

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
М.А. Арсланова

«23» апреля 2020 г.

Рабочая программа государственной итоговой аттестации

ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки – 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность программы (профиль) – Агроэкология

Квалификация – Бакалавр

Лесниково  
2020

Разработчик:

к. с.-х. н., доцент, заведующий  
кафедрой землеустройства, земледелия,  
агрохимии и почвоведения

 А.М. Плотников

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры землеустройства, земледелия,  
агрохимии и почвоведения « 4 » апреля 2019 г. (протокол № 6/а )

Завкафедрой,

к. с.-х. н., доцент

 А.М. Плотников

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета  
« 4 » апреля 2019 г. (протокол № 8 )

Председатель методической комиссии факультета

к. с.-х. н., доцент

 А.В. Созинов

## **1 Цель государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение является установление соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриат) и разработанной ФГБОУ ВО Курганская ГСХА ОПОП ВО Агрохимия и агропочвоведение.

## **2 Область профессиональной деятельности выпускника**

Области профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

13 Сельское хозяйство (в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции, в сфере контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов землепользования, в сфере агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

## **3 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, являются агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв, агроэкологические модели.

## **4 Виды профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с направленностью данной образовательной программы выпускник готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

## **5 Задачи профессиональной деятельности**

В рамках освоения образовательной программы Агрохимия и агропочвоведение выпускники готовятся к решению следующих профессиональных задач в соответствии с научно-исследовательским, производственно-технологическим, организационно-управленческим видом деятельности:

анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;

обоснование путей сохранения и повышения почвенного плодородия и противозерозионной 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;

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 противозерозионной 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;

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.

## **6 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы**

В соответствии с ФГОС ВО государственная итоговая аттестация относится к базовой части блока 3 «Государственная итоговая аттестация».

## **7 Условия допуска к государственной итоговой аттестации**

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

## **8 Планируемые результаты освоения образовательной программы**

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и

	подход для решения поставленных задач	недостатки
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>УК-3</sub> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 <sub>УК-4</sub> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; ИД-2 <sub>УК-4</sub> Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 <sub>УК-5</sub> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 <sub>УК-6</sub> Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>УК-7</sub> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни

УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 <sub>УК-8</sub> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области сельского хозяйства; ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Использует знания математических и общепрофессиональных дисциплин для решения агрономических задач.
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и семеноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства продукции растениеводства.
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Владеет методами поиска нормативно-правовых законов в области экологии при создании безопасных производственных процессов для окружающей среды.
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Проводит экспериментальные исследования в области агрономии, способен использовать современные методики научных исследований.
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства.
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК-1	ПК-1. Готов проводить почвенные, агрохимические и	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Ориентируется в современных способах и методах внесения удобрений, способен проводить растительную и почвенную диагностику для

	агроэкологические исследования	принятия решений по оптимизации питания растений; ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Готов к изучению почвенных микроорганизмов как фактора плодородия для решения практических задач сельскохозяйственного производства.
ПК-2	Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Готов участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель; ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Владеет методами составления почвенных, агроэкологических и агрохимических картограмм; ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Способен осуществлять группировку почв по качеству и пригодности сельскохозяйственных культур, владеет методами агроэкологической оценки земли.
ПК-3	Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Готов к анализу почвенного агрохимического и экологического состояния агроландшафтов для группировки земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур.
ПК-4	Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Готов принимать решения по рациональному применению минеральных, органических удобрений и мелиорантов в агроценозах в зависимости от плодородия почвы, планируемой урожайности и биологических особенностей возделываемых культур.
ПК-5	Способен проводить химическую, водную и агролесомелиорацию	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Готов к проведению мелиоративных расчетов при химической, водной и агролесомелиорации.
ПК-6	Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	ИД-1 <sub>ПК-6</sub> Готов осуществлять разработку схем севооборотов с соблюдением научно обоснованных принципов чередования культур, разрабатывать технологические приемы обработки почв с учетом чередования культур; ИД-2 <sub>ПК-6</sub> Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур а также выбор сортов для определенной зоне возделывания; ИД-3 <sub>ПК-6</sub> Владеет экологически обоснованными приемами защиты растений от вредителей и

		болезней; ИД-4 <sub>ПК-6</sub> Способен оценивать физиологическое состояние растений в различных полевых условиях.
ПК-7	Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Способен проводить анализы по определению качества сельскохозяйственной продукции.
ПК-8	Способен проводить маркетинговые исследования на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Готов проводить маркетинговые исследования на рынке сельскохозяйственной продукции.
ПК-9	Готов к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм собственности	ИД-1 <sub>ПК-9</sub> Способен организовать работу коллектива подразделения сельскохозяйственной организации по производству продукции растениеводства.

