур в ЦЧР.
31. Динамика сортимента зернобобовых культур в ЦЧР.
32. Динамика сортимента масличных культур в ЦЧР.
33. Динамика сортимента кормовых культур в ЦЧР.
34. Динамика сортимента технических культур в ЦЧР.
35. Особенности культивирования незрелых зародышей озимой мягкой пшеницы *in vitro*
36. Выбор оптимального способа стерилизации экспланта
37. Влияние состава питательных сред на выход регенерантов озимой пшеницы
38. Влияние состава питательных сред на выход регенерантов сахарной свеклы
39. Влияние состава питательных сред на выход регенерантов гороха
40. Влияние состава питательных сред на выход регенерантов сои
41. Использование молекулярно-генетических маркеров для идентификации генотипов сахарной свеклы
42. Использование молекулярно-генетических маркеров для идентификации генотипов зерновых культур
43. Использование молекулярно-генетических маркеров для идентификации генотипов зернобобовых культур
44. Использование молекулярно-генетических маркеров для идентификации генотипов кормовых культур
45. Использование молекулярно-генетических маркеров для идентификации генотипов масличных культур

### 5.3. Организация выполнения выпускной квалификационной работы

Организация выполнения ВКР возлагается на выпускающие кафедры, которые должны ознакомить обучающегося за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации с рекомендуемой тематикой выпускных квалификационных работ.

Руководители ВКР определяются выпускающими кафедрами и назначаются приказом ректора Университета. Научный руководитель выпускной квалификационной работы магистранта должен иметь ученую степень и ученое звание. Для подготовки ВКР приказом ректора Университета закрепляется руководитель ВКР из числа научно-педагогических работников Университета, при необходимости, консультант (консультанты).

Координацию и контроль подготовки выпускной квалификационной работой обучающегося осуществляет научный руководитель, являющийся профессором или доцентом выпускающей кафедры.

В обязанности руководителя ВКР входит:

- а) составление задания на ВКР (совместно с выпускником);
- б) определение плана-графика выполнения ВКР (совместно с выпускником) и контроль его выполнения;
- в) рекомендации по подбору и использованию литературных источников по теме ВКР;
- г) оказание помощи в разработке структуры (плана) ВКР;
- д) консультирование обучающегося по вопросам выполнения ВКР согласно установленному на семестр графику консультаций;
- е) анализ текста ВКР и рекомендации по его доработке (по отдельным главам и разделам);
- ж) информирование о порядке и содержании процедуры защиты ВКР (в т.ч. предварительной), о требованиях к обучающемуся;
- и) консультирование (оказание помощи) в подготовке выступления и подборе наглядных материалов к защите (в т.ч. предварительной);
- к) содействие в подготовке ВКР на внутривузовский или иной конкурс студенческих работ (при необходимости);
- л) составление письменного отзыва о ВКР.

Научный руководитель выпускной квалификационной работы контролирует все стадии подготовки и написания работы вплоть до её защиты.

Выпускник на основании контрольных дат, указанных руководителем в графике выполнения ВКР (не менее двух раз в месяц) отчитывается перед руководителем о выполнении задания.

Контроль за работой обучающегося, проводимый научным руководителем, дополняется контролем со стороны кафедры и деканата.

#### 5.4. Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы

Рекомендуемый объем ВКР магистра должен составлять для магистранта – 50-60 страниц (без приложений).

Структура ВКР научно-исследовательского типа содержит следующие элементы:

Наименование разделов	Объем в страницах
Титульный лист	1
Задание	1
Содержание	1-2
Введение	1-2
Обзор литературы	10-15
2. Экспериментальная часть 2.1. Характеристика места и условий работы 2.2. Методика исследований 2.3. Результаты исследований	25-30
3. Экономическая эффективность (при необходимости)	3-5
4. Экологическая безопасность	3-5
Выводы	1-2
Список использованных источников литературы	1-2
Итого	50-60

Рекомендуемая структура ВКР проектно-технологического типа содержит следующие элементы:

Наименование разделов	Объем в страницах
Титульный лист	1
Задание	1
Содержание	1-2
Введение	1-2
1. Обзор литературы	15-20
2. Характеристика хозяйства 2.1. Общая характеристика хозяйства 2.2. Рельеф 2.3. Климат 2.4. Почвы 2.5. Экономическое положение хозяйства	10-15
3. Анализ состояния освещаемого вопроса в производстве	10-15
4. Экономическая эффективность	3-5
5. Экологическая безопасность	2-5
Выводы	1-2
Список использованных источников литературы	1-2
Итого	50-60

#### 5.5. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Завершенная и оформленная в соответствии с указанными выше требованиями выпускная квалификационная работа подписывается обучающимся и не позднее, чем за 2 недели до защиты представляется руководителю.

