

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологии – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Директор ФГБУ «Цент химизации и сельскохозяйственной радиологии Челябинский»

  
Ю. Н. Денисов  
(подпись) (инициалы, фамилия)

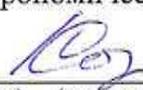
« 03 » февраля 2018 г.

МП

Кафедра экологии, агрохимии и защиты растений

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

  
А. А. Калганов  
(подпись) (инициалы, фамилия декана)

« 07 » февраля 2018 г.

**Программа  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**БЗ.Б.02 ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль Агроэкология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Миасское  
2018

Программа государственной итоговой аттестации «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. № 1166. Программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология.

Составители:  
кандидат с.-х. наук

декан канд. биол. наук

А. Н. Покатилова

А. А. Калганов

Программа государственной итоговой аттестации «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» обсуждена на заседании кафедры экологии, агрохимии и защиты растений

« 05 » 02 2018 г. (протокол № 5/2 ).

Зав. кафедрой экологии, агрохимии и  
защиты растений, канд. с.-х. наук

А. Н. Покатилова

Программа государственной итоговой аттестации «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

« 07 » 02 2018 г. (протокол № 3 ).

Председатель учебно-методической  
комиссии, канд. с.-х. наук

Е. С. Иванова

Зам директора по информационно-  
библиотечному обслуживанию  
НБ ФГБОУ ВО ЮУрГАУ



Е. В. Красножон

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	4
2. Используемые сокращения .....	4
3. Цель и задачи государственной итоговой аттестации.....	5
4. Результаты освоения ОПОП ВО.....	5
4.1. Виды профессиональной деятельности выпускников.....	5
4.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ОПОП ВО.....	6
4.3. Этапы формирования компетенций .....	7
5. Объем и сроки проведения государственной итоговой аттестации .....	12
6. Организация работы государственной экзаменационной комиссии .....	12
7. Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации .....	13
8. Порядок подготовки и процедура защиты выпускной квалификационной работы .....	14
8.1. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы .....	14
8.2. Требования к выпускной квалификационной работе.....	16
8.3. Порядок и процедура защиты выпускной квалификационной работы .....	16
8.4. Проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов .....	18
8.5. Примерные темы выпускных квалификационных работ.....	19
9. Состав апелляционной комиссии и процедура проведения апелляции .....	20
10. Рекомендуемая литература для выполнения выпускной квалификационной работы.....	22
11. Материально-техническое обеспечение выполнения и защиты выпускной квалификационной работы .....	24
12. Оценочные средства выпускной квалификационной работы .....	26
Лист регистрации изменений.....	38

## 1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации определяет процедуру организации и порядок проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, (уровень бакалавриата), профиль Агроэкология.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (академический бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. № 1166;

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;

- Приказом Минобрнауки России от 09.02.2016 г. № 86 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. N 636";

- Приказом Минобрнауки России от 28.04.2016 г. № 502 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636».

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301.

## 2. Используемые сокращения

ВКР	выпускная квалификационная работа;
ГИА	государственная итоговая аттестация;
ГЭ	государственный экзамен;
ГЭК	государственная экзаменационная комиссия;
з.е.	зачетная единица;
ОПК	обще профессиональная компетенция;
ОПОП ВО	основная профессиональная образовательная программа высшего образования;
ПК	профессиональная компетенция;
ОК	общекультурная компетенция;
ФГОС ВО	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

### **3. Цель и задачи государственной итоговой аттестации**

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов и качества освоения обучающимися (далее обучающиеся, выпускники) ОПОП ВО требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- систематизация, закрепление и расширение у обучающихся теоретических и практических знаний и навыков работы по направлению подготовки и применение этих знаний и навыков при решении конкретных задач в среде хозяйствующих субъектов;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе проблем и вопросов;
- выяснение подготовленности обучающихся для самостоятельной работы в условиях современного агропромышленного производства, прогресса науки и техники.

### **4. Результаты освоения ОПОП ВО**

#### **4.1. Виды профессиональной деятельности выпускников**

Видами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (академический бакалавриат), профиль Агроэкология являются:

- научно-исследовательская (основная);
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

Выпускник по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

а) научно-исследовательская деятельность:

- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;
- обоснование путей сохранения и повышения почвенного плодородия и противозрозионной устойчивости земель;
- участие в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований;
- обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов;
- разработка приёмов и способов воспроизводства плодородия почв;

б) производственно-технологическая деятельность:

- проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;
- организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов; составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм;
- агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений, средств защиты растений и мелиорантов;
- группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противозрозионной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации;
- разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции;
- проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации земель;

- реализация экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведение контроля за качеством продукции;
- проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений;
- проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования;
- почвенно-экологическое нормирование;

в) организационно-управленческая деятельность:

- организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы (участие в составлении оперативных и перспективных планов, графиков, инструкций, смет, заявок на расходные материалы, приборы, оборудование), подготовка отчетности по утвержденным формам и методикам;
- организация работы исполнителей в полевых и лабораторных условиях;
- проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции;
- принятие управленческих решений при производстве продукции растениеводства в различных экономических и погодных условиях хозяйствования.

#### **4.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ОПОП ВО**

Выпускник по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология должен обладать следующими компетенциями:

##### **общефессиональными компетенциями (ОПК):**

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОПК-2);
- способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);
- способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-4);

**профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности:**

##### **производственно-технологическая деятельность:**

- способностью составить почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы (ПК-2);
- способностью оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях (ПК-3);
- способностью проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур (ПК-4);
- способностью провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции (ПК-7);
- способностью к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по оптимизации минерального питания растений (ПК-8);
- способностью к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов (ПК-9);

##### **организационно-управленческая деятельность:**

- способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-10);

- способностью определять экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-11);
- способностью проводить маркетинговые исследования на рынках агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции (ПК-12);
- готовностью к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм собственности (ПК-13);

**научно-исследовательская деятельность:**

- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-14);
- способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15);
- способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-16).

### 4.3. Этапы формирования компетенций

Компетенция	Этап	Показатели сформированности	
		Знания	Умения
ОПК-1 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Базовый	Знания	основные понятия и суть математических методов анализа
		Умения	применять операционные системы Windows и вспомогательные программы в научно-исследовательской работе
		Навыки	владеть статистическими методами анализа научной информации
	Продвинутый	Знания	основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач, обработки информации
		Умения	осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
		Навыки	работы в компьютерной сети; проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных программных средств и информационных технологий
ОПК-2 – способность к использованию основных законов естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа	Базовый	Знания	основных законов естественно-научных дисциплин, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности, методов математического анализа
		Умения	использовать основные законы и понятия естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, проводить математический анализ
		Навыки	описания основных физических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности, владеть основными методами математического анализа, решения аналитических задач
	продвину-	Знания	правил и методов применения основных законов естественно-научных дисциплин на их пересечении

