

**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) **Технология производства продукции растениеводства**

Квалификация выпускника: магистр

Факультет: Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра: Земледелия и защиты растений

Форма обучения: очная/заочная

Воронеж – 2025 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 земледелия и защиты растений (протокол № 10 от 10.06.2025 г.)

**И. о. заведующий кафедрой**



подпись

**(Пичугин А.П.)**

Программа ГИА рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии «19» июня 2025 г., протокол № 10.

**Председатель методической комиссии**



подпись

**Несмеянова М.А.**

Программа ГИА принята на заседании Ученого совета факультета Агрономии, агрохимии и экологии «24» июня 2025 г., протокол № 10.

**Рецензент программы ГИА** заместитель министра сельского хозяйства Воронежской области, начальник отдела развития растениеводства **Харьковский А.А.**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации .....	4
2. Планируемые результаты освоения образовательной программы высшего образования.....	5
3. Объем государственной итоговой аттестации и ее виды .....	11
4. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.....	12
5. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы .....	12
5.1. Общие требования к выпускным квалификационным работам и порядок их выполнения.....	12
5.2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ .....	15
5.3. Организация выполнения выпускной квалификационной работы .....	17
5.4. Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы .....	18
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.....	23
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации.....	32
7.1. Рекомендуемая литература.....	32
7.2. Ресурсы сети Интернет .....	40
7.2.1. Электронные библиотечные системы .....	40
7.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы.....	40
7.2.3. Сайты и информационные порталы.....	40
8. Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации.....	41
8.1. Помещения для проведения государственной итоговой аттестации .....	41
8.2. Помещения для самостоятельной работы.....	41
8.3. Программное обеспечение .....	42
8.3.1. Программное обеспечение общего назначения.....	42
8.3.2. Специализированное программное обеспечение.....	42

## 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 Форсайт-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 магистратуры, 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 ОПОП (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	ИД-1УК-2	Знает принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы

	его жизненного цикла	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	Иметь навык проектной деятельности и управления проектами в своей профессиональной сфере
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1УК-3	Знать психологические принципы организации и руководства командной работой
		ИД-2УК-3	Уметь определять приоритеты личностного роста и способы совершенствования деятельности коллег в процессе выработки командной стратегии
		ИД-3УК-3	Иметь навык использования стратегий и технологий саморазвития и управления личностными ресурсами членов команды для достижения поставленной цели
УК-4.	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1УК-4	Знать нормативные, коммуникативные, этические правила речевого взаимодействия, необходимые для эффективного профессионального общения в устной и письменной формах; законы делового общения и правила бесконфликтного общения в профессиональной деятельности; коммуникативно приемлемые вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в процессе профессиональной коммуникации
		ИД-2УК-4	Уметь применять современные устные и письменные коммуникативные технологии в различных ситуациях профессиональной деятельности; аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях; оформлять деловую документацию с учетом норм и правил профессионального общения
		ИД-3УК-4	Иметь навыки установления и развития профессиональных контактов, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях; составления и редактирования различных академических текстов (рефератов, статей, докладов и др.)
		ИД-4УК-4	Знать иностранный язык на уровне, достаточном для осуществления академического и профессионального взаимодействия в том числе по средствам ИКТ; особенности перевода и составления академических текстов на иностранном языке; правила речевого этикета и поведения на международных мероприятиях
		ИД-5УК-4	Уметь осуществлять академическое и профессиональное взаимодействие, на иностранном языке; составлять, переводить и редактировать академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык; представлять результаты академической и профессиональной деятельности на международных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат
		ИД-6УК-4	Иметь навыки академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке; составления, перевода и редактирования академических текстов на иностранном языке; речевой коммуникации в академической и профессиональной сфере на иностранном языке
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1УК-5	Знать различные исторические типы культур, механизмы межкультурного взаимодействия в обществе
		ИД-2УК-5	Уметь адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе
		ИД-3УК-5	Иметь навыки выбора оптимальной коммуникативной стратегии в различных деловых ситуациях
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

		ИД-4УК-6	Знать приоритеты собственной деятельности и способы их совершенствования
		ИД-5УК-6	Уметь самостоятельно организовывать собственную деятельность на основе самооценки личностных возможностей с учетом перспектив карьерного роста
		ИД-6УК-6	Иметь навыки использования приемов и техники саморазвития в процессе личного и профессионального становления
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 научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ИД-1ОПК-4	Знает методы и способы решения исследовательских задач
		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	Владет 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 современном земледелии
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 проведенных 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 производственных 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-	Умеет применять современные методы математической статистики

		4ПК-4	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
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
ПК-7	Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	ИД-1ПК-7	Знает основы составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований
		ИД-2ПК-7	Знает методы расчета агрономической, энергетической, экономической 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 урожая 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 поч-	ИД-1ПК-16	Знает показатели и методы оценки уровня плодородия различных типов почв

	венным плодородием с целью его повышения (сохранения)	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 продукции	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 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

<b>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)</b>
<b>13 Сельское хозяйство</b>	<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>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> Виды систем земледелия, их преимущества и недостатки Состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию</p>

		<p>Программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий, планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса. Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием 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 потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур          Виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание          Методы борьбы с эрозией          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>
<b>01 Образование и наука</b>	<i>научно - исследовательский</i>	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии, в том числе информационный поиск по инновационным	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и

	<p>технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур. Разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методов исследования.</p> <p>Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов. Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической 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>воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.</p> <p><b>Область знаний</b></p> <p>Методика опытного дела в земледелии (агрономии)</p> <p>Техника закладки и проведения полевых опытов</p> <p>Виды и методика проведенных учетов и наблюдений в 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 программой ОПОП (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.