## 9 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, и защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Государственный экзамен введен решением Учёного совета ФГБОУ ВПО Курганская ГСХА от 24 марта 2014 г. (протокол № 10).

Общая трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачётных единиц, 6 недель.

### 9.1 Программа государственного экзамена

9.1.1 Государственный экзамен проводится в виде междисциплинарного экзамена в устной форме. Государственный экзамен проводится по билетам, содержащим вопросы, соответствующие проверяемым компетенциям. Экзаменационный билет включает в себя три теоретических вопроса. Экзамен проводится в устной форме. Время подготовки студентом ответа на экзаменационный билет – 45 минут. Сроки проведения государственного экзамена устанавливаются в соответствии с учебным планом и требованиями ФГОС ВО. Экзамен определяет уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного программами учебных дисциплин, охватывающие минимальное содержание дисциплин и учитывающие общие требования к выпускникам, предусмотренным образовательным стандартом. Вопросы государственного экзамена на очередной учебный год утверждаются не позднее двух месяцев со дня его начала. В том случае, если государственный экзамен для студентов, обучающихся по индивидуальным учебным планам с сокращенной программой, проводится в первом семестре, он проходит по программам, утвержденным в предшествующем учебном году.

Государственный экзамен не может быть заменен оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося.

Государственный экзамен проводится по следующим дисциплинам образовательной программы:

#### Русский язык

Язык как знаковая система. Уровни языка. Единицы языковой системы. Понятие русского национального языка. Русский язык в международном общении. Лексика. Лексикология. Лексическое значение слова. Многозначность. Фразеология.



Фразеологические синонимы и антонимы. Исконно-русская лексика. Заимствованная лексика. Общеупотребительные слова.

### **Ботаника**

Роль растений в жизни человека и в природе. История развития ботаники. Разделы ботаники. Клеточное строение растений, этапы изучения клетки, обмен веществ. Классификация тканей: образовательные, покровные, механические, проводящие, основные, выделительные, их функции. Органография, функции и строение вегетативных (корень, стебель и побег, лист) и генеративных (цветок, плод, семя) органов. Значение плодов и семян, их распространение. Размножение растений: бесполое, вегетативное, половое. Систематика растений. Изучение низших и высших растений. Современная классификация растений. Изучение типов, подтипов, классов растений. Экология растений, геоботаника.

### **Геология с основами геоморфологии**

Геология, ее составные части, задачи, значение. Геосферы Земли. Состав земной коры и подземных вод. Земля и земная кора, основные особенности строения. Минеральный состав Земли и земной коры. Петрографический и литологический состав земной коры. Гидрология и гидрогеология. Экзогенные и эндогенные геологические процессы. Геологическое время и возраст. Структуры земной коры. Морфология, генезис, возраст рельефа. Геологические карты - источник информации о ландшафтах.

### **Общее почвоведение**

Происхождение и состав минеральной части почвы. Понятие о почве. Гранулометрический и химический состав почв. Минералогический и химический состав почвы. Происхождение и состав органической части почвы. Поглощительная способность и физико-химические свойства почвы. Физические и физико-механические свойства почв. Структура почвы. Водно-воздушные, окислительно-восстановительные и тепловые свойства, и режимы почв. Плодородие и экологические функции почвы.

### **Ландшафтоведение**

Понятие о ландшафтоведении. Географическая оболочка и ландшафтная сфера Земли. Состав и строение природно-территориальных комплексов. Абиотические компоненты ландшафтов. Ландшафты Мира. Генезис и функционирование ландшафтов. Миграция веществ в пределах почв и ландшафтов. Динамика, развитие и состояние ландшафта. Антропогенно-преобразованные ландшафты. Влияние техногенеза на геохимическую обстановку ландшафтов. Ландшафтное земледелие.

### **География почв**

Понятие о географии, генезисе и классификации почв. Факторы почвообразования. Законы географии почв. Почвенно-географическое районирование. Структура почвенного покрова. Бореальный пояс. Суббореальный пояс. Субтропический пояс. Почвенный покров мира. Земельные ресурсы и охрана почв.

### **Методы почвенных исследований**

Характеристика почвы как объекта исследований. Химический анализ почвы. Характеристика методов исследования гумусного состояния почв. Лабораторные, полевые и стационарные методы исследования почв. Методы определения тяжелых металлов. Методы исследования твердой, жидкой и газообразной фаз почвы.