После изучения содержания работы руководитель оформляет отзыв, при согласии на допуск ВКР к защите подписывает её. Затем работа проверяется на объем заимствований в системе «Антиплагиат ВУЗ».

Обучающийся вместе с выпускной квалификационной работой предоставляет её электронную версию.

Ответственные за проверку выпускных квалификационных работ на выпускающих кафедрах оказывают методическую помощь обучающимся при проверке системой «Антиплагиат ВУЗ» выполненных работ и готовят отчет о проверке ВКР на наличие заимствований.

Затем обучающийся оформляет заявление на имя декана о согласии на размещение ВКР в электронной библиотеке университета.

После получения окончательного варианта выпускной квалификационной работы научный руководитель в недельный срок составляет письменный отзыв, в котором всесторонне характеризует качество работы, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на отмеченные ранее недостатки, не устранённые обучающимся, обосновывает возможность или нецелесообразность представления выпускной квалификационной работы. В отзыве руководитель отмечает также ритмичность выполнения работы в соответствии с графиком, добросовестность, определяет степень самостоятельности, активности и творческого подхода, проявленные в период написания выпускной квалификационной работы, степень соответствия требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам соответствующего уровня.

Рецензирование выпускной квалификационной работы не предусмотрено в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (приказом Министерства образования и науки №636 от 29 июня 2015 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и положением П ВГАУ 1.1.04 – 2022 ПОЛОЖЕНИЕ о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, введенное в действие приказом ректора №336 от 29.06.2022. В случае если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзыва научного руководителя, не считает возможным допустить обучающегося к защите выпускной квалификационной работы в Государственной экзаменационной комиссии, вопрос об этом должен рассматриваться на внеочередном заседании кафедры с участием научного руководителя и автора работы.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускная квалификационная работа, отзыв руководителя, заявление о согласии на размещение в электронной библиотеке университета, отчет о проверке ВКР на наличие заимствований, характеристика обучающегося с места работы, службы, учёбы или прохождения практики предоставляются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты.

При защите выпускной квалификационной работы, выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и навыки, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Защита ВКР осуществляется государственной экзаменационной комиссией, в состав которой входят: председатель, не менее 5 членов комиссии, 50 % из которых являются ведущими специалистами – представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные лицами, относящимися к ППС и (или) являющихся научными сотрудниками института.

Заседание комиссии считается правомочной, если в ней участвуют не менее двух третей от числа членов комиссии. Заседания комиссии проводятся председателем.

Списки обучающихся, допущенных к государственной итоговой аттестации, утверждаются распоряжением декана факультета.

В государственную экзаменационную комиссию деканат представляет:

- справку о результатах освоения образовательной программы (оценки);
- распоряжение о допуске;
- оформленные зачетные книжки обучающихся.

Кроме членов государственной экзаменационной комиссии на защите целесообразно присутствие научного руководителя выпускной квалификационной работы, а также возможно присутствие других обучающихся, преподавателей и администрации Университета.

Защита ВКР проводится на основании расписания работы государственной экзаменационной комиссии на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Руководит

защитой председатель ГЭК, утвержденный директором Департамента научно-технологической политики Министерства сельского хозяйства РФ.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- объявления председателем о защите ВКР с указанием Ф.И.О. обучающегося, темы работы, руководителя;
- доклад обучающегося, защищающего ВКР, продолжительностью 7-10 минут;
- вопросы членов комиссии и присутствующих на защите лиц, и ответы на них обучающегося;
- оглашение председателем отзыва руководителя;
- ответы обучающегося на замечания в отзыве руководителя;
- заключительное слово обучающегося.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

Результаты любого вида аттестационных испытаний, включенных в ГИА, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Продолжительность защиты ВКР не должна превышать 30 минут, а продолжительность заседаний экзаменационной комиссии – 8 часов в день.

Решение о присвоении выпускнику квалификации (степени) по направлению подготовки и выдаче диплома об образовании и квалификации принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам ГИА, оформленным протоколами государственных экзаменационных комиссий.