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 собранных материалов практик, в том числе научно-исследовательской работы по выпускающей кафедре в соответствии с выбранной темой по тематике кафедры и утвержденной Советом факультета. Магистерская диссертация может быть выполнена также по комплексной межкафедральной или межфакультетской 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 Технология производства продукции растениеводства»:**

1. Разработка планов, программ и методик проведения научных исследований в полевых стационарных опытах ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ» и НИИ региона;
2. Организация и проведению экспериментов по сохранению воспроизводству почвенного плодородия;
3. Влияние орошения на показатели плодородия почвы и урожайность картофеля в условиях Воронежской области;
4. Влияние предшественников и бинарного посева озимой пшеницы на содержание в почве питательных веществ, урожайность культуры и качество зерна.
5. Влияние сидерального и занятого пара на основные агрофизические и биологические свойства почвы;
6. Влияние пожнивных сидератов и бобовых трав на содержание в почве растительных остатков, детрита и урожайность подсолнечника;
7. Влияние приемов основной обработки почвы на показатели плодородия чернозема выщелоченного и урожайность сахарной свеклы;
8. Влияние многолетних бобовых трав на основные показатели плодородия чернозема типичного и урожайность кукурузы в лесостепи ЦЧР;
9. Организация и проведению экспериментов по использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов;
10. Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение.
11. Создание оптимизационных моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, сортов;

12. Влияние хозяйственно-биологических признаков сортов сои на урожайность зерна в лесостепи ЦЧР;
13. Хозяйственно-биологические признаки сортообразцов озимой пшеницы в зависимости от срока посева и размера семян;
14. Влияние агротехнических приемов на семенную продуктивность многолетних трав;
15. Рост, развитие и продуктивность сортов зернобобовых культур в лесостепи Воронежской области;
16. Урожайность разных сортов люцерны в зависимости от сроков скашивания;
17. Разработка и внедрение инновационной агротехнологии возделывания озимых зерновых культур в условиях ЦЧР;
18. Особенности ресурсосберегающей технологии возделывания пропашных культур в условиях ЦЧР;
19. Влияние микроудобрений и регуляторов роста на урожайность и качество семян зернобобовых культур;
20. Динамика продуктивности разных сортов люцерны при долголетнем использовании в условиях Воронежской области;
21. Урожайность и качество зерна сортов пивоваренного ячменя;
22. Семенная продуктивность многолетних трав в зависимости от сорта и способа посева;
23. Влияние жидких комплексных микроудобрений на урожайность и качество семян гибридов подсолнечника;
24. Программирование урожая сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий в условиях ЦЧР;
25. Разработка и реализация проектов экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности;
26. Результаты экологического испытания сортов яровой твердой пшеницы отечественной и итальянской селекции;
27. Результаты оценки гибридов кукурузы в условиях Волгоградской области;
28. Адаптивность сортообразцов озимой пшеницы почвенно-климатическим условиям ЦЧР;
29. Оценка сортообразцов сои по продуктивности в условиях ЦЧР;
30. Фактические сроки сортосмены полевых культур;
31. Способы повышения посевных качеств семян суданской травы;
32. Результаты оценки гибридов кукурузы в конкурсном испытании в Воронежском филиале ВНИИ кукурузы;
33. Особенности формирования хозяйственно - биологических признаков у образцов сои в разных природно-климатических условиях выращивания;
34. Создание оптимизационных моделей систем защиты растений в условиях ЦЧР;
35. Интегрированная защита плодовых культур от вредных организмов;
36. Интегрированная защита сахарной свеклы в условиях лесостепи ЦЧР;
37. Видовой состав энтомофагов УНТЦ «Агротехнология» Воронежского ГАУ и их использование в защите от злаковой тли;
38. Эффективность инсектицидов против клубеньковых долгоносиков в агроценозе гороха;
39. Совершенствование интегрированной защиты озимой пшеницы от внутривредителей в условиях лесостепи Воронежской области;
40. Интегрированная защита озимой пшеницы в условиях Воронежской области;
41. Повышение продуктивности гороха на основе совершенствования защитных мероприятий от микозов в условиях Воронежской области;
42. Анализ и совершенствование системы земледелия (название хозяйства, район, область);
43. Биологизация системы земледелия (название хозяйства, район, область);
44. Проектирование эколого-ландшафтных систем земледелия в условиях ЦЧР;
45. Проектирование технологий органического земледелия в условиях ЦЧР;
46. Проектирование ресурсосберегающих технологий полевых культур в условиях ЦЧР.

### 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 бакалавра должен иметь ученую степень, должность не ниже доцента. Руководителями ВКР бакалавров могут быть также научные сотрудники и высококвалифицированные специалисты организаций – заказчиков, других предприятий и учреждений, в области агрономии, обладающие практическим опытом работы по направлению темы ВКР.

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 бакалавра - 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	15-20
2. Экспериментальная часть 2.1. Характеристика места и условий работы 2.2. Методика исследований 2.3. Результаты исследований	20-25
3. Экономическая эффективность	3-5
4. Безопасность жизнедеятельности (по желанию)	3-5
5. Экологическая безопасность	3-5
Выводы	1-2
Список использованных источников литературы	1-2
Итого	50-65

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. Проектная часть 2.1. Характеристика хозяйства 2.1.1. Общая характеристика хозяйства 2.1.2. Рельеф 2.1.3. Климат 2.1.4. Почвы 2.1.5. Экономическое положение хозяйства (при наличии сведений) 2.2. Анализ состояния освещаемого вопроса в производстве	20-30
3. Экономическая эффективность	2-5
4. Безопасность жизнедеятельности (по желанию)	2-5
5. Экологическая безопасность	2-5
Выводы	1-2
Список использованных источников литературы	1-2
Итого	50-65

### 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» (оригинальность текста должны быть не менее 60%).

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 предусмотрено в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – 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 ВГАУ П ВГАУ 1.1.04 – 2020 ПОЛОЖЕНИЕ о государственной итоговой аттестации выпускников по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, введенное в действие приказом ректора № 336 от 29.06.22 г.)