### **Система удобрения**

Физиологические основы применения удобрений. Условия эффективного применения удобрений. Химическая мелиорация почв. Заготовка, хранение и внесение органических удобрений. Определение потребности сельскохозяйственных культур в минеральных удобрениях. Проектирование системы удобрения. Баланс питательных веществ и гумуса. Особенности питания и удобрения основных сельскохозяйственных культур. Особенности системы удобрения в различных почвенно-климатических зонах России. Система удобрения на эродированных почвах. Эффективность применения удобрения.

### **Земледелие**

Факторы жизни растений и законы земледелия. Водный режим почвы. Основные режимы почвы. Плодородие почвы. Понятие о сорной растительности. Биологические и экологические особенности наиболее распространенных сорняков. Меры борьбы с сорными растениями. Научные основы и экологические аспекты севооборотов. Введение, освоение и соблюдение севооборотов. Научные основы обработки почвы. Обработка почвы под яровые, озимые, пропашные культуры и многолетние травы. Посев и послепосевная обработка почвы. Использование рекультивируемых земель. Системы земледелия.

### **Агрочвоведение**

Значение, современные задачи, значение. Агрономические свойства и режимы почв. Классификация почв, структура почвенного покрова различных зон. Почвы таежно-лесной зоны. Серые лесные почвы. Черноземные почвы, Солонцы, солончаки, солоды. Мелиорация почв. Плодородие почв. Деградация почв.

### **Земельный кадастр**

Основы и задачи Землеустройства, понятие о земельном кадастре (кадастре недвижимости), основные аспекты земельных отношений, земельный фонд РФ, категории земель Курганской области, регистрация прав на земельные участки, общие принципы оценки, автоматизированная система земельного кадастра.

### **Агрохимические методы исследований**

Методы исследований, используемые агрохимиками (полевой, вегетационный, лизиметрический). Развитие сети полевых опытов с удобрениями в России. Создание географической сети опытов с удобрениями. Создание агрохимслужбы. Ее задачи в современных условиях. Подготовительный этап агрохимического обследования почв. Полевой этап агрохимического обследования почв. Подготовка почвенных образцов для анализов. Стандартные методы определения подвижных фосфора и калия. Оформление агрохимических картограмм. Паспортизация полей; составление агрохимического очерка. Использование результатов агрохимического обследования почв. Определение, значение, использование, место полевых опытов в ряду других агрохимических исследований. Применение полевого опыта для расчета коэффициента использования питательных веществ почв и удобрений. Виды полевых опытов. Основные понятия, встречающиеся в методике полевого опыта. Основные методические требования к полемому опыту. Определение темы опыта. Разработка рабочей гипотезы. Построение схем полевых опытов. Построение схем в опытах с формами удобрений; особенности. Схемы полевых опытов при изучении доз удобрений, сроков и способов внесения удобрений. Принципы составления схем многофакторных полевых опытов. Выбор и подготовка участка для полевого опыта. Размещение опыта на площади участка. Техника закладки и проведения полевого опыта с удобрениями. Сопутствующие наблюдения и учеты в период вегетации в опыте. Учет урожая. Вегетационный метод исследования, его место в агрохимических исследованиях. Значение вегетационного метода при изучении питания растений, свойств почвы и удобрений. Роль зарубежных ученых в разработке вегетационного метода. Модификации вегетационного метода исследований. Планирование и организация вегетационного метода исследований. Почвенные культуры. Песчаные культуры. Водные культуры.

### **Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов**

Краткая история развития ООС. Теоретические и методологические основы ООС. Основные аспекты охраны окружающей среды. Основные составные компоненты окружающей человека среды. Развитие взаимоотношений в системе "природа-общество". Антропогенный ресурсный цикл и связанные с ним проблемы окружающей среды. Природные ресурсы. Классификация антропогенных воздействий. Реакция среды на воздействия. Зависимость здоровья от состояния окружающей среды. Биогеохимические провинции и их роль в здоровье человека. Векторные заболевания, связанные с природными особенностями среды. Заболевания, связанные с качественным состоянием среды. Понятие загрязнения среды. Основные источники загрязнения. Дестабилизация экосистем отдельных природных зон. Экологическая ситуация. Классификация экологического неблагополучия.