		Умения	описывать понятийную и математическую картину явлений, возникающих на пересечении естественно-научных дисциплин
		Навыки	применения методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-3 – способность к ландшафтному анализу территорий	Базовый	Знания	формирования, генезиса и классификации антропогенно-преобразованных ландшафтов
		Умения	работать с основными типами карт, распознавать основные формы рельефа; применять геодезические инструменты на всех этапах проведения ландшафтного анализа территории
		Навыки	методикой анализа категорий ландшафта
	Продвинутый	Знания	Классификацию антропогенных ландшафтов, особенности их функционирования, деструктивные процессы в ландшафтной среде, обусловленные техногенезом, устойчивость ландшафтов к антропогенным воздействиям
		Умения	Разработать концепцию рационального использования территорий на эколого-ландшафтной основе
		Навыки	оценки пригодности ландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур; подготовки геодезических данных для обработки и составления ландшафтного анализа территорий
ОПК-4 – способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии	Базовый	Знания	основы почвоведения; морфологические признаки почв; строение почвенного профиля
		Умения	различать почвенные горизонты по морфологическим признакам
		Навыки	отбора почвенных проб
	Продвинутый	Знания	характерные особенности основных типов почв и их свойства
		Умения	оценивать уровень плодородия почв и пригодность их для возделывания сельскохозяйственных культур
		Навыки	оценки агрономических свойств и уровня их плодородия
ПК-2 – способность составить почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	Базовый	Знания	принципов составления и анализа почвенных, агроэкологических и агрохимических карт
		Умения	составлять агрохимические картограммы
		Навыки	составления карт и картограмм
	Продвинутый	Знания	по описанию профилей почв, диагностирования и идентификация основных таксономических почв
		Умения	анализировать материалы полевых и лабораторных исследований, создавать крупномасштабные карты элементарных почвенных ареалов
		Навыки	создания почвенных карт и профилей почвенного покрова на основе материалов полевых исследований
ПК-3 – способность оптимизировать водный режим растений на ме-	Базовый	Знания	элементов систем орошения, осушения, способы орошения, осушения
		Умения	оценить водный режим почв

мелиорируемых землях	Продвинутый	Навыки	оптимизации водного режима на мелиорируемых землях
		Знания	теоретических основ мелиорации земель; требований растений к водному режиму почв, водный режим активного слоя почвы и его регулирование
		Умения	рассчитывать элементы орошения и осушения почв, выбирать оптимальные способы орошения и осушения
		Навыки	основными приемами по регулированию водного режима, в целях улучшения свойств почвы и почвенного плодородия
ПК-4 – способность проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур	Базовый	Знания	классификацию основных типов почв, приемы их использования
		Умения	оценивать пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур
		Навыки	оценки и группировки почв, оценки плодородия различных типов почв
	Продвинутый	Знания	производственно-генетическую классификацию почв, требования сельскохозяйственных культур к уровню плодородия почв
		Умения	проводить оценку почвы, группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур
		Навыки	владения методами улучшения почвенных условий для сельскохозяйственных растений
		Навыки	обоснования экологически безопасных технологий возделывания с.-х. культур
	ПК-7 – способность провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции	Базовый	Знания
Умения			использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества продукции
Навыки			выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов
Продвинутый		Знания	классификацию погрешностей измерений, нормирование и метрологическую надежность средств измерений, статистические методы обработки результатов
		Умения	применять контрольно-измерительную аппаратуру для контроля качества продукции и технологических процессов
		Навыки	выбора средств измерений, определения погрешностей результатов измерений; методами проведения измерений для контроля качества продукции и технологических процессов
ПК-8 – способностью к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по оптимизации минерального питания растений	Базовый	Знания	закономерностей минерального питания растений, способов и технологий внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры
		Умения	проводить анализ растений и почвы, определять свойства и состав удобрений
		Навыки	расчета доз удобрений на планируемый урожай
	Знания	методики почвенной и растительной диагностики и признаки обеспеченности минерального пита-	

			ния растений
		Умения	проводить растительную и почвенную диагностику для принятия мер по оптимизации минерального питания растений
		Навыки	систематизации результатов, определения мероприятий и разработки подходов для оптимизации минерального питания
ПК-9 – способностью к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов	Базовый	Знания	причины и последствия возможных негативных воздействий различных видов производственной деятельности на окружающую среду
		Умения	осуществлять обоснованную систему природоохранных мероприятий в сфере агропромышленного комплекса
		Навыки	природоохранной работы на различных уровнях хозяйственной деятельности
	Продвинутый	Знания	нормативно-правовых основ экологического проектирования, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду
		Умения	применять методы экологической экспертизы при решении проблем оптимизации природопользования в сельском хозяйстве, экологизации производственных процессов
		Навыки	владения основными приемами работы с нормативно-правовой базой в области охраны окружающей среды; приемами экспертной работы в области экологической экспертизы
ПК-10 – способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях	Базовый	Знания	теоретических основ и принципов нормирования труда на производстве
		Умения	применять наиболее благоприятные условия для нормального функционирования и воспроизводства рабочей силы
		Навыки	разделения и кооперации труда
	Продвинутый	Знания	о методах изучения форм трудовых процессов и определения затрат рабочего времени
		Умения	составлять и анализировать групповую и массовую фотографию рабочего времени; разрабатывать мероприятия по повышению эффективности труда
		Навыки	использования способов измерения затрат рабочего времени по элементам работ
ПК-11 – способность определять экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур	Базовый	Знания	показателей экономической эффективности, методик их расчетов
		Умения	использовать методики расчетов и оценки экономической эффективности
		Навыки	расчетов показателей экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур
	Продвину-тый	Знания	показателей энергетической эффективности технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур и методики их расчетов
		Умения	применять методику расчетов энергетической оценки ресурсо- и энергосберегающих техноло-

			гий
		Навыки	расчета и оценки энергоемкости технологических приемов, окупаемости энергозатрат
ПК-12 – способностью проводить маркетинговые исследования на рынках агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	Базовый	Знания	маркетинговых исследований, этапы их проведения, формы и методы исследования
		Умения	проведения исследования, систематизировать полученную информацию и проанализировать
		Навыки	способами наблюдения и опроса, систематизации и обобщения полученной информации, анализа и оценки результатов проведенного исследования
	Продвинутый	Знания	маркетинговых исследований на рынках сельскохозяйственной продукции и агрохимикатов
		Умения	учитывать особенности продовольственных рынков при выборе форм и методов маркетинговых исследований
		Навыки	обобщения и анализа полученной информации по результатам исследований
ПК-13 – способность готовностью к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм собственности	Базовый	Знания	об оценке профессиональной деятельности, исполнения обязанностей и потенциала работников
		Умения	осуществлять анализ технологического процесса и оценивать трудовую деятельность; формировать анкеты сбора данных для оценки
		Навыки	владения шкалами оценки эффективности реализации технологических процессов
	Продвинутый	Знания	об аудите персонала, правилах и методах его проведения
		Умения	осуществлять аудит персонала; разрабатывать комплекс мероприятий по оказанию информационно-консультационной поддержки персонала
		Навыки	планирования трудовых отношений в коллективе
ПК-14 – способность готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Базовый	Знания	современных литературных источников по теме исследования
		Умения	пользоваться фондами электронных библиотек
		Навыки	поиска информации в сети интернет,
	Продвинутый	Знания	основ аннотирования и реферирования профессиональных текстов
		Умения	производить поиск, анализ и обобщение информации по тематике исследования
		Навыки	владения методами оптимизации поиска информационных ресурсов
ПК-15 – способность к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Базовый	Знания	основ научных исследований
		Умения	проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования
		Навыки	проведения почвенных и агрохимических анализов
	Продвину-тый	Знания	методов научных исследований в агрохимии и агропочвоведении, порядок ведения документации и отчетности
		Умения	разработать программу и организовать экспериментальные исследования почвенных, агрохими-