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 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 г. и кроме того П ВГАУ 1.1.05 – 2018 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования с примени-

ем электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, введенное в действие приказом ректора №285 от 31.07.2018 г.

Основные элементы положений 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>
«хорошо», повышенный уровень	<p>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</p>
«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>

Результат защиты	Критерии
	<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
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
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
УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			
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	Иметь навык проектной деятельности и управления проектами в своей профессиональной сфере	-	-	1-45
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели			
ИД-1УК-3	Знать психологические принципы организации и руководства командной работой	-	-	1-45
ИД-2УК-3	Уметь определять приоритеты личностного роста и способы совершенствования деятельности коллег в процессе выработки командной стратегии	-	-	1-45
ИД-	Иметь навык использования стратегий и технологий	-	-	1-45

ЗУК-3	саморазвития и управления личностными ресурсами членов команды для достижения поставленной цели			
УК-4.	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия			
ИД-1УК-4	Знать нормативные, коммуникативные, этические правила речевого взаимодействия, необходимые для эффективного профессионального общения в устной и письменной формах; законы делового общения и правила бесконфликтного общения в профессиональной деятельности; коммуникативно приемлемые вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в процессе профессиональной коммуникации	-	-	1-45
ИД-2УК-4	Уметь применять современные устные и письменные коммуникативные технологии в различных ситуациях профессиональной деятельности; аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях; оформлять деловую документацию с учетом норм и правил профессионального общения	-	-	1-45
ИД-3УК-4	Иметь навыки установления и развития профессиональных контактов, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях; составления и редактирования различных академических текстов (рефератов, статей, докладов и др.)	-	-	1-45
ИД-4УК-4	Знать иностранный язык на уровне, достаточном для осуществления академического и профессионального взаимодействия в том числе по средствам ИКТ; особенности перевода и составления академических текстов на иностранном языке; правила речевого этикета и поведения на международных мероприятиях	-	-	1-45
ИД-5УК-4	Уметь осуществлять академическое и профессиональное взаимодействие, на иностранном языке; составлять, переводить и редактировать академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык; представлять результаты академической и профессиональной деятельности на международных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат	-	-	1-45
ИД-6УК-4	Иметь навыки академического и профессионального взаимодействия на иностранном языке; составления, перевода и редактирования академических текстов на иностранном языке; речевой коммуникации в академической и профессиональной сфере на иностранном языке		-	1-45
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия			
ИД-1УК-5	Знать различные исторические типы культур, механизмы межкультурного взаимодействия в обществе	-	-	1-45
ИД-2УК-5	Уметь адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе	-	-	1-45
ИД-3УК-5	Иметь навыки выбора оптимальной коммуникативной стратегии в различных деловых ситуациях	-	-	1-45
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования			

ния на основе самооценки				
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, так и других видов деятельности и требований рынка труда	-	-	1-45
ИД-4УК-6	Знать приоритеты собственной деятельности и способы их совершенствования	-	-	1-45
ИД-5УК-6	Уметь самостоятельно организовывать собственную деятельность на основе самооценки личностных возможностей с учетом перспектив карьерного роста	-	-	1-45
ИД-6УК-6	Иметь навыки использования приемов и техники саморазвития в процессе личностного и профессионального становления	-	-	1-45

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 -2Способен 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 деятельности в сфере агрономических дисциплин и в смежных направлениях	-	-	1-45
ИД-4ОПК-2	Передаёт 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	-	-	1-45

<b>ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы</b>				
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
<b>ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности</b>				
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 агрономии	-	-	1-45
ИД-3ОПК-5	Умеет выполнять количественные оценки критериев эффективности проекта	-	-	1-45
ИД-4ОПК-5	Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрономии	-	-	1-45
ИД-5ОПК-5	Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрономии	-	-	1-45
<b>ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства</b>				
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>				
<b>ПК-1 Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии</b>				
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
<b>ПК-2 Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования</b>				
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 техно-	-	-	1-45

	логий (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 современном земледелии	-	-	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	-	-	1-41
ИД-6ПК-3	Навык закладки полевых опытов и проведения их в соответствии с методикой опытного дела	-	-	1-41
ИД-7ПК-3	Навык учета урожая и проведения наблюдений в опытах	-	-	1-41
ИД-8ПК-3	Осуществляет анализ результатов экспериментов с использованием статистической обработки данных	-	-	1-41
<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			2; 9; 10;11-17; 20; 24; 25; 34;20; 24; 25; 34;5; 36;
ИД-2ПК-4	Знает виды моделей, используемых в агрономии.			2; 9; 10;11-17; 20; 24; 25; 34;20; 24; 25; 34;5; 36;
ИД-3ПК-4	Умеет выделять главные и второстепенные компоненты моделей с целью ускорения их разработок			2; 9; 10;11-17; 20; 24; 25; 34;20; 24; 25; 34;5; 36;
ИД-4ПК-4	Умеет применять современные методы математической статистики для построения моделей различных технологий возделывания культур, системы защиты растений, сорта			2; 9; 10;11-17; 20; 24; 25; 34;20; 24; 25; 34;5; 36;
ИД-5ПК-4	Применение современных программных пакетов проведения моделирования, математических расчетов и статистического анализа агрономической информации			2; 9; 10;11-17; 20; 24; 25; 34;20; 24; 25; 34;5; 36;
<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 научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации			1-45
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-	Знает опыт передовых отечественных и зару-	-	-	1-45