Система мероприятий по охране атмосферного воздуха. Особенности размещения водных ресурсов и их использования. Система мероприятий по охране водных ресурсов. Деградирование почв в результате сельскохозяйственного производства. Загрязнение и разрушение почв в результате промышленной деятельности и строительных работ. Борьба с неблагоприятными последствиями при использовании земельных ресурсов и рациональное использование земель. Рекультивация. Полнота и комплексность использования полезных ископаемых. Значение биоресурсов. Общие принципы охраны биоресурсов. Мероприятия, направленные на охрану хозяйственно-ценных и редких видов.

#### **Экогеохимия ландшафтов**

Введение в дисциплину. Предмет, задачи, методы геохимии. Факторы и формы миграции вещества и геохимические барьеры. Геохимия основных оболочек Земли. Геохимия литосферы. Геохимия атмосферы. Геохимия гидросферы. Геохимия биосферы. Геохимия почв. Техногенез. Влияние техногенеза на геохимическую обстановку ландшафтов. Эколого-геохимический мониторинг. Экогеохимия, здоровье экосистем и человека

#### **Агрохимия**

Химический состав растений и роль макро- и микроэлементов в жизни растений. Основы питания растений. Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений. Химическая мелиорация почв. Почва как источник питания растений и среда трансформации. Удобрения их классификация, особенности применения. Компосты и другие органические удобрения. Система применения удобрений. Планирование оптимальных сроков, способов внесения и хранения удобрений. Удобрения и окружающая среда.

#### **Картография почв**

Общие представления о топографических и почвенных картах. Использование аэрокосмических материалов при составлении почвенных карт. Методика крупномасштабного почвенного картографирования. Планирование почвенных маршрутов при почвенной съемке. Сканирование и регистрация изображения. Создание слоя. Формирование базы данных. Способы создания объектов. Способы изменения объектов. Создание электронной карты форм и элементов мезорельефа. Создание электронной карты размещения точек копания. Создание электронной карты структур почвенного покрова.

#### **Мелиорация**

Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений, мелиорация почвы и ее ресурсосберегающая направленность; рациональное использование потенциала почв после проведения мелиоративных мероприятий; защита земель от эрозии.

#### **Экологически безопасные технологии в земледелии**

Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений, воспроизводство плодородия почв в земледелии; сорные растения и меры борьбы с ними; севообороты, их классификация и организация; обработка почвы и ее ресурсосберегающая направленность; защита земель от эрозии; практикум.

#### **Оптимизация агроландшафтов и питания сельскохозяйственных культур**

Задачи оптимизации агроландшафтов; продовольственная и экологическая безопасность России; устойчивое развитие агроландшафтов; оптимизация пространственной и трофической структуры агроландшафтов; влияние антропогенного воздействия на агроландшафт; принципы оптимизации сельскохозяйственных ландшафтов; адаптивно - ландшафтные системы земледелия; условия создания оптимизированных агроландшафтов; почва как главный компонент агроландшафта; высокие технологии повышения оптимизации агроландшафтов; роль систем земледелия в устойчивом развитии агроландшафтов.

#### **Растениеводство**

Растениеводство – интегрирующая наука в агрономии. Теоретические основы семеноведения. Общая характеристика зерновых культур. Озимые хлеба. Яровая пшеница. Ячмень яровой. Овёс. Просо. Гречиха. Кукуруза. Горох. Картофель.