В форс-мажорных ситуациях (болезнь обучающегося, пандемия, стихийное бедствие, военные действия и т.д.) защита выпускной квалификационной работы может осуществляться в дистанционном режиме посредством установления визуального и звукового контакта членов комиссии и автора выпускной квалификационной работы.

## **5.6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определяется положением ВГАУ П ВГАУ 1.1.01 – 2016 ПОЛОЖЕНИЕ о государственной итоговой аттестации выпускников по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, введенное в действие приказом ректора №243 от 15.06.2017 г. Его основные элементы представлены ниже.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, выпускную квалификационную работу, отзыв (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **5.7 Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)**

### **5.7.1. Шкала оценивания достижения компетенций**

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	хорошо	отлично

### **5.7.2. Критерии оценивания достижения компетенций**

Результат защиты	Критерии
«отлично», высокий уровень	<p>выполнена самостоятельно;</p> <p>выполнена на актуальную тему;</p> <p>в ходе работы получены оригинальные научно-технические решения, которые представляют практический интерес, что подтверждено соответствующими актами или справками, расчетами экономического эффекта и т.д;</p> <p>при выполнении работы использованы современные инструментальные средства проектирования;</p> <p>имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента;</p> <p>при защите работы обучающийся демонстрирует глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.), доказательно отвечает на вопросы членов ГЭК;</p> <p>содержание работы полностью соответствует теме и заданию, излагается четко и последовательно, оформлено в соответствии с установленными требованиями</p>

Результат защиты	Критерии
«хорошо», повышенный уровень	выставляется за выпускную квалификационную работу, которая соответствует перечисленным в предыдущем пункте критериям, но при ее подготовке без особого основания использованы устаревшие средства разработки и (или) поддержки функционирования системы и не указаны направления развития работы в этом плане
«удовлетворительно», пороговый уровень	<p>выполнена на уровне типовых проектных решений, но личный вклад обучающегося оценить достоверно не представляется возможным;</p> <p>допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий;</p> <p>работа отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором предмета работы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения, недостаточно доказательны выводы;</p> <p>в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;</p> <p>при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы</p>
«неудовлетворительно»	<p>не соответствует теме и неверно структурирована;</p> <p>содержит принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий;</p> <p>не содержит анализа и практического разбора предмета работы, не отвечает установленным требованиям;</p> <p>не имеет выводов или носит декларативный характер;</p> <p>в отзывах руководителя и рецензента высказываются сомнения об актуальности темы, достоверности результатов и выводов, о личном вкладе обучающегося в выполненную работу;</p> <p>к защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал;</p> <p>при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса и научной литературы, при ответе допускает существенные ошибки</p>

## 6. Оценка достижения компетенций в ходе государственной итоговой аттестации

Индикаторы достижения компетенций		Номера вопросов, задач, тем		
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	темы ВКР
<b>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>				
ИД-1УК-1	Знает системный подход и системный анализ, как методологию и метод научного познания	-	-	1-45
ИД-2УК-1	Знает варианты решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации	-	-	1-45
ИД-3УК-1	Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-	-	1-45
ИД-4УК-1	Умеет осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	-	-	1-45
ИД-5УК-1	Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	-	-	1-45
ИД-6УК-1	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	-	-	1-45
<b>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикл</b>				
ИД-1УК-2	Знает принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы	-	-	1-45
ИД-2УК-2	Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-	-	1-45
ИД-3УК-2	Умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	-	-	1-45
ИД-4УК-2	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	-	-	1-45
ИД-5УК-2	Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	-	-	1-45
<b>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели</b>				
ИД-1УК-3	Знает методы и стили управления; принципы организации работы в команде, основные теории мотивации персонала	-	-	1-45
ИД-2УК-3	Знает принципы постановки целей и выработки стратегий их достижения, принципы и методические подходы разработки, принятия и реализации управленческих решений	-	-	1-45
ИД-3УК-3	Умеет вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели	-	-	1-45