2ПК-6	бежных 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	-	-	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
ПК-7 Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных				
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
Тип задач профессиональной деятельности: <b>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	-	-	3-9; 11-12; 14-16; 19;21; 24;25; 41
ИД-2ПК-10	Умеет определять потребности полевых культур в обеспечении влагой, теплом, светом и элементами минерального питания для достижения планируемой урожайности	-	-	3-9; 11-12; 14-16; 19;21; 24;25; 41
ИД-3ПК-10	Определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета	-	-	3-9; 11-12; 14-16; 19;21; 24;25; 41
ИД-4ПК-10	Проводит расчеты по определению плановой урожайности полевых культур для различных уровней агротехнологий	-	-	3-9; 11-12; 14-16; 19;21; 24;25; 41
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	-	-	1; 3-9; 11; 14-23; 25; 36; 39; 40; 41
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; 3-9; 11; 14-23; 25; 36; 39; 40; 41
ИД-3ПК-11	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	-	-	1; 3-9; 11; 14-23; 25; 36; 39; 40; 41
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	-	-	10; 42; 43; 44; 45
ИД-2ПК-12	Умеет формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивно-ландшафтных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства	-	-	10; 42; 43; 44; 45
ИД-3ПК-12	Умеет адаптировать системы земледелия к различным организационным формам и экономическим условиям производства сельхозпродукции	-	-	10; 42; 43; 44; 45
ИД-4ПК-12	Проектирует адаптивно-ландшафтные системы земледелия для конкретных природно-экономических условий	-	-	10; 42; 43; 44; 45
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	-	-	2; 4-8; 10; 17; 18; 25; 34; 35; 36; 39; 42-45
ИД-2ПК-13	Умеет анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной	-	-	2; 4-8; 10; 17; 18; 25; 34; 35; 36; 39; 42-45
ИД-3ПК-13	Оценивает роль отдельных звеньев систем земледелия и намечает пути их совершенствования	-	-	2; 4-8; 10; 17; 18; 25; 34; 35; 36; 39; 42-45
ИД-4ПК-13	Обосновывает выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	-	-	2; 4-8; 10; 17; 18; 25; 34; 35; 36; 39; 42-45
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	-	-	3-7; 11; 17; 18; 25; 35; 36; 39; 40; 42-45

ИД-2ПК-14	Умеет осуществлять сбор данных о потребностях рынка в различных видах растениеводческой продукции	-	-	3-7; 11; 17; 18; 25; 35; 36; 39; 40; 42-45
ИД-3ПК-14	Осуществляет планирование объемов производства продукции растениеводства на основе ресурсосбережения и потребностей рынка	-	-	3-7; 11; 17; 18; 25; 35; 36; 39; 40; 42-45
<b>ПК-15 Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов</b>				
ИД-1ПК-15	Знает приемы оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	-	-	4-6; 10; 15; 17; 21;22; 25; 42-45
ИД-2ПК-15	Умеет обосновать системы севооборотов и структуры посевных площадей с учетом рационального использования земельных ресурсов	-	-	4-6; 10; 15; 17; 21;22; 25; 42-45
ИД-3ПК-15	Разрабатывает структуру посевных площадей с учетом объемов производства продукции растениеводства исходя из потребностей рынка	-	-	4-6; 10; 15; 17; 21;22; 25; 42-45
<b>ПК-16 Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)</b>				
ИД-1ПК-16	Знает показатели и методы оценки уровня плодородия различных типов почв	-	-	2;4;5;6;7;8;9;10; 19;23; 25
ИД-2ПК-16	Знает методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов	-	-	2;4;5;6;7;8;9;10; 19;23; 25
ИД-3ПК-16	Знает методы повышения содержания органического вещества в почве	-	-	2;4;5;6;7;8;9;10; 19;23; 25
ИД-4ПК-16	Знает методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм	-	-	2;4;5;6;7;8;9;10; 19;23; 25
ИД-5ПК-16	Умеет разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия	-	-	2;4;5;6;7;8;9;10; 19;23; 25
ИД-6ПК-16	Владеет способами регулирования баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия	-	-	2;4;5;6;7;8;9;10; 19;23; 25
<b>ПК-17 Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции</b>				
ИД-1ПК-17	Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими стандартами	-	-	9; 11; 14; -19; 21; 22; 25; 27; 29; 31; 32; 33; 35; 36; 38-41
ИД-2ПК-17	Умеет организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции	-	-	9; 11; 14; -19; 21; 22; 25; 27; 29; 31; 32; 33; 35; 36; 38-41
ИД-3ПК-17	Выявляет причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки техно-логии производства	-	-	9; 11; 14; -19; 21; 22; 25; 27; 29; 31; 32; 33; 35; 36; 38-41
<b>ПК-18 Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</b>				
ИД-	Знает научные достижения и опыт передо-	-	-	1-45

1ПК-18	вых отечественных и зарубежных организаций в 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)	-	-	2-10; 14-25; 34-36; 39-45
ИД-2ПК-19	Знает методы определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах производства растениеводческой продукции	-	-	2-10; 14-25; 34-36; 39-45
ИД-3ПК-19	Умеет определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства	-	-	2-10; 14-25; 34-36; 39-45
ИД-4ПК-19	Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	-	-	2-10; 14-25; 34-36; 39-45