## **Сельскохозяйственная экология**

Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и экологические основы его рационального использования. Круговорот веществ и потоки энергии как общебиотическая основа сельского хозяйства. Ресурсы в сельском хозяйстве (агроклиматические, почвенные, водные, биологические и др.). Современное состояние и особенности их использования. Ресурсные циклы: их классификация и особенности функционирования. Характер цикла почвенно-климатических ресурсов и сельскохозяйственного сырья. Понятие об агроэкосистемах. Классификация агроэкосистем. Свойства. Сравнительный анализ функционирования естественных экосистем и агроэкосистем. Современные тенденции изменения агроэкосистем и их эффективности. Воздействие агроэкосистем на биосферу. Понятие о продуктивности экосистем, биопродуктивность естественных экосистем и агроэкосистем. Пути повышения продуктивности экосистем. Роль отдельных компонентов в агроэкосистеме. Отношения организмов в агроэкосистемах. Агроэкосистемы в условиях техногенеза. Классификация техногенных факторов и нарушения агроэкосистем по характеру и направленности неблагоприятного воздействия. Особенности функционирования агроэкосистем в условиях загрязнения. Оценка уровней и вопросы нормирования загрязнений. Установление безопасного уровня концентрации загрязнений. Предотвращение критических ситуаций в агроэкосистемах. Биогеоценотическая деятельность микробного комплекса и ее экологическое значение. Принципы и особенности функционирования микробной группировки ПБК в различных экологических условиях. Роль микроорганизмов в круговороте веществ и их экологическое значение. Сельскохозяйственное производство и загрязнение среды биогенными элементами. Общие сведения о биогенных элементах, схема их движения в агропромышленном производстве. Предупреждение загрязнения среды биогенными элементами. Санитарно-защитные зоны у животноводческих ферм. Баланс биогенных элементов и продуктивность земледелия. Эвтрофирование водоемов и их влияние на здоровье человека и животных. Оптимизация агроландшафтов и организация устойчивых агроэкосистем. Понятие о ландшафте. Классификация ландшафтов по воздействию на них человека. Возникновение культурного ландшафта: а) культурные растения; б) сорные растения; в) домашние животные. Переход организмов с дикорастущих растений на сельскохозяйственные культуры. Влияние антропогенного фактора на структуру ландшафта. Интегрированная защита растений и животных – важный фактор охраны аграрных ландшафтов от загрязнения. Проблемы производства экологически безопасной продукции. Место агролесомелиорации в экологическом земледелии. Экологические проблемы отраслей АПК. Экологические проблемы химизации сельского хозяйства. Химизация сельскохозяйственного производства как процесс целенаправленного антропогенного воздействия на агроэкосистемы. Причины и особенности проявления возможных негативных последствий. Пути оптимизации использования минеральных удобрений и средств защиты растений. Экологизация защиты растений. Экологические проблемы отраслей животноводства. Прямое и косвенное неблагоприятное воздействие животноводства на окружающую природную среду. Причины и следствия. Пастбищная система содержания сельскохозяйственных животных и вопросы охраны окружающей среды. Улучшение и восстановление деградированных пастбищ. Экологические последствия применения подстилочного и бесподстилочного навоза и навозных стоков. Современные способы очистки и утилизации отходов животноводческих комплексов и птицефабрик. Экологические проблемы механизации сельского хозяйства.

## **Почвенная микробиология**

Предмет и задачи микробиологии, ее место и роль в системе биологических и сельскохозяйственных наук. История развития микробиологии. Формы и размеры бактерий. Строение бактериальной клетки. Цикл развития прокариотической клетки: рост, деление, спорообразование, движение. Ультрамикробы (вирусы и фаги). Ферменты микроорганизмов и их роль в жизнедеятельности клеток. Питание микробов (анаболизм). Типы питания.

Дыхание микробов (катаболизм). Типы дыхания. Влияние физических и химических факторов внешней среды на микроорганизмы. Изменчивость микроорганизмов и ее виды. Практическое использование генетики микробов. Значение круговорота углерода в природе. Спиртовое брожение, его возбудители и значение процесса. Молочнокислородное брожение, его разновидности и использование в практике. Маслянокислородное брожение, его разновидности и практическое значение. Круговорот азота в природе. Аммонификация белковых веществ и мочевины. Процесс нитрификации и его возбудители. Возбудители процесса денитрификации. Значение биологической фиксации азота, азотфиксаторы симбиотические и свободноживущие. Превращение фосфора в природе. Процессы сульфификации и десульфификации, их возбудители. Окисление и восстановление железа в природе. Синтез микроорганизмами биологически активных веществ: витаминов, антибиотиков, регуляторов роста. Развитие взглядов ученых на роль микробов в образовании почвы. Факторы среды, определяющие формирование микробных ассоциаций. Микроорганизмы почв различных типов. Накопление гумуса и формирование структуры почвы. Характер взаимоотношений между микроорганизмами. Ризосферная микрофлора. Микориза растений. Эпифитная микрофлора и ее состав. Микробиологические процессы, происходящие при сушке кормов. Сенажирование кормов. Силосование кормов. Корма микробного происхождения.

### **Фитопатология**

Общие понятия о болезнях растений. Инфекционный процесс и динамика заболеваний. Возбудители инфекционных болезней растений. Грибы – возбудители болезней растений. Болезни зерновых культур. Болезни зернобобовых культур. Болезни картофеля. Болезни овощных культур.