ИД-4УК-3	Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	-	-	1-45
ИД-5УК-3	Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	-	-	1-45
ИД-6УК-3	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	-	-	1-45
<b>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>				
ИД-1УК-4	Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	-	-	1-45
ИД-2УК-4	Знает особенности делового общения с представителями академического и профессионального сообщества, в том числе с представителями иностранных деловых кругов	-	-	1-45
ИД-3УК-4	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	-	-	1-45
ИД-4УК-4	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	-	-	1-45
ИД-5УК-4	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	-	-	1-45
<b>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>				
ИД-1УК-5	Знает виды межкультурного взаимодействия в педагогической, профессиональной деятельности и межкультурном общении, особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения	-	-	1-45
ИД-2УК-5	Учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	-	-	1-45
ИД-3УК-5	Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.	-	-	1-45
ИД-4УК-5	Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	-	-	1-45
<b>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>				
ИД-1УК-6	Знает приоритеты собственной деятельности и способы их совершенствования	-	-	1-45
ИД-2УК-6	Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	-	-	1-45
ИД-3УК-6	Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной,	-	-	1-45

	так и других видов деятельности и требований рынка труда.			
ОПК -1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства				
ИД-1ОПК-1	Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии	-	-	1-45
ИД-2ОПК-1	Умеет использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	-	-	1-45
ИД-3ОПК-1	Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	-	-	1-45
ОПК -2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик				
ИД-1ОПК-2	Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	-	-	1-45
ИД-2ОПК-2	Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального учения)	-	-	1-45
ИД-3ОПК-2	Умеет осуществлять педагогическую деятельность в сфере агрономических дисциплин и в смежных направлениях	-	-	1-45
ИД-4ОПК-2	Передает профессиональные знания в области агрономии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства	-	-	1-45
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности				
ИД-1ОПК-3	Знает методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии. Методы поиска патентной информации для разработки новых технологий в агрономии	-	-	1-45
ИД-2ОПК-3	Знает методы поиска патентной информации для разработки новых технологий в агрономии	-	-	1-45
ИД-3ОПК-3	Умеет пользоваться информационными ресурсами, достижениями науки и практики при разработке новых технологий в агрономии	-	-	1-45
ИД-4ОПК-3	Использует современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности			
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы				
ИД-1ОПК-4	Знает методы и способы решения исследовательских задач	-	-	1-45
ИД-2ОПК-4	Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии	-	-	1-41
ИД-3ОПК-4	Проводит научные исследования в агрономии	-	-	1-41
ИД-4ОПК-4	Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	-	-	1-41
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности				
ИД-1ОПК-5	Знает методы расчета экономической и агротехнической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	-	-	1-45
ИД-2ОПК-5	Умеет анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в агроно-	-	-	1-45

	мии			
ИД-3ОПК-5	Умеет выполнять количественные оценки критериев эффективности проекта	-	-	1-45
ИД-4ОПК-5	Владет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии	-	-	1-45
ИД-5ОПК-5	Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрономии	-	-	1-45
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства				
ИД-1ОПК-6	Знает цели, значение, функции менеджмента, методы и стили управления; основные теории мотивации персонала	-	-	1-45
ИД-2ОПК-6	Умеет определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	-	-	1-45
ИД-3ОПК-6	Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	-	-	1-45
ИД-4ОПК-6	Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	-	-	1-45

<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
ПК-1 Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии				
ИД-1ПК-1	Знает методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	-	-	1-45
ИД-2ПК-1	Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	-	-	1-45
ИД-3ПК-1	Осуществлять критический анализ полученной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	-	-	1-45
ИД-4ПК-1	Навыки сбора, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	-	-	1-45
ПК-2 Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования				
ИД-1ПК-2	Знает методику опытного дела в агрономии и новые методы исследования в агрономии	-	-	1-45
ИД-2ПК-2	Знает проблемы научного поиска современной агрономии	-	-	1-45
ИД-3ПК-2	Умеет составлять программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов	-	-	1-45
ИД-4ПК-2	Навыки разработки методик проведения экспериментов, направленных на решение комплексных задач по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современном земледелии	-	-	1-45
ИД-5ПК-2	Знает методику исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии			1-45
ИД-6ПК-2	Умеет составлять программу исследований, в том числе с использованием современных мето-			1-45