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

### 7.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник / Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И. и др. – Воронеж ООО «Издат-Черноземье», 2019. – 581 с.	Учебное	Основная
2.	Фитосанитарные системы и технологии : учебно-методическое пособие / А. И. Илларионов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2017 .— 223 с.	Учебное	Основная
3.		Учебное	Основная
4.	Кирюшин, В. И. Агротехнологии [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин ; Кирюшин С. В. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 .— 464 с. — Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебника для подготовки магистров.—	Учебное	Основная
5.	Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-507-45698-7 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/279836> .— <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/279836.jpg>.	Учебное	Основная
6.	Белошапкина, Ольга Олеговна. Фитопатология [электронный ресурс] : Учебник / О. О. Белошапкина, А.П. Глинушкин, Ф. С. Джалилов, И. В. Корсак, А.Н. Смирнов, Ю. М. Стройков, С. И. Чебаненко .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИН-ФРА-М", 2022 .— 288 с. — (Высшее образование: Магистратура) .— ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-009862-3 .— ISBN 978-5-16-101415-8 .— <URL:https://znanium.com/catalog/document?id=385424> .— <URL:https://znanium.com/cover/1836/1836596.jpg>.	Учебное	Основная
7.	Щербаков В. Н. Финансирование и коммерциализация инноваций [электронный ресурс] : ВО - Магистратура / В. Н. Щербаков, А. В. Дубровский ; Институт экономики Российской академии наук ; Российский университет кооперации ; Государственный университет управления ; Академия труда и социальных отношений .— Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018 .— 492 с. — ВО - Магистратура .— ISBN 9785394030369 .— <URL:http://new.znanium.com/go.php?id=1081843>.	Учебное	Основная
8.	Культура речи и делового общения : учебно-методическое пособие / составители Г. А. Касумовой. – Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – 73 с. – URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/108806.html">https://www.iprbookshop.ru/108806.html</a> (дата обращения: 16.08.2021).	Учебное	Основная
9.	Усанова О. Г. Профессиональное речевое общение : учебно-методическое пособие / О. Г. Усанова. – Челябинск : Челябинский государственный институт культуры, 2018. – 96 с. – URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/87212.html">https://www.iprbookshop.ru/87212.html</a> (дата обращения: 16.08.2021).	Учебное	Основная

10.	Федорова Н. Н. Речевая коммуникация и деловое общение : практикум / Н. Н. Федорова. – Сочи: Сочинский государственный университет, 2020. – 50 с. – URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/106585.html">https://www.iprbookshop.ru/106585.html</a> (дата обращения: 18.08.2021).	Учебное	Основная
11.	Щедрина Д. И. Культурные пастбища на основе клевера белого и райграса пастбищного в ЦЧР: практические рекомендации - Воронеж: [ВГАУ], 2000 - 60 с.	Учебное	Основная
12.	Кормопроизводство в Центральном Черноземье: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям агр. образования / Д. И. Щедрина [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 230 с. [ЦИТ 4492]	Учебное	Дополнительная
13.	Кормопроизводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям / Н. В. Парухин [и др.] - М.: КолосС, 2006 - 431 с.	Учебное	Дополнительная
14.	Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по агрономическим специальностям / [В.А. Семькин [и др.]; под ред. Н.И. Картамышева - Москва: КолосС, 2012 - 471 с	Учебное	Основная
15.	Экология агроландшафтов: учебное пособие/А.В. Дедов, Н.И. Придворев, В.А.,Федотов, В.А. Маслов; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ. - 2012. – С.220-256.	Учебное	Основная
16.	Несмеянова М.А. История и методология научной агрономии / М.А. Несмеянова, А.В. Дедов, Н.А. Драчев. – Липецк, 2019. – 278 с.	Учебное	Основная
17.	Овчаров А.О. Методология научного исследования [электронный ресурс]: Учебник / Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. – Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2020. – 304 с. –ISBN 978-5-16-009204-1. <URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=1081139">http://znanium.com/go.php?id=1081139</a> >.	Учебное	Основная
18.	Васильев Б. В.Философия и методология научного познания: учебно-методическое пособие для магистров /Б. В. Васильев, В. Д. Ситникова, А. А. Юрьева ; Воронеж. гос. аграр. ун-т – Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014. — 74 с. <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b93534.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b93534.pdf</a> >	Учебное	Основная
19.	Основы научных исследований в агрономии : учебник для студентов высших учебных заведений по агрономическим специальностям / М. Ф. Трифонова [и др.] ; [под ред. М. Ф. Трифоновой] . – Изд. 2-е, перераб.и доп. – Москва : Альянс, 2016. – 327 с.: ISBN 978-5-91872-123-0.	Учебное	Основная
20.	Мокий, Михаил Стефанович. Методология научных исследований [электронный ресурс] : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489026">https://urait.ru/bcode/489026</a> (дата обращения: 27.10.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. — ISBN 978-5-534-13313-4 : 1039.00. — <URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489026">https://urait.ru/bcode/489026</a> >.	Учебное	Основная
21.	Шапров М.Н. Методика экспериментальных исследований [электронный ресурс]: Учебное пособие / Волгоградский государственный аграрный университет. – Волгоград : Издательство Волгоградской академии государственной службы (ВАГС), 2017. – 112 с.	Учебное	Основная