### **Энтомология**

Значение защиты растений в сельскохозяйственном производстве, ее теоретические основы, задачи и проблемы. Современное состояние и задачи развития защиты сельскохозяйственных культур от вредителей. Общая характеристика групп животных, вредящих сельскохозяйственным культурам. Роль фитофагов в агроценозах, их взаимодействие с другими членами сообщества. Биологические особенности вредителей растений. Морфология и систематика насекомых. Внешнее строение тела насекомых (отделы тела, их придатки). Строение ротовых аппаратов, их модификации, зависящие от характера питания. Типы повреждений, наносящих грызущим и колюще-сосущим ротовым аппаратом. Характеристика главных отрядов. Биологические особенности вредителей растений. Анатомия и физиология насекомых. Кожные покровы. Окраска, система рисунков и их приспособительное значение. Пищеварительные аппараты насекомых. Органы кровообращения, строение, функции. Биология размножения и развития насекомых. Органы размножения насекомых. Способы размножения насекомых. Особенности эмбрионального и постэмбрионального развития. Метаморфоз. Понятие о поколении и годичном цикле. Особенности годичного цикла у тлей. Понятие о диапаузе и ее значение в прогнозировании появления вредителей. Биологические особенности вредителей растений. Экология насекомых. Основные проблемы экологии насекомых. Абиотические факторы (температура, влажность, свет). Гидроэдафические факторы. Биотические факторы. Свойства популяции насекомых. Факторы динамики численности насекомых. Антропогенные факторы и их влияние на численность и вредоносность насекомых. Агробиоценоз, его структура и регуляция биоценологических связей. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей. Многоядные вредители. Многоядные прямокрылые (саранчовые, медведки). Многоядные жесткокрылые. Многоядные чешуекрылые. Защита сельскохозяйственных культур от многоядных вредителей. Вредители зерновых злаковых культур. Жесткокрылые вредители зерновых злаковых культур. Система защитных мероприятий от вредителей бобовых культур. Вредители корнеплодов, картофеля, технических культур и овощей. Вредители корнеплодов и меры борьбы с ними. Вредители картофеля. Вредители подсолнечника. Подсолнечниковая огневка и меры борьбы с ней. Вредители овощных культур открытого и защищенного грунта, меры борьбы с ними. Вредители плодовых культур и меры борьбы с

ними. Вредители плодовых и ягодных культур. Вредители ягодных культур и меры борьбы с ними. Вредители ползающих лесных насаждений. Вредители лиственных пород. Вредители хвойных пород. Вредители зерна и продуктов его переработки. Определение явной формы зараженности зерна вредителями. Полезные насекомые, применение в биологической защите. Полезные насекомые, их классификация. Значение полезных насекомых в природе и применение в биологической защите

### **Основы экотоксикологии**

Предмет и задачи токсикологии. Связь токсикологии с другими науками. История развития токсикологии. Основные понятия токсикологии. Классификация ядов. Уровни организации биологических систем. Зависимость токсического эффекта от дозы вещества. Градированные и альтернативные эффекты. Эффекты совместного действия ядов на организм. Воздействие токсикантов на цитоплазматическую мембрану. Токсодинамика вещества в клетке. Теория рецептора. Мутации как результат отравления. Проникновение и распределение токсикантов в организме. Токсические эффекты онтогенетического уровня. Классификация отравлений. Метаболизм ксенобиотиков в организме. Судьба экотоксикантов в организмах растений и животных. Предмет и задачи экотоксикологии. Ксенобиотический профиль среды. Экотоксикокинетика. Экотоксикодинамика. Экотоксикометрия. Методы решения задач экотоксикологии. Популяционно-видовой уровень как предмет изучения экотоксикологии. Пути поступления техногенных веществ к живым объектам. Факторы, корректирующие влияние токсикантов на компоненты биоты. Зависимость «доза-эффект» на разных уровнях организации биологических систем. Токсические эффекты популяционно-видового уровня. Источники поступления токсикантов. Распространение в природе: глобальное, региональное, импактное. Поведение токсикантов в природных средах (почва, вода, воздух). Токсодинамика вещества в живых организмах (растения, животные). Понятие нормы в экотоксикологии. Подходы к экологическому нормированию. Основные принципы гигиенического нормирования химических веществ. Основные принципы эколого-гигиенического нормирования состояния экосистем. Экологическая сертификация пищевой продукции. Грамотное использование средств химизации. Внедрение достижений биотехнологии. Использование альтернативных систем земледелия. Рекультивация земель.