			ческих и агроэкологических проблем
		Навыки	сбора, анализа и оценки информации об агроэкологических особенностях территории землепользования сельскохозяйственных предприятий региона
ПК-16 – способность к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов	Базовый	Знания	статистических методов, методов сбора и обработки экспериментальных данных
		Умения	формулировать выводы по результатам опытов
		Навыки	владения методами статистической обработки данных
	Продвинутый	Знания	основных методов математического анализа и моделирования
		Умения	выполнять первичную статистическую обработку данных, корреляционный и дисперсионный анализ, интерпретировать результаты, формулировать выводы
		Навыки	расчета количественной и качественной изменчивости

## 5. Объем и сроки проведения государственной итоговой аттестации

ГИА относится к базовой части Блока 3 основной профессиональной образовательной программы высшего образования, которая проводится после завершения освоения Блоков 1 и 2 ОПОП ВО и завершается присвоением выпускнику квалификации бакалавр по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), профиль Агроэкология.

### Объем и трудоемкость ГИА

Виды работ	Количество недель	Трудоемкость	
		ЗЕТ	часов
Государственный экзамен	2	3	108
Защита выпускной квалификационной работы	2	3	108
<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>216</b>
<b>Вид итогового контроля</b>	<b>Защита ВКР</b>		

Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» проводится на 4 курсе, после завершения 8 семестра, в соответствии с календарным учебным графиком. Продолжительность – 4 недели.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по ОПОП ВО.

## 6. Организация работы государственной экзаменационной комиссии

Для проведения государственной итоговой аттестации организуется государственная экзаменационная комиссия (ГЭК), которая действует в течение календарного года.

Председатель ГЭК утверждается до 31 декабря, предшествующего году проведения ГИА Министерством сельского хозяйства РФ по представлению ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (далее Университет). Председатель ГИА утверждается из числа лиц, не работающих в Университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председатель организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении ГИА.

Состав ГЭК утверждается приказом ректора Университета не позднее, чем за 1 месяц до даты начала ГИА. В состав ГЭК включаются не менее 4 человек, из которых не менее 2 человек являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу Университета и (или) научными работниками Университета и (или) иных организаций, имеющих ученое звание и (или) ученую степень.

Из числа лиц, включенных в состав ГЭК, председателем назначается заместитель председателя.

На период проведения ГИА для обеспечения работы ГЭК из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, научных работников или административных работников Университета председателем ГЭК назначается ее секретарь. Секретарь ГЭК не является ее членом. Секретарь ГЭК ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседание комиссии правомочно, если в ней участвуют не менее двух третей от числа членов комиссии. Заседания ГЭК проводятся ее председателем, а в случае его отсутствия – заместителем председателя.

Решения ГЭК принимаются простым большинством голосов ее членов, участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами. В протоколе заседания ГЭК по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем. Протокол заседания ГЭК также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний ГЭК сшиваются в книги и хранятся в архиве Университета.

Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение государственной итоговой аттестации.

## **7. Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственного экзамена (ГЭ) и (или) требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, критерии оценки результатов сдачи ГЭ и (или) защиты ВКР, утвержденные Университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания Университет утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний (далее – расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

## **8. Порядок подготовки и процедура защиты выпускной квалификационной работы**

### **8.1. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы**

Распорядительным актом Университета утверждается перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) разрешается подготовка и защита выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом ректора закрепляется выбранная обучающимся тема и руководитель ВКР из числа работников организации и при необходимости консультант (консультанты).

Подготовка ВКР обучающимися осуществляется по утвержденному календарному учебному графику. Заведующие выпускающими кафедрами и деканы несут персональную ответственность за соблюдение установленных сроков и качество подготовки к защите выполняемых по кафедре ВКР.

В течение двух недель после подписания ректором приказа о закреплении за обучающимися тем и назначении руководителей ВКР, и при необходимости консультантов, последние совместно с обучающимися разрабатывают, уточняют, согласовывают и оформляют задание на выполнение ВКР.

Задание на выполнение ВКР является основанием для разработки руководителем ВКР и обучающимся календарного план-графика подготовки ВКР. Календарный план-график ВКР должен быть составлен в течение одной недели после получения задания на ВКР в двух экземплярах и утвержден заведующим выпускающей кафедрой. Один экземпляр находится у обучающегося, второй - у руководителя ВКР.

При разработке комплексной ВКР каждый обучающийся выполняет свою часть согласно полученному заданию, при этом объем текстового и графического материала с учетом общей части должен быть не менее указанного. Общая часть ВКР (текстовый и графический материал) распределяется между исполнителями.

В отдельных случаях допускается по комплексной ВКР выполнить единую пояснительную записку с указанием авторства конкретных разделов, но с соблюдением вышеприведенных требований к объему, приходящемуся на одного обучающегося.

Основными обязанностями выпускающей кафедры по руководству ВКР выпускников являются:

- разработка тематики ВКР;
- организация (совместно с деканатом) выбора обучающимися тем ВКР;
- подбор, распределение и утверждение руководителей ВКР;
- оперативное руководство, контроль, консультирование и помощь обучающимся в процессе подготовки ВКР;
- обеспечение качественного рецензирования ВКР;
- оформление допуска выпускника к защите ВКР.

В течение всего периода подготовки и написания ВКР обучающийся должен систематически встречаться со своим руководителем. Встречи проводятся в соответствии с примерным графиком: вначале не реже трех раз в месяц, а в дальнейшем чаще - по мере подготовки отдельных структурных частей ВКР и возникновения существенных вопросов.

Обязанности руководителей ВКР включают:

- разработку задания обучающимся на выполнение ВКР;
- оказание обучающимся помощи в составлении календарного плана-графика ВКР, а также в подборе необходимой литературы;

- консультирование выпускника по подбору фактического материала, методикам его обобщения, систематизации, обработки и включения в ВКР;
- проведение регулярных встреч и собеседований с обучающимся в ходе подготовки и написания ВКР, оказание ему необходимой организационной и методической помощи;
- контроль над выполнением календарного плана-графика подготовки ВКР;
- проверку качества представленной работы в целом и составление отзыва.

После завершения выполнения обучающимся ВКР проводится ее экспертиза в следующем порядке:

1) Написание и представление руководителем ВКР отзыва с содержанием краткой характеристики отличительных ее особенностей, оценкой квалификации и творческого потенциала, деловых и других качеств выпускника, проявленных им в период подготовки ВКР, с заключением о соответствии подготовленности обучающегося требованиям ФГОС ВО и присвоения квалификации.