	дов исследований			
ИД-7ПК-2	Навыки разработки методик проведения экспериментов, в том числе с использованием современных методов исследования			1-45
<b>ПК-3 Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)</b>				
ИД-1ПК-3	Знает технику закладки и проведения полевых опытов, виды и методику проведенных учетов и наблюдений в опыте	-	-	1-45
ИД-2ПК-3	Знает современные технологии обработки и анализа экспериментальных данных	-	-	1-45
ИД-3ПК-3	Умеет разрабатывать схемы полевых, лабораторных и производственных опытов с полевыми культурами	-	-	1-45
ИД-4ПК-3	Умеет вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела	-	-	1-45
ИД-5ПК-3	Умеет пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов	-	-	1-45
ИД-6ПК-3	Навык закладки полевых опытов и проведения их в соответствии с методикой опытного дела	-	-	1-45
ИД-7ПК-3	Навык учета урожая и проведения наблюдений в опытах	-	-	1-45
ИД-8ПК-3	Осуществляет анализ результатов экспериментов с использованием статистической обработки данных	-	-	1-45
<b>ПК-4 Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта</b>				
ИД-1ПК-4	Знает методологические и теоретические основы моделирования и проектирования			1-45
ИД-2ПК-4	Знает виды моделей, используемых в агрономии.			1-45
ИД-3ПК-4	Умеет выделять главные и второстепенные компоненты моделей с целью ускорения их разработок			1-45
ИД-4ПК-4	Умеет применять современные методы математической статистики для построения моделей различных технологий возделывания культур, системы защиты растений, сорта			1-45
ИД-5ПК-4	Применение современных программных пакетов проведения моделирования, математических расчетов и статистического анализа агрономической информации			1-45
ИД-6ПК-4	Знает принципы построения моделей сортов и гибридов			1-45
ИД-7ПК-4	Умеет разрабатывать модели сортов и гибридов на основе достижений современной науки, в том числе с использованием методов математической статистики			1-45
ИД-8ПК-4	Построения моделей сортов и гибридов на основе достижений современной науки, в том числе с использованием методов математической статистики			1-45
<b>ПК-5 Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований</b>				
ИД-1ПК-5	Знает основные правила составления отчетов и рефератов, написания статей и публикаций			1-45
ИД-2ПК-5	Умеет четко формулировать и аргументированно излагать информацию, полученную в результате исследовательской работы, составлять			1-45

	научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации			
ИД-3ПК-5	На основе существующих требований и ГОСТов осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	-	-	1-45
<b>ПК-6 Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии</b>				
ИД-1ПК-6	Знает методы информационно-консультационной деятельности в АПК	-	-	1-45
ИД-2ПК-6	Знает опыт передовых отечественных и зарубежных организаций по внедрению инновационных технологий в агрономии	-	-	1-45
ИД-3ПК-6	Анализирует преимущества и недостатки различных технологий в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной	-	-	1-45
ИД-4ПК-6	Формирует комплекс инновационных технологий возделывания полевых культур для различных почвенно-климатических и экономических условий хозяйствования	-	-	1-45
ИД-5ПК-6	Проводит консультирование сельхозпроизводителей по инновационным технологиям возделывания полевых культур	-	-	1-45
ИД-6ПК-6	Знает инновационные технологии, используемые при создании сортов и гибридов			1-45
ИД-7ПК-6	Умеет обосновать использование инновационных технологий при селекции сортов и гибридов с учетом особенности культуры			1-45
ИД-8ПК-6	Применения инновационных технологий при селекции сортов и гибридов с учетом особенности культуры			1-45
<b>ПК-7 Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных</b>				
ИД-1ПК-7	Знает основы составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований	-	-	1-45
ИД-2ПК-7	Знает методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации	-	-	1-45
ИД-3ПК-7	Умеет проводить экономическую и энергетическую оценку технологий и отбирает наиболее эффективные технологии выращивания полевых культур	-	-	1-45
ИД-4ПК-7	Умеет составлять программы совершенствования сортимента, внедрения инновационных, адаптивных технологий (элементов технологий) производства продукции растениеводства	-	-	1-45
ИД-5ПК-7	Навык критической оценки достоинств и недостатков исследуемых агротехнических приемов и повышения их эффективность	-	-	1-45
ИД-6ПК-7	Иметь навыки подготовки аргументированного заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	-	-	1-45
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				
<b>ПК-10 Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий</b>				