### **Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза**

Обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды при реализации инвестиционных проектов. Организация и развитие деятельности по управлению воздействием на окружающую среду в РФ. Общая процедура инвестиционного проектирования. Основные стадии, состав, порядок разработки предпроектных материалов и проектов строительства. Процедура ОВОС при обосновании инвестиций, выборе площадки строительства, разработке проектов (ТЭО) строительства предприятий. Нормативная документация по проектированию, охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. Состав, основные требования и содержание проектов. Порядок разработки, согласования и утверждения предпроектной и проектно-сметной документации на новое строительство, расширение и техническое перевооружение объектов. Экологические требования к предпроектной и проектной документации. Законодательные акты, регламентирующие требования в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов при проектировании объектов. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и других объектов. Раздел ОВОС в проектной документации. Обязанности участников проведения ОВОС. Правовая основа проведения ОВОС. Научно-методическое обеспечение ОВОС. Комплекс обязательных исполнительских работ при разработке раздела ОВОС. Источники исходной информации. Структура раздела. Воздействие проектируемых сооружений на окружающую среду. Анализ и обобщение проектных материалов. Влияние строительства и эксплуатации подземных сооружений и коммуникаций на окружающую среду. Перечень экологически опасных объектов и видов хозяйственной деятельности. Исходная информация для экологического обоснования хозяйственной и иной

деятельности при выборе места размещения объекта, проекта на стадии ТЭО и рабочего проектирования, состав материалов данных разделов. Экологическое обоснование техники, технологии, материалов. Экологические требования при эксплуатации предприятий, сооружений. Раздел «Охрана атмосферного воздуха» в проектной документации. Состав и оформление подраздела «Охрана атмосферного воздуха». Расчет фонового загрязнения окружающей среды. Учёт физико-географических, климатических и метеорологических условий района размещения предприятия. Организация санитарно-защитных зон (СЗЗ). Состав и оформление проекта СЗЗ. Определение размеров СЗЗ. Расчёт загрязнения приземного слоя атмосферы. Расчёт и порядок разработки нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов. Оценка экономического ущерба при загрязнении поверхностных вод. Проектные решения по рациональному использованию вод на предприятии. Условия сброса сточных вод в городскую канализацию и поверхностные водоёмы. Методическая основа расчёта предельно допустимых сбросов сточных вод. Проведение расчётов и определение нормативов ПДС. Определение разбавления сточных вод при сбросе их в открытые водоёмы. Проектные решения по охране почв от загрязнения почвы. Источники загрязнения. Рекультивация нарушенных земель. Проектные разработки по рациональному использованию природных ресурсов. Проектные исследования по комплексному использованию сырьевых и энергетических ресурсов, использованию вторичных ресурсов, созданию замкнутых циклов, переработке и утилизации отходов. Охрана окружающей среды от вредного воздействия электромагнитных волн. Охрана селитебной территории от шума городских источников. Охрана окружающей среды от внешнего ионизирующего излучения и загрязнения радиоактивными веществами. Методика определения экологического риска, связанного с нарушением природной среды и с аварийными ситуациями. Оценка вероятности аварийных ситуаций и их последствий. Состав и оформление в проекте подраздела о контроле за промышленными отходами. Оценка экологической эффективности технологических процессов и производств.

#### **Методы экологических исследований**

Основные этапы планирования экологических исследований. Организация и планирование лабораторного эксперимента. Организация и планирование полевого эксперимента. Общие принципы отбора проб. Подготовка образцов к анализу. Научные основы мониторинга окружающей среды. Цели и задачи экологического мониторинга. Физико-химические методы в экологических исследованиях. Методы общей экологии. Специальные методы изучения окружающей среды. Математические индексы и модели в экологических исследованиях. Индексы разнообразия и модели численности видов. Индексы относительного обилия видов. Иерархическое разнообразие. Математические меры разнообразия местообитаний. Обработка и анализ результатов наблюдений.

#### **Социология**

Социология как наука (объект, предмет, структура, функции). Место социологии в системе других наук об обществе. Исторические условия возникновения социологии. Многообразие социологических парадигм. Особенности развития отечественной социологии. Современный этап развития социологии. Понятие, признаки, типы общества. Общество как социальная система. Понятие и основные элементы культуры. Социальные функции и типология культур. Понятия и теории социальной структуры и стратификации. Исторические типы социальной стратификации. Социальная мобильность и маргинальность. 28 Социальная стратификация современного общества. Теории элит. Социальные институты (понятие, признаки, функции, типология). Социальный контроль. Социальные группы. Социальные общности. Социальные конфликты и логика их разрешения. Понятие и сущность социальных изменений. Социальные революции и реформы. Место России в мировом сообществе.

#### **Основы сельскохозяйственной радиэкологии**

Введение в сельскохозяйственную радиэкологию. Физические основы радиобиологии. Токсикология радиоактивных веществ. Механизмы действия ионизирующих

излучений на биологические объекты. Радиоэкологическая обстановка в Уральском ФО, России и за рубежом. Экология радионуклидных загрязнений. Дозиметрия и радиометрия ионизирующих излучений. Ведение сельского хозяйства в зонах повышенной радиоактивности. Использование излучений в науке и практике сельского хозяйства.