В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

2) Проведение на выпускающей кафедре нормоконтроля оформления ВКР на соответствие требованиям ГОСТ и стандарта предприятия.

3) Проверка ВКР на объем заимствования в системе «Антиплагиат. ВУЗ», которая осуществляется на выпускающей кафедре. Организует и контролирует работу с системой «Антиплагиат.ВУЗ» председатель методической комиссии факультета.

Порядок проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования:

- автор ВКР должен подготовить файл к проверке в виде текстовых файлов в формате doc. Файл объемом более 20 Мб должен быть заархивирован;

- перед проверкой из текста следует изъять следующие листы пояснительной записки: титульный, список литературы, приложения, графики, диаграммы, таблицы, схемы, рисунки, карты;

- в случае неоднократных предварительных проверок название файла не должно меняться, иначе при последующих проверках может быть получен отрицательный результат;

- название файла с текстом ВКР должно содержать фамилию автора;

- загружает и проверяет файл в системе «Антиплагиат. ВУЗ» ответственное на выпускающей кафедре лицо из числа профессорско-преподавательского состава;

- при получении итогового отчета по результатам проверки, заведующий выпускающей кафедрой выдает справку о допуске выпускника к защите ВКР установленной формы;

- к защите допускается обучающийся имеющий в своей работе не менее 50% уникальности текста. В случае, если уникальность текста составляет менее 50 %, решение о допуске к защите ВКР принимается выпускающей кафедрой и оформляется протоколом.

- справка и отчет о проверке в системе «Антиплагиат. ВУЗ» предоставляются в деканат до защиты ВКР. Данные документы вкладываются в личное дело обучающегося.

4) Рассмотрение ВКР на выпускающей кафедре (в том числе предварительная защита обучающимся выполненной ВКР) и принятие решения о ее готовности к защите, что удостоверяется подписью заведующего кафедрой на титульном листе пояснительной записки и в штампах графических листов.

В случаях отказа в допуске к защите вопрос рассматривается на заседании выпускающей кафедры, которая выносит мотивированное решение. При необходимости заведующий кафедрой может организовать предварительную защиту ВКР перед кафедральной комиссией, в этом случае решение о допуске к защите заведующий кафедрой принимает на основе заключения кафедральной комиссии.

5) Принятие решения декана факультета о допуске ВКР к защите, что основывается на соответствии темы и содержания ВКР профилю подготовки (специальности), мнения выпускающей кафедры о готовности ее к защите и документов о завершении студентом обучения. Допуск ВКР к защите удостоверяется подписью декана на титульном листе.

Выпускная квалификационная работа, отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

## 8.2. Требования к выпускной квалификационной работе

Структурными элементами выпускной квалификационной работы являются:

- пояснительная записка;
- комплект чертежей (графический материал);
- опытный образец установки (прибора, детали, устройства, приспособления), изготовление которого приветствуется, но не является обязательным.

Пояснительная записка является текстовым документом объемом 40-60 страниц без учета приложений.

Пояснительная записка должна содержать элементы, располагаемые в следующей последовательности:

- титульный лист;
- листы с заданием на ВКР;
- ведомость выпускной квалификационной работы;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы, использованной при выполнении ВКР;
- приложения.

В приложениях к пояснительной записке в зависимости от темы выпускной работы могут приводиться следующие материалы:

- спецификации; технологические карты;
- формы годовой отчетности предприятий; промежуточные доказательства, формулы и расчеты; схемы (описания) алгоритмов разработанных компьютерных программ; тексты программ для ЭВМ, разработанных в процессе выполнения ВКР; иллюстрации вспомогательного характера; акты внедрения; патенты;
- листы графической части (при выполнении на формате А4-А3, или при представлении графического материала к защите в виде слайдов презентации);
- материалы о внедрении результатов ВКР (акты внедрения в производство или в учебный процесс, отзывы предприятий, заявки на объекты интеллектуальной собственности, научные статьи, опубликованные или направленные для опубликования и т.п.).

Допускается выполнять графическую часть в электронном виде с представлением на защите в форме мультимедийной презентации.

Требования к содержанию и оформлению пояснительной записки и графической части ВКР представлены в Положении о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе (проекте).

## 8.3. Порядок и процедура защиты выпускной квалификационной работы

К защите каждый выпускник должен разработать тезисы своего доклада, подготовить ответы на замечания рецензента и согласовать их с руководителем ВКР. Защита ВКР происходит на открытом заседании ГЭК. При защите имеют право присутствовать руководитель ВКР, педагогические работники, студенты факультета и другие лица.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

На одно заседание комиссии выносятся для защиты не более десяти-двенадцати ВКР по направлению (профилю) подготовки или до восьми ВКР по специальности. Для защиты одной ВКР отводится до 30 минут, включая до 10 минут на доклад выпускника.

Устанавливается следующий порядок защиты ВКР:

- 1) Приглашение секретарем ГЭК выпускника на защиту;
- 2) Объявление защиты с указанием фамилии, имени, отчества выпускника и темы ВКР - председатель (или ответственный член) ГЭК;
- 3) Характеристика выпускника (направление, профиль, кафедра, руководитель, рецензент,

наличие документации, иная информация) - секретарь комиссии;

4) Доклад выпускника:

- цель и основные задачи ВКР;
- актуальность (с обоснованием) темы ВКР;
- предмет, объект и задачи исследования (*если ВКР имеет научно-исследовательский характер*);
- краткое содержание теоретических вопросов и результатов анализа;
- основные выводы и практические рекомендации;
- заключение;

5) Ответы студента на вопросы членов комиссии (и аудиторий);

6) Оглашение отзыва руководителя ВКР - секретарь комиссии;

7) Оглашение рецензии на ВКР - секретарь комиссии;

8) Обсуждение работы членами комиссии и присутствующими на заседании;

9) Завершение защиты – ответы студента на замечания рецензента и выступивших оппонентов.

При защите ВКР вместо плакатов (или наряду с ними) разрешается использовать слайды, фотографии, видеоматериалы с применением средств мультимедиа. Заявка на предоставление и использование необходимых технических средств в день защиты ВКР подается выпускником после оформления допуска к защите. Сопровождение и эксплуатация технических средств осуществляется сотрудниками по сценарию и указаниям выпускника.

Каждый член ГЭК выставляет выпускнику среднюю оценку, комплексно учитывающую качество доклада, ВКР (её содержание и оформление), полноту и правильность ответов на вопросы, общий уровень подготовки студента. Оценка ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок членов ГЭК. При равном числе голосов или в спорных случаях решающим является мнение председателя ГЭК.

Секретарь комиссии заносит оценку защиты ВКР в зачетную книжку студента, на титульном листе ВКР отмечает номер протокола и дата защиты.

Результаты защиты ВКР объявляются студентам в тот же день, после оформления протоколов, председателем государственной экзаменационной комиссии.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Общие итоги защиты всех ВКР подводятся председателем Государственной экзаменационной комиссии и в последующем обсуждаются на Ученом совете факультета и на кафедрах. По результатам защиты кафедра может рекомендовать отдельные работы для публикации. Выполненные и защищенные ВКР со всеми сопроводительными материалами (акты о внедрении, плакаты, дискеты, слайды и пр.) являются собственностью Университета и хранятся в архиве. Выдача защищенных ВКР отдельным лицам или организациям для ознакомления (или иных целей) допускается только с разрешения ректора.