	<URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=1007882">http://znanium.com/go.php?id=1007882</a> >.		
22.	Кравцова Е. Логика и методология научных исследований [электронный ресурс]: Учебное пособие /Е. Кравцова, А.Н. Городищева. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. – 168 с. – ISBN 978-5-7638-2946-4. <URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=507377">http://znanium.com/go.php?id=507377</a> >.	Учебное	Основная
23.	Агротехнологии зерновых и технических культур в Центральном Черноземье: учеб. пособие для студентов, обучающихся по агр. специальностям / В. А. Федотов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Истоки, 2006 - 179 с.	Учебное	Дополнительная
24.	Коржов С.И. Альтернативные системы земледелия: учебное пособие : предназначено для магистрантов, обучающихся по агрономическим специальностям / С.И. Коржов. – Воронеж: ВГАУ, 2015. – 74 с. <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b105618.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b105618.pdf</a> >.	Учебное	Основная
25.	Дедов А.В. Органическое земледелие Воронежской области (полевые культуры) /А.В. Дедов, М.А. Несмеянова. – Воронеж, ВГАУ, 2019. – 272 с. <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b148535.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b148535.pdf</a> >.	Учебное	Основная
26.	Зеленев А.В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия [электронный ресурс]: учебное пособие / – Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. — 316 с. <URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=1007921">http://znanium.com/go.php?id=1007921</a> >	Учебное	Основная
27.	Беленков, Алексей Иванович. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия [электронный ресурс] : Учебник / А. И. Беленков, М. А. Мазиров, А. В. Зеленев ; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. — 1. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. — 213 с. — (Высшее образование: Магистратура). — ВО - Магистратура. — ISBN 978-5-16-013068-2. — ISBN 978-5-16-105847-3. — <URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=438518">https://znanium.com/catalog/document?id=438518</a> >. — <URL: <a href="https://znanium.com/cover/2127/2127629.jpg">https://znanium.com/cover/2127/2127629.jpg</a> >.	Учебное	Основная
28.	Щукина М.А. Психология саморазвития личности: Монография / М.А. Щукина - СПб:СПбГУ, 2015. - 348 с.: ISBN 978-5-288-05622-2. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/941690">https://znanium.com/catalog/product/941690</a>	Учебное	Основная
29.	Князева О.Н. Психология современного саморазвития: курс лекций для обучающихся очной и заочной форм обучения (уровень магистратура) / О.Н. Князева. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2021. – 51 с.	Учебное	Основная
30.	Зеленский П.С. Управление проектами [электронный ресурс] : Учебное пособие / П.С.Зеленский и др. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017. — 125 с.	Учебное	Основная
31.	Авдийский, Владимир Иванович. Проектирование систем управления рисками хозяйствующих субъектов [электронный ресурс] : Учебное пособие / В. И. Авдийский, В. М. Безденежных, А. В. Дадалко, В.В. Земсков, Н. Г. Синявский ; Артнис. — 1. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. — 203 с. — (Высшее образование: Магистратура (Финиунверситет)). — ВО - Магистратура. — ISBN 978-5-16-012236-6. — ISBN 978-5-16-105103-0. — <URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=400713">https://znanium.com/catalog/document?id=400713</a> >. — <URL: <a href="https://znanium.com/cover/1863/1863267.jpg">https://znanium.com/cover/1863/1863267.jpg</a> >	Учебное	Основная

32.	Иващенко, Т. С. Культура и межкультурное взаимодействие в современном мире : учебное пособие / Т. С. Иващенко. — Ханты-Мансийск : ЮГУ, 2018. — 58 с. — ISBN 978-5-9611-0118-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/148991">https://e.lanbook.com/book/148991</a>	Учебное	Основная
33.	Персикова, Т. Н. Межкультурная коммуникация и корпоративная культура : учебное пособие / Т. Н. Персикова. — Москва : Логос, 2008. — 224 с. — ISBN 978-5-98704-127-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/9094.html">https://www.iprbookshop.ru/9094.html</a>	Учебное	Основная
34.	Тер-Минасова, С. Г. Язык и межкультурная коммуникация / С. Г. Тер-Минасова. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2008. — 368 с. — ISBN 978-5-211-05472-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/13162.html">https://www.iprbookshop.ru/13162.html</a>	Учебное	Основная
35.	Пастюк О.В. Психология и педагогика [электронный ресурс]: учебное пособие. – ISBN 978-5-16-006300-3. – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=759898">http://znanium.com/go.php?id=759898</a> . – Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 160 с. [ЭБС Знаниум]	Учебное	Основная
36.	Островский Э.В. Психология и педагогика [электронный ресурс]: учебное пособие / Москва: Вузовский учебник, 2019 - 381 с. [ЭБС Знаниум]	Учебное	Основная
37.	Столяренко А. М. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / А. М. Столяренко. — М.: Издательство "ЮНИТИ-ДАНА", 2017. - 543 с. [ЭБС Знаниум]	Учебное	Основная
38.	Образцов В. Н. Агротехнические приемы выращивания и уборки фестулолиума на семена в лесостепи ЦЧР: монография / В. Н. Образцов, Д. И. Щедрина, В. В. Кондратов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 126 с. [ЦИТ 16791] [ПТ]	Учебное	Дополнительная
39.	Возделывание многолетних трав на семена в условиях Воронежской области: (практ. рекомендации) / Воронеж. гос. аграр. ун-т; [подгот.: Д. И. Щедрина, В. А. Федотов, В. Н. Образцов] - Воронеж: Воронежская областная типография-издательство им. Е.А.Болховитинова, 2009 - 34 с [ЦИТ 3559]	Учебное	Дополнительная
40.	Дубовской И.И. Инновационное кормопроизводство как главный фактор устойчиво эффективного развития животноводства: [монография] / И.И. Дубовской; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2007 - 248 с.	Учебное	Дополнительная
41.	Истратова О. Н. Психология эффективного общения и группового взаимодействия : учебное пособие / О. Н. Истратова. – Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2018. — 192 с. – URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=1039716">http://znanium.com/go.php?id=1039716</a> (дата обращения: 17.08.2021).	Учебное	Дополнительная
42.	Пивоваров А. М. Деловые коммуникации: социально-психологические аспекты : учебное пособие / А. М. Пивоваров. – Москва : Издательский Центр РИОР, 2017. – 146 с. – URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=672802">http://znanium.com/go.php?id=672802</a> (дата обращения: 18.08.2021).	Учебное	Дополнительная
43.	Бабаева А. В. Деловое общение и деловой этикет / А. В. Бабаева, Р. И. Мамина ; под редакцией Р. И. Маминой. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Петрополис, 2019. – 192 с. – URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/84671.html">https://www.iprbookshop.ru/84671.html</a> (дата обращения: 16.08.2021).	Учебное	Дополнительная