ИД-1ПК-10	Методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	-	-	1-45
ИД-2ПК-10	Умеет определять потребности полевых культур в обеспечении влагой, теплом, светом и элементами минерального питания для достижения планируемой урожайности	-	-	1-45
ИД-3ПК-10	Определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета	-	-	1-45
ИД-4ПК-10	Проводит расчеты по определению плановой урожайности полевых культур для различных уровней агротехнологий	-	-	1-45
<b>ПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности</b>				
ИД-1ПК-11	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	-	-	1-45
ИД-2ПК-11	Использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания с.-х. культур	-	-	1-45
ИД-3ПК-11	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	-	-	1-45
<b>ПК-12 Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение</b>				
ИД-1ПК-12	Знает термины и понятия адаптивно-ландшафтных систем земледелия; основные нормативные материалы и принципы проектирования адаптивных систем земледелия	-	-	1-45
ИД-2ПК-12	Умеет формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивно-ландшафтных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства	-	-	1-45
ИД-3ПК-12	Умеет адаптировать системы земледелия к различным организационным формам и экономическим условиям производства сельхозпродукции	-	-	1-45
ИД-4ПК-12	Проектирует адаптивно-ландшафтные системы земледелия для конкретных природно-экономических условий	-	-	1-45
<b>ПК-13 Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности</b>				
ИД-1ПК-13	Знает виды систем земледелия, их преимущества и недостатки	-	-	1-45
ИД-2ПК-13	Умеет анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной	-	-	1-45
ИД-3ПК-13	Оценивает роль отдельных звеньев систем земледелия и намечает пути их совершенствования	-	-	1-45
ИД-4ПК-13	Обосновывает выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельно-	-	-	1-45

	сти			
ПК-14 Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка				
ИД-1ПК-14	Знает состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию	-	-	1-45
ИД-2ПК-14	Умеет осуществлять сбор данных о потребностях рынка в различных видах растениеводческой продукции	-	-	1-45
ИД-3ПК-14	Осуществляет планирование объемов производства продукции растениеводства на основе ресурсосбережения и потребностей рынка	-	-	1-45
ПК-15 Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов				
ИД-1ПК-15	Знает приемы оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	-	-	1-45
ИД-2ПК-15	Умеет обосновать системы севооборотов и структуры посевных площадей с учетом рационального использования земельных ресурсов	-	-	1-45
ИД-3ПК-15	Разрабатывает структуру посевных площадей с учетом объемов производства продукции растениеводства исходя из потребностей рынка	-	-	1-45
ПК-16 Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)				
ИД-1ПК-16	Знает показатели и методы оценки уровня плодородия различных типов почв	-	-	1-45
ИД-2ПК-16	Знает методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов	-	-	1-45
ИД-3ПК-16	Знает методы повышения содержания органического вещества в почве	-	-	1-45
ИД-4ПК-16	Знает методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм	-	-	1-45
ИД-5ПК-16	Умеет разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия	-	-	1-45
ИД-6ПК-16	Владеет способами регулирования баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия	-	-	1-45
ПК-17 Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции				
ИД-1ПК-17	Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими стандартами	-	-	1-45
ИД-2ПК-17	Умеет организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции	-	-	1-45
ИД-3ПК-17	Выявляет причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства	-	-	1-45
ПК-18 Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей				
ИД-1ПК-18	Знает научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в	-	-	1-45

	области растениеводства			
ИД-2ПК-18	Умеет определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции	-	-	1-45
ИД-3ПК-18	Навык совершенствования и повышения эффективности технологий производства продукции растениеводства с учетом потребностей рынка и изменений климата	-	-	1-45
ПК-19 Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции				
ИД-1ПК-19	Знает виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов)	-	-	1-45
ИД-2ПК-19	Знает методы определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах производства растениеводческой продукции	-	-	1-45
ИД-3ПК-19	Умеет определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства	-	-	1-45
ИД-4ПК-19	Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	-	-	1-45