Обучающиеся, выполнившие ВКР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту обучающегося той же темы ВКР, либо вынести решение о закреплении за ним новой темы выпускной квалификационной работы и определить срок повторной защиты, но не ранее, чем через год. Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите ВКР, выдается справка об обучении установленного образца. В соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом ВКР выдается диплом.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или другие уважительные причины) вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. В данном случае обучающийся должен представить в Университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по неуважительной причине, или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению ОПОП ВО и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по заявлению восстанавливается в Университете на период времени, установленной Университетом, но не менее периода времени, предусмотренный календарным учебным графиком для ГИА по данной ОПОП ВО.

При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением Университета ему может быть установлена иная тема ВКР.

Тексты ВКР размещаются в электронно-библиотечной системе университета.

Целью размещения выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе Университета является повышение качества образования обучающихся.

Допуск обучающихся к защите выпускной квалификационной работы осуществляется с учётом размещения текста выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета и проверки содержания ВКР на объём заимствований.

Доступ к полным текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с действующим законодательством, с учётом изъятия сведений любого характера (производственных, технических, экономических, организационных и других), в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Организация сбора текстов ВКР и порядок их размещения в электронно-библиотечной системе производится в соответствии с локальным нормативным актом Университета.

#### **8.4. Проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов**

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучаю-

щимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## **8.5. Примерные темы выпускных квалификационных работ**

Примерные темы выпускных квалификационных работ по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология:

1. Оценка агроэкологического состояния земель, агроландшафтов и территорий сельскохозяйственных предприятий;
2. Анализ использования почвенного покрова и разработка рекомендаций по рациональному использованию и рекультивации почв областей, районов, населенных пунктов и сельскохозяйственных предприятий;
3. Оценка экологической эффективности систем земледелия, применяемых в сельском хозяйстве;
4. Мониторинг и оценка экологического состояния компонентов окружающей среды;
5. Агроэкологическая оценка возделывания сельскохозяйственных культур;
6. Фитосанитарный мониторинг при применении средств защиты растений;
7. Агроэкологическая оценка применения средств химизации при возделывании сельскохозяйственных культур;
8. Способы получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции;
9. Оценка экологического риска при возделывании сельскохозяйственных культур;
10. Моделирование агробиологических и агроэкологических объектов, процессов и явлений;
11. Агроэкологическая оценка сортов полевых культур.
12. Влияние элементов технологии возделывания культуры на урожайность и экологическую безопасность полученной продукции.
13. Влияние средств защиты растений, стимуляторов роста на экологическую устойчивость агрофитоценоза.
14. Роль посевных и сортовых свойств семян, как экологического фактора повышения урожайности полевых культур.
15. Влияние биопрепаратов на продуктивность полевых культур.
16. Влияние энергосберегающих систем земледелия и технологий на агрогеоценозы.
17. Научные основы сохранения и повышения плодородия почв при их сельскохозяйственном использовании.
18. Оценка эффективности мелиоративных мероприятий, агроприемов на свойства почв.
19. Эффективность применения органических и минеральных удобрений на экологически безопасном уровне.

## **9. Состав апелляционной комиссии и процедура проведения апелляции**

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для проведения апелляции в Университете создается апелляционная комиссия. Состав апелляционной комиссии утверждается не позднее чем за 1 месяц до даты начала ГИА. В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета и не входящих в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор Университета (лицо, исполняющее его обязанности или лицо, уполномоченное руководителем – на основании распорядительного акта).

Основной формой деятельности апелляционной комиссии являются заседания. Заседание апелляционной комиссии правомочно, если в нем участвует не менее двух третей от числа членов апелляционной комиссии. Заседания апелляционной комиссии проводятся председателем.

Решения апелляционной комиссии принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые апелляционной комиссией, оформляются протоколами, которые подписываются председательствующими. Протоколы заседаний апелляционной комиссии сшиваются в книги и хранятся в архиве Университета.

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, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (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 процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания 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 государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия последнего указанного решения 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 Университетом.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, 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.

## 10. Рекомендуемая литература для выполнения выпускной квалификационной работы

### Основная:

1. Агроландшафтоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. А. Вольтерс, О. И. Власова, В. М. Передериева [и др.]. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. 104 с.: ил. Библиогр.: с. 95-97; То же. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484164>
2. Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ставрополь: Агрус, 2013. 352 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232914> <http://biblioclub.ru>
3. Галактионова, Л. Химия почв: практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Галактионова, Т. Достова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». Оренбург: ОГУ, 2013. 144 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259123>
4. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. СПб.: Лань, 2013. 400 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30196>.
5. Герчикова, И. Н. Менеджмент [Электронный ресурс]: учебник / И. Н. Герчикова. М.: Юнити-Дана, 2015. 510 с.: табл., схемы (Золотой фонд российских учебников). URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114981>
6. Голиков, В. И. Сельскохозяйственная энтомология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Голиков. М.; Берлин : Директ-Медиа, 2016. 221 с.: ил. ISBN 978-5-4475-8427-6. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652>
7. Голованов, А. И. Ландшафтоведение [Электронный ресурс] / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев. СПб.: "Лань", 2015. 216 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=60035](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=60035)
8. Защита растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Г. Коготько, Е. В. Стрелкова, П. А. Саскевич, Ю. А. Миренков. Минск : РИПО, 2016. 340 с.: ил. Библиогр.: с. 317-320.; То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?pag>
9. Иванова, Е. П. Практикум по сельскохозяйственной экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие Усурийск: Приморская ГСХА, 2015. 139 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70631>.
10. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. СПб.: Лань, 2016. 288 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76828>.
11. Лабораторный практикум по агрохимии для агрономических специальностей [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, А. И. Подколзин, О. Лобанкова ; ФГОУ ВПО, Ставропольский государственный аграрный университет. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2010. 276 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138771>
12. Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. СПб.: Лань, 2014. 224 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51938>.
13. Муха В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. С. Ачкасов. СПб.: Издательство «Лань», 2013. 480 Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=32820](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=32820)
14. Нечаев, В. И. Организация производства и предпринимательство в АПК [Электронный ресурс]: учебник / В. И. Нечаев, П. Ф. Парамонов, Ю. И. Бершицкий ; под ред. Парамонова П. Ф. СЧПб.: Лань, 2016. 472 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81566>

15. Ториков, В. Е. Производство продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. СПб.: Лань, 2017. 512 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93781>.
16. Федотов, В. А. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина [и др.]. СПб.: Лань, 2015. 335 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65961](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65961)
17. Шеменева, О. В. Организация предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. В. Шеменева, Т. В. Харитонов. М.: Дашков и К, 2017. 296 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93474>
18. Ягодин, Б. А. Агрехимия [Электронный ресурс]: учебник / Б. А. Ягодин, Ю. П. Жуков, В. И. Кобзаренко. СПб.: Лань, 2016. 584 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87600>.