44.	Букина Е. Я. Деловое общение : учебно-методическое пособие / Е. Я. Букина, Е. В. Климакова. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. – 135 с. – URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/47687.html">https://www.iprbookshop.ru/47687.html</a> (дата обращения: 16.08.2021).	Учебное	Дополнительная
45.	Варламова И. Ю. Деловое общение и языковая коммуникация для инженеров: самостоятельная работа : учебно-методическое пособие / И. Ю. Варламова. – Москва : Российский университет дружбы народов, 2018. – 76 с. – URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/104197.html">https://www.iprbookshop.ru/104197.html</a> (дата обращения: 16.08.2021).	Учебное	Дополнительная
46.	Понкратова Т. А. Деловое общение : учебное пособие / Т. А. Понкратова, О. В. Секлецова, О. С. Кузнецова. – Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. – 142 с. – URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/61263.html">https://www.iprbookshop.ru/61263.html</a> (дата обращения: 16.08.2021).	Учебное	Дополнительная
47.	Основы планирования полевых экспериментов: учебное пособие / Воронежский государственный аграрный университет [сост. : А. П. Пичугин, В. А. Воронков]. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012. – 153 с. <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b79274.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b79274.pdf</a> >	Учебное	Дополнительная
48.	Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): Учебник для с.-х.вузов / Б.А. Доспехов - М.:Агропромиздат, 1985 - 351с.	Учебное	Дополнительная
49.	Воспроизводство органического вещества почв ЦЧР : [учебное пособие] / А. В. Дедов, М. А. Несмеянова, А. А. Дедов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2016 .— 228 с.	Учебное	Дополнительная
50.	Инновационные технологии в агробизнесе : учебное пособие для подготовки магистрантов/ [Э.Д. Акманаев [и др.] ; Перм. гос. с. -х. акад. ; под общ. ред. Ю.Н. Зубарева, С.Л. Елисеева, Е.А. Ренева . — Пермь : Пермская государственная сельскохозяйственная академия, 2012 . — С. 5-39.	Учебное	Дополнительн.
51.	Защита растений в устойчивых системах земледелия. Кн. 2: учебно-практ. пособие по защите растений в устойчивых системах земледелия : (в 4 кн.) / Д. Шпаар [и др.]; под общ. ред. Д. Шпаара - Торжок: Вариант, 2003 - 375 с.	Учебное	Дополнительн
52.	Бинарные посевы в ЦЧР : монография / А. В. Дедов, М. А. Несмеянова, Т. Г. Кузнецова ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 140 с., [4] л. цв. ил. : ил. — Библиогр.: с. 126-137	Учебное	Дополнительн
53.	Удобрения и контроль качества их применения в растениеводстве: учеб. пособие для студентов, обучающихся по агр. специальностям / В. А. Федотов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т; под ред. В. А. Федотова - Воронеж: Истоки, 2005 - 178 с. [ЦИТ 768]	Учебное	Дополнительн
54.	Завражнов А.И. Практикум по точному земледелию. [Электронный ресурс] / А.И. Завражнов, М.М. Константинов, А.П. Ловчиков, А.А. Завражнов. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 224 с. <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65047">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65047</a> .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/65047.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/65047.jpg</a> >.	Учебное	Дополнительн
55.	Базылевич, Т. Ф. Психология высших достижений личности (психоакмеология): монография / Т.Ф. Базылевич. — Москва : ИНФРА-М, 2021. - 330 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-006851-0. - Текст: электронный. — URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1290960">https://znanium.com/catalog/product/1290960</a>	Учебное	Дополнительная
56.	Байлук, В.В. Самопознание и саморазвитие личности в их взаимосвязи: монография / В.В. Байлук. — Екатеринбург: ЕАСИ, 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-904440-66-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/136355">https://e.lanbook.com/book/136355</a>	Учебное	Дополнительная