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

### 7.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	<b>Наумова, А. А.</b> Основы клеточной инженерии растений [Электронный ресурс] : практикум / А. А. Наумова, Т. А. Наумова, С. А. Кусачева .— Основы клеточной инженерии растений, Весь срок охраны авторского права .— Электрон. дан. (1 файл) .— Саратов : Вузовское образование, 2019 .— 45 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Весь срок охраны авторского права .— Текст .— электронный .— ISBN 978-5-4487-0511-3	Учебная	Основная
2	<b>Якупов, Т. Р.</b> Молекулярная биотехнология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Якупов Т. Р., Фаизов Т. Х. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020 .— 160 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-5820-2 .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/145846">https://e.lanbook.com/book/145846</a> > .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/145846.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/145846.jpg</a> >.	Учебное	Основная
3	Коновалов, Ю. Б. Общая селекция растений [Электронный ресурс] / Коновалов Ю. Б., Пыльнев В. В., Хупацария Т. И., Рубец В. С., .— 2-е изд., испр. — : Лань, 2018 .— 480 с. — Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебника для студентов, обучающихся по направлению «Агрономия» .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-1387-4 .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107913">https://e.lanbook.com/book/107913</a> >.	Учебное	Основная
4	<b>Васько, В. Т.</b> Основы семеноведения полевых культур [Электронный ресурс] : учебное пособие / Васько В. Т. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018 .— 304 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-1111-5 .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107265">https://e.lanbook.com/book/107265</a> >	Учебное	Основная
5	Семеноведение и семенной контроль : учебник для подготовки магистров по направлению 35.04.04 "Агрономия" / [Е. А. Лукина и др.]; Воронежский государственный аграрный университет ; под ред. В. А. Федотова.— Воронеж : Издат-Черноземье, 2019 .— 332 с. — <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b77020.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b77020.pdf</a> >.	Учебное	Основная
6	<b>Савельев, В. А.</b> Семеноведение полевых культур [Электронный ресурс] / Савельев В. А. — Санкт-Петербург : Лань, 2018 .— 276 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-2894-6 .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/103077">https://e.lanbook.com/book/103077</a> > .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/103077.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/103077.jpg</a> >.	Учебное	Основная
7	<b>Ториков, В. Е.</b> Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ториков В. Е., Мельникова О. В., Бельченко С. А., Шпилев Н. С. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 .— 184 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-3364-3 .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113926">https://e.lanbook.com/book/113926</a> > .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/113926.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/113926.jpg</a> >.	Учебное	Основная
8	Частная селекция полевых культур : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 310200 "Агрономия" и 310600 "Селекция и генетика сельскохозяйственных культур" / В. В. Пыльнев [и др.] ; под ред. В. В. Пыльнева .— М. : КолосС, 2005 .— 552 с.	Учебное	Основная
9	<b>Павлюк, Н. Т.</b> Суданская трава и соя в Центрально-Черноземной зоне России : Научно-методические основы селекции и технологии производства семян и кормов : [монография] / Н. Т. Павлюк, Т. Г. Ващенко ; [Воронеж. гос. аграр. ун-т] .— Воронеж : ВГАУ,	Учебное	Основная

	2004 .— 360 с.		
10	Селекция сортов сои северного экотипа : [коллективная монография] / [А. П. Устюжанин [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж ; Белгород : ВГАУ, 2007 .— 225 с.	Учебное	Дополнительная
11	<u>Павлюк, Н.Т.</u> Подсолнечник в Центрально-Черноземной зоне России : [монография] / Н.Т. Павлюк, П.Н. Павлюк, Е.В. Фомин ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2006 .— 226 с .	Учебное	Дополнительная
12	<u>Шамров, И.И.</u> Семязачаток цветковых растений: строение, функции, происхождение / И.И. Шамров ; под ред. Т.Б. Батыгиной .— Москва : КМК, 2008 .— 350 с.,[4] л. цв. ил. : ил., табл .— Библиогр.: с. 299 - 346 .— ISBN 978-5-87317-429-4.	Учебное	Дополнительная
13	Щелкунов С. Н. Генетическая инженерия [электронный ресурс] : учебно-справочное пособие / С. Н. Щелкунов .— Генетическая инженерия, 2023-05-21 .— Электрон. дан. (1 файл) .— Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017 .— 514 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.— ISBN 978-5-379-02024-8.	Учебное	Дополнительная
14	Генетические основы селекции растений. Том 4. Биотехнология в селекции растений. Геномика и генетическая инженерия [электронный ресурс] / О. Ю. Урбанович, П. В. Кузмицкая, Н. А. Картель [и др.] ; под редакцией А. В. Кильчевский ; Л. В. Хотылева .— Генетические основы селекции растений. Том 4. Биотехнология в селекции растений. Геномика и генетическая инженерия.— Минск : Белорусская наука, 2014 .— 654 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.— ISBN 978-985-08-1791-4 .	Учебное	Дополнительная
156	Основы биотехнологии : курс лекций / Г. К. Жайлибаева, Ж. Б. Махатаева, М. С. Исабекова, Р. М. Турпанова. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 57 с. — ISBN 978-601-263-304-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/67114.html">https://www.iprbookshop.ru/67114.html</a>	Учебное	Дополнительная
16	<u>Суворова, Г.Н.</u> Технологии клонирования зернобобовых и крупяных культур : методические рекомендации / [Г.Н. Суворова, С.В. Бобков, Г.В. Соболева] ; Всерос. науч.-исслед. ин-т зернобобовых и крупяных культур .— Москва : Всероссийский научно-исследовательский институт зернобобовых и крупяных культур, 2005 .— 19 с.	Учебное	Дополнительная
17	Березкин, А. Н. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Березкин А. Н., Малько А. М., Минина Е. Л., Лапочкин В. М., Чередниченко М. Ю. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 .— 252 с. — Рекомендовано НМС по сельскому хозяйству для использования в учебном процессе при подготовке магистров по направлению «Агрономия» .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-2303-3 .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112766">https://e.lanbook.com/book/112766</a> >.	Учебное	Дополнительная
8	Вестник российской сельскохозяйственной науки	Периодическое	
9	Достижения науки и техники АПК	Периодическое	
10	Зерновое хозяйство	Периодическое	
11	Российская сельскохозяйственная наука	Периодическое	
12	Селекция, семеноводство и генетика	Периодическое	
13	Сельскохозяйственная биология	Периодическое	