### Дополнительная литература

1. Адаптивное растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Наумкин [и др.]. СПб.: Лань, 2018. 356 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102232>.
2. Беляев, Ю. М. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник / Ю. М. Беляев. М.: Дашков и К, 2016. 220 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93329>.
3. Булухто Н. П. Защита растений от вредителей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. П. Булухто, А. А. Короткова; ФГБОУ ВПО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого». 2-е изд., стереотип. М.; Берлин : Директ-Медиа, 2015. 171 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=27695>
4. Герасимова, М. И. География почв России [Электронный ресурс]: учеб. М.: МГУ имени М. В. Ломоносова, 2007. 312 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10106>.
5. Голованов, А. И. Мелиорация земель [Электронный ресурс] / А. И. Голованов [и др.]. СПб.: Лань, 2015. 816 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65048](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65048)
6. Земцова, Л. В. Организация предпринимательской деятельности: конспект лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Земцова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). Томск: ТУСУР, 2016. 131 с.: ил. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480997>
7. Куликов Я. К. Почвенные ресурсы [Электронный ресурс]. Минск: Вышэйшая школа, 2013. 320 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235762>
8. Ларичев, Т. А. Геохимия окружающей среды [Электронный ресурс]. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. 11 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232758>
9. Минаков, И. А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК [Электронный ресурс]: учеб. СПб. Лань, 2017. 404 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91296>
10. Наумкин, В. Н. Региональное растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, А. Н. Крюков. СПб.: Лань, 2017. 440 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90064>.
11. Нечаев, В. И. Экономика предприятий АПК [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Нечаев, П. Ф. Пармонов, И. Е. Халявка. СПб.: Лань, 2010. 464 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/587>.
12. Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. С. Сигида, О. Ю. Лобанкова, А. Н. Есаулко [и др.]; Министерство сельского хозяйства РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. 128 с.: ил. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485005>

13. Сергеева, Е. А. Менеджмент и Маркетинг [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. А. Сергеева, А. С. Брысаев, Казань: Издательство КНИТУ, 2010. Ч. 1. Основы менеджмента. 199 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259050>
14. Соловьев, А. В. Агрохимия и биологические удобрения [Электронный ресурс] / А. В. Соловьев, Е. В. Надежкина, Т. Б. Лебедева. М.: РГАЗУ, 2011. 179 с.. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id>
15. Справочник агрохимика [Электронный ресурс] / под ред. М. В. Маркевич, В. В. Лапой. Минск: Белорусская наука, 2007. Режим доступа URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142362>
16. Трещевская, Э. И. Основы земледелия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э. И. Трещевская, Г. А. Одноралов, Е. Н. Тихонова. Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. 108 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143239>
17. Шевченко В. А. Практикум по технологии производства продукции растениеводства [Электронный ресурс] / В. А. Шевченко, И. П. Фирсов, А. М. Соловьев, Н. Н. Гаспарян. СПб.: Издательство «Лань», 2014. 400 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=50171](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50171)

#### Периодические издания:

- Почвоведение. Научно-практический журнал, М.: Наука. [б.и.],
- Агрохимия. Научно-практический журнал, М.: Наука. [б.и.],
- Экология. Научно-практический журнал, М.: Наука. [б.и.],
- Аграрная наука. Научно-теоретический и производственный журнал, М.: [б.и.],
- Защита и карантин растений. Журнал для специалистов, ученых и практиков, М.: [б.и.],
- Кормопроизводство. Научно-производственный журнал, М.: [б.и.],
- Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве. Научно-практический журнал, М.: Изд. дом «Панорама»,
- Экология производства. Научно-практический журнал, М.: [б.и.],

#### Электронные издания:

- Научный журнал «АПК России» <http://www.rusapk.ru>
- Научный журнал «География и природные ресурсы» <http://www.irigs.irk.ru/gipr/>
- Междисциплинарный научный и прикладной журнал «Биосфера».  
<http://www.biosphere21century.ru/>
- Труды Кубанского государственного аграрного университета  
[https://e.lanbook.com/journal/2302#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2302#journal_name);
- Вестник АПК Ставрополя. [https://e.lanbook.com/journal/2181#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2181#journal_name)

### 11. Материально-техническое обеспечение выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

№ аудитории	Наименование аудитории	Материально-техническое обеспечение и лицензионное программное обеспечение
202	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Лицензионный договор № 47544514 от 15.10.2010 Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010 Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Лицензионный

		договор № 47544515 от 15.10.2010 Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16
203	Лаборатория растениеводства	Микроскопы; Термостат; Весы аналитические; Весы технические; Стенды, плакаты
209	Лаборатория земледелия	Весы технические, Термостат, Эксикатор, Набор лабораторной посуды, Набор сит, Стенд – тренажер «Сорняки», Оборудование для полевых работ, Коллекция семян сорных растений, Гербарии сорных растений
211	Лаборатория защиты растений и биологии с основами экологии	Микроскопы
217	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Лицензионный договор № 47544514 от 15.10.2010 Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010 Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010 Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16
304	Лаборатория агрохимии	Колориметр фотоэлектрический КФК-2, Фотометр фотоэлектрический КФК-3, рН-метр150 -М, Лабораторные электронные весы Acculab VIC-120d3, Весы лабораторные ВЛКТ-500, Шкаф вытяжной, Набор термометров, Вискозиметр ВПЖ-2, Сушильный шкаф
308	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы	Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Russian Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010 Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010 Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16
317	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы	Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ), Лицензионный договор № РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018 (Бес-срочная)
322	Лаборатория почвоведения	Колориметр фотоэлектрический КФК-2,

		Фотометр фотоэлектрический КФК-3, рН-метр 150 -М, Лабораторные электронные весы Acculab VIC-120d3, Весы лабораторные ВЛКТ-500, Шкаф вытяжной, Набор стеклянной посуды, Химические реактивы, Набор термометров, Вискозиметр ВПЖ-2, Сушильный шкаф, Бюретки
Малый читальный зал библиотеки	Помещение для самостоятельной работы	Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Лицензионный договор № 47544514 от 15.10.2010 Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010 Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010 Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16
308	Компьютерный класс	Компьютеры. Операционная система специального назначения «Astra Linux, Special Edition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ), Лицензионный договор № РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018. (Бессрочная).

## 12 Оценочные средства выпускной квалификационной работы

Критерии оценивания защиты ВКР доводятся до сведения обучающихся до начала защиты. Результат защиты ВКР объявляется обучающемуся непосредственно после ее окончания.