57.	Белая, Е. Н. Межкультурная коммуникация. Поиски эффективного пути : учебное пособие / Е. Н. Белая. — Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016. — 312 с. — ISBN 978-5-7779-1974-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/59614.html">https://www.iprbookshop.ru/59614.html</a>	Учебное	Дополнительная
58.	Утехина, А.Н. Межкультурное образование молодежи в полиэтническом регионе (на примере Удмуртской Республики) : монография / А.Н. Утехина. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2017. - 151 с. - ISBN 978-5-9765-1535-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1034596">https://znanium.com/catalog/product/1034596</a>	Учебное	Дополнительная
59.	Утехина, А.Н. Межкультурная дидактика : монография / А.Н. Утехина ; под ред. Т.Н. Зелениной. — 2-е изд., стер. — Москва : Флинта, 2017. — 280 с. - ISBN 978-5-9765-1448-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1034600">https://znanium.com/catalog/product/1034600</a>	Учебное	Дополнительная
60.	Витер, А.Ф. Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия [электронный ресурс] : Монография / А.Ф. Витер, В. И. Турусов, В. М. Гармашов, С. А. Гаврилова. — 1. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. — 173 с. — (Научная мысль). — Дополнительное профессиональное образование. — ISBN 978-5-16-008982-9. — ISBN 978-5-16-100163-9. — <URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=419285">https://znanium.com/catalog/document?id=419285</a> >. — <URL: <a href="https://znanium.com/cover/1911/1911160.jpg">https://znanium.com/cover/1911/1911160.jpg</a> >.	Учебное	Дополнительная
61.	Устройство агроландшафтов для устойчивого земледелия: (устойчивость земледелия к изменению климата, сохранение плодородия почв, экология землепользования): учебно-методическое пособие / [М. И. Лопырев [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет ; [под ред. М. И. Лопырева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 109 с. [ЦИТ 5912] [ПТ]	Учебное	Дополнительная
62.	Денисова О.П. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: Учебное пособие / О.П. Денисова. — М.: Издательство "Флинта", 2019. — 237 с. [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительная
63.	Дедов А. В. Биологизация земледелия ЦЧР: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 110400 "Агрономия" / А. В. Дедов, Н. А. Драчев; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 170 с. [ЦИТ 4670] [ПТ]	Учебное	Дополнительная
64.	Воспроизводство органического вещества почв ЦЧР : [учебное пособие] / А. В. Дедов, М. А. Несмеянова, А. А. Дедов ; Воронежский государственный аграрный университет. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2016. — 228 с. : ил. — Библиогр.: с. 214-225. — <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b113887.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b113887.pdf</a> >.	Учебное	Дополнительная
65.	Семеноведение и семенной контроль: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 10-63.	Учебное	Дополнительная
66.	Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по агрономическим специальностям / [В.А. Семькин [и др.]; под ред. Н.И. Картамышева - Москва: КолосС, 2012 - 471 с	Учебное	Дополнительная
67.	Кадыров С. В. Технологии программированных урожаев в ЦЧР: справочник / С. В. Кадыров, В. А. Федотов - Воронеж: Изд.-полигр. фирма "Воронеж", 2005 - 543 с.	Учебное	Дополнительная
68.	Инновационные технологии в агробизнесе: учебное пособие для подготовки магистрантов, обучающихся по направлению "Агрономия" / [Э.Д. Акманаев [и др.]; Перм. гос. с.-х. акад. ; под общ. ред. Ю.Н. Зубарева, С.Л. Елисеева, Е.А. Ренева - Пермь: Пермская государственная сельскохозяйственная академия, 2012 - 335 с.	Учебное	Дополнительная
69.	Точное сельское хозяйство = (Precision agriculture): учебно-практическое пособие / Д. Шпаар [и др.]; под общ. ред. Д. Шпаара, А.В. Захаренко, В.П. Якушева.	Учебное	Дополнительная

	– СПб.: Пушкин, 2009. – 355 с.		
70.	Методические подходы к организации системы дифференцированных севооборотов при адаптивно-ландшафтном земледелии: учебное пособие для подготовки магистров по направлению "Агрономия" / А. В. Дедов ; Воронежский государственный аграрный университет.— Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 120 с. : ил. — Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агрономическому образованию .— Библиогр.: с. 116-117 .— ISBN 978-5-7267-0670-2.	Учебное	Дополнительная
71.	Защита растений в устойчивых системах землепользования : учебно-практ.пособие по защите растений в устойчивых системах землепользования: (в 4 кн.). Кн. 1 / Д. Шпаар [и др.] ; под общ. ред. Д. Шпаара .— Торжок : Вариант, 2003 .— 392 с.	Учебное	Дополнительная
72.	Защита растений в устойчивых системах землепользования : учебно-практ. пособие по защите растений в устойчивых системах землепользования : (в 4 кн.). Кн. 2 / Д. Шпаар [и др.] ; под общ. ред. Д. Шпаара .— Торжок : Вариант, 2003 .— 375 с.	Учебное	Дополнительная
73.	Защита растений в устойчивых системах землепользования : учебно-практ. пособие по защите растений в устойчивых системах землепользования : [в 4 кн.]. Кн. 3 / Д. Шпаар [и др.] ; под ред. Д. Шпаара .— Берлин : [б. и.], 2004 .— 337 с.	Учебное	Дополнительная
74.	Защита растений в устойчивых системах землепользования : учебно-практ. пособие по защите растений в устойчивых системах землепользования : [в 4 кн.]. Кн. 4 / Д. Шпаар [и др.] ; под ред. Д. Шпаара .— Минск : [б. и.], 2004 .— 347 с.	Учебное	Дополнительная
75.	Голубцов, Д. Н. Технология разведения полезных насекомых : лекции по элективному курсу / Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2003 .— 35 с.	Учебное	Дополнительная
76.	Плодородие: журнал для специалистов, ученых и практиков / учредитель : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии - Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии, 2001	Периодическое	
77.	Защита и карантин растений: ежемесячный журнал для специалистов, ученых и практиков [с приложением] - Москва: Колос, 1996-	Периодическое	
78.	Земледелие: научно-производственный журнал / учредители : М-во сел. хоз-ва РФ РАСХН, ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии, ООО "Редакция журнала "Земледелие" - Москва: Сельхозгиз, 1953-	Периодическое	
79.	Растениеводство [Электронный ресурс]: Реферативный журнал / ВИНТИ РАН - Москва: ВИНТИ РАН, 2000- - CD-ROM	Периодическое	
80.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
81.	Кормопроизводство - Москва: Агропромиздат, 1980-1987, 1992-	Периодическое	
82.	Агрохимия: ежемесячный журнал / Российская академия наук, Отделение биологических наук - Москва: Наука, 1964-	Периодическое	
83.	Агро XXI: научно-практический журнал / МСХ РФ - Москва: Агрорус, 1999-	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--e1aelkciaa2b7d.xn--p1ai/">https://xn--e1aelkciaa2b7d.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

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	<p>Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1 ауд. 268</p>

### 8.2. Помещения для самостоятельной работы

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	<p>Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1 ауд. 224</p>
<p>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, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	<p>Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1 ауд. 232</p>
<p>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 Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	<p>Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1 ауд. 246 а</p>

### 8.3. Программное обеспечение

#### 8.3.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	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)