## 7.2. Ресурсы сети Интернет

### 7.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
2	ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3	ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>
4	IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>

5	E-library	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
6	Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>

### 7.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	<a href="https://fedstat.ru/">https://fedstat.ru/</a>
2	База данных показателей муниципальных образований	<a href="http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm">http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm</a>
3	База данных ФАОСТАТ	<a href="http://www.fao.org/faostat/ru/">http://www.fao.org/faostat/ru/</a>
4	Портал открытых данных РФ	<a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>
5	Портал государственных услуг	<a href="https://www.gosuslugi.ru/">https://www.gosuslugi.ru/</a>
6	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
7	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
8	Аграрная российская информационная система	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
9	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>

### 7.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) : официальный интернет-портал	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
2	Россельхоз – информационный портал о сельском хозяйстве	<a href="https://xn--e1aelkcia2b7d.xn--p1ai/">https://xn--e1aelkcia2b7d.xn--p1ai/</a>
3	Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России.	<a href="http://agronomiy.ru/">http://agronomiy.ru/</a>
4	Агрономический портал "Агроном.Инфо" -	<a href="http://www.agronom.info/">http://www.agronom.info/</a>
5	Аграрное обозрение. Лучшее в сельском хозяйстве: Российский аграрный портал	<a href="http://www.agroobzor.ru">http://www.agroobzor.ru</a>
6	АГРОС: Библиографическая база данных Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ)	<a href="http://www.cnsnb.ru/">www.cnsnb.ru/</a>
7	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ).	<a href="http://www.cnsnb.ru/akdil/">http://www.cnsnb.ru/akdil/</a>
8	Сорта растений, включенные в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию	<a href="http://reestr.gossortrf.ru/reestr.html">http://reestr.gossortrf.ru/reestr.html</a>
9	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	<a href="http://rushoz.ru/selhoztehnika/">http://rushoz.ru/selhoztehnika/</a>
10	Справочник пестицидов и агрохимикатов	<a href="https://www.agroxxi.ru/goshandbook">https://www.agroxxi.ru/goshandbook</a>
11	Все ГОСТы	<a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a>

## 8. Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации

### 8.1. Помещения для проведения государственной итоговой аттестации

№ уч. corp.	№ ауд.	Перечень оборудования
1	268	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: проектор, телевизор, компьютер, кабель аудио, кабель удлинитель, колонки МКЗ, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Yandex браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice
1	268	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: проектор, телевизор, компьютер, кабель аудио, кабель удлинитель, колонки МКЗ, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Yandex браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice

### 8.2. Помещения для самостоятельной работы

№ уч. corp.	№ ауд.	Название аудитории	Перечень оборудования
1	224	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Yandex браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice
1	232	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций	Комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Yandex браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice
1	246 а	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций	Комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Yandex браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice

### 8.3. Программное обеспечение

#### 8.3.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

#### 8.3.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	<a href="https://docs.google.com">https://docs.google.com</a>
3	Геоинформационная система ArcGIS Workstation	ПК ГИС лаборатории
4	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд. 122а (К1)