### Шкала и критерии оценивания

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<p>Степень теоретической изученности темы ВКР:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– глубокое изложение основных теоретических положений и категорий;</li> <li>– работа характеризуется логичным и последовательным изложением теоретического материала,</li> <li>– содержит грамотно изложенную теоретическую базу, критический обзор литературных и нормативных источников;</li> <li>– работа носит характер завершенного научного исследования.</li> </ul> <p>Практическая значимость:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлены проблемные вопросы по теме исследования, проведен их анализ и предложены варианты решений;</li> <li>– продемонстрированы навыки проведения финансово-экономических расчетов, обоснованных аргументированными выводами и рекомендациями.</li> </ul> <p>Полнота и качество ответов на дополнительные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– даны полные правильные ответы на уточняющие и дополнительные вопросы членов комиссии.</li> </ul>
Оценка 4	Степень теоретической изученности темы ВКР:

Шкала	Критерии оценивания
(хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не достаточно глубокое изложение основных теоретических положений и категорий;</li> <li>– работа характеризуется достаточно логичным и последовательным изложением теоретического материала,</li> <li>– содержит грамотно изложенную теоретическую базу, критический обзор литературных и нормативных источников;</li> <li>– работа носит характер завершеного научного исследования.</li> </ul> <p>Практическая значимость:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлены проблемные вопросы по теме исследования, проведен их анализ и предложены варианты решений;</li> <li>– продемонстрированы навыки проведения финансово-экономических расчетов с недостаточно аргументированными выводами и рекомендациями.</li> </ul> <p>Полнота и качество ответов на дополнительные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– даны в основном правильные ответы на уточняющие и дополнительные вопросы членов комиссии.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<p>Степень теоретической изученности темы ВКР:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не глубокое изложение основных теоретических положений и категорий;</li> <li>– работа характеризуется нелогичным и непоследовательным изложением теоретического материала;</li> <li>– содержит неграмотно изложенную теоретическую базу, поверхностный критический обзор литературных и нормативных источников;</li> <li>– в целом работа носит характер завершеного научного исследования.</li> </ul> <p>Практическая значимость:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обозначены проблемные вопросы по теме исследования, не проведен их анализ и не предложены варианты решений;</li> <li>– не продемонстрированы навыки проведения финансово-экономических расчетов, обоснованных аргументированными выводами и рекомендациями.</li> </ul> <p>Полнота и качество ответов на дополнительные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– имелись очевидные затруднения при ответе на дополнительные вопросы членов комиссии.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<p>Степень теоретической изученности темы ВКР:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствует изложение основных теоретических положений и категорий по теме исследования;</li> <li>– работа характеризуется нелогичным и непоследовательным изложением теоретического материала;</li> <li>– содержит неграмотно изложенную теоретическую базу, отсутствует критический обзор литературных и нормативных источников;</li> <li>– работа не носит характер завершеного научного исследования.</li> </ul> <p>Практическая значимость:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работа не имеет практической значимости.</li> </ul> <p>Полнота и качество ответов на дополнительные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не даны ответы на дополнительные вопросы членов комиссии.</li> </ul>

Критерии оценки результатов защиты ВКР

Компетенция	Этап	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
				неуд.	удовл.	хорошо	отлично
ОПК-1 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Базовый	Знания	основные понятия и суть математических методов анализа	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	применять операционные системы Windows и вспомогательные программы в научно-исследовательской работе	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в составлении алгоритмов	Грамотная постановка задач и построение алгоритмов
		Навыки	статистических методов анализа научной информации	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в обработке данных	Свободное владение приемами работы с данными
	Продвинутый	Знания	основных видов и процедур обработки информации, модели и методы решения задач, обработки информации	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в составлении алгоритмов	Грамотная постановка задач и построение алгоритмов
		Навыки	работы в компьютерной сети; проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных программных средств и информационных технологий	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в обработке данных	Свободное владение приемами работы с данными
ОПК-2 – способность к использованию основных законов естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа	Базовый	Знания	основных законов естественно-научных дисциплин, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности, методов математического анализа	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Умения	использовать основные законы и понятия естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, проводить математический анализ	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Навыки	описания основных физических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности, владеть основ-	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента

	Продвинутый		ными методами математического анализа, решения аналитических задач					
		Знания	правил и методов применения основных законов естественно-научных дисциплин на их пересечении	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента	
		Умения	описывать понятийную и математическую картину явлений, возникающих на пересечении естественно-научных дисциплин	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента	
	Продвинутый	Навыки	применения методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента	
		Базовый	Знания	формирования, генезиса и классификации антропогенно-преобразованных ландшафтов	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
			Умения	работать с основными типами карт, распознавать основные формы рельефа; применять геодезические инструменты на всех этапах проведения ландшафтного анализа территории	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
Навыки	методикой анализа категорий ландшафта		Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента		
ОПК-3 – способность к ландшафтному анализу территорий	Продвинутый	Знания	Классификацию антропогенных ландшафтов, особенности их функционирования, деструктивные процессы в ландшафтной среде, обусловленные техногенезом, устойчивость ландшафтов к антропогенным воздействиям	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента	
		Умения	Разработать концепцию рационального использования территорий на эколого-ландшафтной основе	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента	
		Навыки	оценки пригодности ландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур; подготовки геодезических данных для обработки и составления ландшафтного анализа территорий	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента	

ОПК-4 – способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии	Базовый	Знания	основ почвоведения; морфологических признаков почв; строения почвенного профиля	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	различать почвенные горизонты по морфологическим признакам	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в применении терминов	Грамотное применение терминов
		Навыки	отбора почвенных проб	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения	Свободное владение основными законами
	Продвинутый	Знания	характерные особенности основных типов почв и их свойства	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	оценивать уровень плодородия почв и пригодность их для возделывания сельскохозяйственных культур	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения	Грамотное построение картины явлений
		Навыки	оценки агрономических свойств и уровня их плодородия	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения	Свободное владение основными законами
ПК-2 – способность составить почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	Базовый	Знания	принципов составления и анализа почвенных, агроэкологических и агрохимических карт	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Умения	составлять агрохимические картограммы	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Навыки	составления карт и картограмм	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
	Продвинутый	Знания	по описанию профилей почв, диагностирования и идентификация основных таксономических почв	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Умения	анализировать материалы полевых и лабораторных исследований, создавать крупномасштабные карты элементарных почвенных ареалов	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Навыки	создания почвенных карт и профилей почвенного покрова на основе материалов полевых исследований	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента

ПК-3 – способность оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях	Базовый	Знания	элементов систем орошения, осушения, способы орошения, осушения	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Умения	оценить водный режим почв	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Навыки	оптимизации водного режима на мелиорируемых землях	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
	Продвинутый	Знания	теоретических основ мелиорации земель; требований растений к водному режиму почв, водный режим активного слоя почвы и его регулирование	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Умения	рассчитывать элементы орошения и осушения почв, выбирать оптимальные способы орошения и осушения	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Навыки	основными приемами по регулированию водного режима, в целях улучшения свойств почвы и почвенного плодородия	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
ПК-4 – способность проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур	Базовый	Знания	классификации основных типов почв, приемы их использования	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	оценивать пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения анализе показателей	Грамотное применение приемов анализа
		Навыки	оценки и группировки почв, оценки плодородия различных типов почв	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	Продвинутый	Знания	производственно-генетической классификации почв, требования сельскохозяйственных культур к уровню плодородия почв	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	проводить оценку почв и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при постановке задач	Грамотное применение группировки
		Навыки	улучшения почвенных условий для сельскохозяйственных растений	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами

ПК-7 – способность провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции	Базовый	Знания	законодательных и нормативных актов, методического обеспечения стандартизации, метрологии и сертификации	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества продукции	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при применении знаний	Грамотное применение знаний
		Навыки	выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	Продвинутый	Знания	классификации погрешностей измерений, нормирование и метрологическую надежность средств измерений, статистические методы обработки результатов	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	применять контрольно-измерительную аппаратуру для контроля качества продукции и технологических процессов	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в расчетах	Корректное использование методов расчета
		Навыки	выбора средств измерений, определения погрешностей результатов измерений; методами проведения измерений для контроля качества продукции и технологических процессов	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
ПК-8 – способностью к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по оптимизации минерального питания растений	Базовый	Знания	закономерностей минерального питания растений, способов и технологий внесения удобрений под сельскохозяйственные культуры	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	проводить анализ растений и почвы, определять свойства и состав удобрений	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в использовании	Грамотное применение технологий и схем
		Навыки	расчета доз удобрений на планируемый урожай	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	Продвинутый	Знания	методики почвенной и растительной диагностики и признаки обеспеченности минерального питания растений	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	проводить растительную и почвенную диагностику для принятия мер по оптимизации минерального питания растений	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в обосновании способа	Грамотное осуществление контроля параметров

						контроля	
		Навыки	систематизации результатов, определения мероприятий и разработки подходов для оптимизации минерального питания	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
ПК-9 – способностью к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов	Базовый	Знания	причины и последствия возможных негативных воздействий различных видов производственной деятельности на окружающую среду	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Умения	осуществлять обоснованную систему природоохранных мероприятий в сфере агропромышленного комплекса	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Навыки	природоохранной работы на различных уровнях хозяйственной деятельности	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
	Продвинутый	Знания	нормативно-правовых основ экологического проектирования, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Умения	применять методы экологической экспертизы при решении проблем оптимизации природопользования в сельском хозяйстве, экологизации производственных процессов	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Навыки	владения основными приемами работы с нормативно-правовой базой в области охраны окружающей среды; приемами экспертной работы в области экологической экспертизы	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
ПК-10 – способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных услови-	Базовый	Знания	теоретических основ и принципов нормирования труда на производстве	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	применять наиболее благоприятные условия для нормального функционирования и воспроизводства рабочей силы	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в разработке мероприятий	Грамотное применение знаний
		Навыки	разделения и кооперации труда	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методиче-	Свободное владение методами

ях	Продвинутый	Знания	о методах изучения форм трудовых процессов и определения затрат рабочего времени	Отсутствие знаний	Слабые познания	ских ошибок Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	составлять и анализировать групповую и массовую фотографию рабочего времени; разрабатывать мероприятия по повышению эффективности труда	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в расчетах	Грамотное осуществление расчетов
		Навыки	использования способов измерения затрат рабочего времени по элементам работ	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
ПК-11 – способность определять экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур	Базовый	Знания	показателей экономической эффективности, методик их расчетов	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать методики расчетов и оценки экономической эффективности	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при использовании показателей	Грамотное применение полученных результатов
		Навыки	расчетов показателей экономической эффективности	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами контроля
	Продвинутый	Знания	показателей энергетической эффективности технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур и методику их расчетов	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	применять методику расчетов энергетической оценки ресурсо- и энергосберегающих технологий	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в методике измерений	Грамотное составление методики измерений
		Навыки	расчета и оценки энергоемкости технологических приемов, окупаемости энергозатрат	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
ПК-12 – способностью проводить маркетинговые исследования на рынках агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	Базовый	Знания	маркетинговых исследований, этапы их проведения, формы и методы исследования	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Умения	проведения исследования, систематизировать полученную информацию и проанализировать	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Навыки	способами наблюдения и опроса, система-	Отсутствие	Слабая выра-	Небольшие за-	Грамотное приме-

			тизации и обобщения полученной информации, анализа и оценки результатов проведенного исследования	умений	женность умений	труднения при планировании	нение планирования эксперимента	
	Продвинутый	Знания	маркетинговых исследований на рынках сельскохозяйственной продукции и агрохимикатов	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента	
		Умения	учитывать особенности продовольственных рынков при выборе форм и методов маркетинговых исследований	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента	
		Навыки	обобщения и анализа полученной информации по результатам исследований	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента	
ПК-13 – способность готовностью к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм собственности	Базовый	Знания	об оценке профессиональной деятельности, исполнения обязанностей и потенциала работников	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание	
			Умения	осуществлять анализ технологического процесса и оценивать трудовую деятельность; формировать анкеты сбора данных для оценки	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе	Грамотное применение приемов анализа
			Навыки	владения шкалами оценки эффективности реализации технологических процессов	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами шкалирования
		Продвинутый	Знания	об аудите персонала, правилах и методах его проведения	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
			Умения	осуществлять аудит персонала; разрабатывать комплекс мероприятий по оказанию информационно-консультационной поддержки персонала	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в методике аудита	Грамотное формирование мероприятий аудита
			Навыки	планирования трудовых отношений в коллективе	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
ПК-14 – способность готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Базовый	Знания	современных литературных источников по теме исследования	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание	
			Умения	пользоваться фондами электронных библиотек	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе	Грамотное применение приемов анализа

	Продвинутый	Навыки	поиска информации в сети интернет	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших затруднений	Свободное владение приемами поиска
		Знания	основ аннотирования и реферирования профессиональных текстов	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	производить поиск, анализ и обобщение информации по тематике исследования	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в методике аудита	Грамотное формирование мероприятий аудита
		Навыки	владения методами оптимизации поиска информационных ресурсов	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
ПК-15 – способность к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований	Базовый	Знания	основ научных исследований	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Навыки	проведения почвенных и агрохимических анализов	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами анализа
	Продвинутый	Знания	методов научных исследований в агрохимии и агропочвоведении, порядок ведения документации и отчетности	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	разработать программу и организовать экспериментальные исследования почвенных, агрохимических и агроэкологических проблем	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при планировании	Грамотное применение планирования эксперимента
		Навыки	сбора, анализа и оценки информации об агроэкологических особенностях территории землепользования сельскохозяйственных предприятий региона	Отсутствие навыков	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
ПК-16 – способность к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов	Базовый	Знания	статистических методов, методов сбора и обработки экспериментальных данных	Отсутствие знаний	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	формулировать выводы по результатам опытов	Отсутствие умений	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при	Грамотное применение статистиче-

					ний	выполнении рас- четов	ских методов
		Навыки	владения методами статистической обра- ботки данных	Отсутствие навыков	Слабое прояв- ление навыков	Наличие неболь- ших методиче- ских ошибок	Свободное владе- ние приемами анализа
	Продвинутой	Знания	основных методов математического ана- лиза и моделирования	Отсутствие знаний	Слабые позна- ния	Возможны от- дельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое пони- мание
		Умения	выполнять первичную статистическую обработку данных, корреляционный и дисперсионный анализа, интерпретировать результаты, формулировать выводы	Отсутствие умений	Слабая выра- женность уме- ний	Небольшие ошибки в расче- тах	Свободное владе- ние методами , правильное ин- терпритация ре- зультатов
		Навыки	расчета количественной и качественной изменчивости	Отсутствие навыков	Слабое прояв- ление навыков	Наличие неболь- ших методиче- ских ошибок	Свободное владе- ние приемами

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