### **Химические средства защиты растений**

Краткая история и перспективы развития химической защиты растений. Химический метод защиты сельскохозяйственных культур. Требования, предъявляемые к пестицидам. Классификация пестицидов. Общее понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов для вредных организмов. Основные факторы токсичности. Проникновение пестицидов в растения, распространение, передвижение и метаболизм. Пестициды и охрана окружающей среды. Гигиеническая классификация пестицидов. Регламенты и тактика применения пестицидов. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами. Агротехнический метод. Селекционный и семеноводческий метод. Физико-механический метод. Карантин растений. Биологический метод. Препаративные и рабочие формы пестицидов. Вспомогательные вещества. Опрыскивание. Предпосевная обработка семян и посадочного материала. Фумигация. Аэрозоли. Отравленные приманки. Общая характеристика химических средств в борьбе с вредителями с./х. культур. Хлорорганические инсектициды. Фосфорорганические инсектициды и акарициды. Специфические акарициды. Синтетические пиретроиды. Препараты других классов химических соединений. Общая характеристика химических средств в борьбе с болезнями с./х. культур. Фунгициды и бактерициды для обработки вегетирующих растений. Фунгициды и бактерициды для обработки семян и посадочного материала. Классификация гербицидов. Сроки, способы и нормы применения гербицидов. Характеристика и применение гербицидов на зерновых и зернобобовых культурах. Характеристика и применение гербицидов на овощных, технических и плодово-ягодных культурах. Интегрированная защита растений. Принципы построения. Прогнозы распространения и развития вредных организмов. Планирование мероприятий по интегрированной защите сельскохозяйственных культур.

### **Физиология и биохимия растений**

Предмет физиологии и биохимии растений. Основные направления, методы и задачи исследований. Строение и функции основных компонентов растительной клетки. Принципы регулирования физиологических процессов. Нуклеиновые кислоты, аминокислоты, белки, ферменты, углеводы, липиды, их строение, классификация и функции в растительной клетке. Фотосинтез как основа биоэнергетики, его значение. Общая характеристика световой и темновой фаз фотосинтеза. Показатели фотосинтеза. Фотосинтез как основа продуктивности растений. Понятие о дыхании, его значение в жизни растений. Энергетика дыхания. Изменение интенсивности дыхания в онтогенезе. Структура и свойства воды, её значение для растений. Формы воды в растении. Транспирация, её виды и значение для растений. Показатели транспирации. Водный баланс растений. Влияние на растения недостатка и избытка воды. Развитие учения о минеральном питании растений. Химический состав растений. Диагностика дефицита питательных элементов. Корневая система как орган поглощения, синтеза, обмена и выделения веществ. Значение азота в жизни растений. Превращение азота в почве и в растении. Биологическая фиксация азота. Физиологические основы применения удобрений. Понятие об онтогенезе, росте и развитии. Характеристика фитогормонов, их физиологические функции. Использование фитогормонов и синтетических регуляторов роста в с.-х. практике. Влияние внешних и внутренних факторов на рост и развитие растений. Основы молекулярной и клеточной биотехнологии. Основные понятия и механизмы устойчивости. Холодостойкость, морозоустойчивость, зимостойкость, солеустойчивость, жаро- и засухоустойчивость растений. Общие закономерности обмена веществ. Физиолого-биохимические процессы, происходящие при созревании и хранении овощных, плодовых, эфиромасличных и других культур.

### **Экологически безопасные технологии в земледелии**



Обработка почвы. Посев и посадка сельскохозяйственных культур. Ресурсосберегающие технологии. Формирование региональных агротехнологий.

### **Экономическая теория**

Предмет, метод, функции экономической теории. Потребности, ограниченность ресурсов, выбор. Экономическая система. Собственность, ее основные формы. Рынок, его функции. Спрос. Кривая спроса. Неценовые детерминанты спроса. Предложение. Кривая предложения. Неценовые детерминанты предложения. Рыночное равновесие спроса и предложения

### **Организация производства и предпринимательство в АПК**

Понятие и особенности организации с.-х. производства, предмет и задачи дисциплины. Закономерности и принципы организации с.-х. производства и условия их реализации. Методы и приемы исследования науки. Организационно-экономические основы с.-х. предприятий. Система ведения хозяйства и внутрихозяйственное планирование. Специализация, сочетание отраслей и размеры с.-х. предприятий. Формирование земельной территории и организация использования земли. Формирование и организация использования средств производства с.-х. предприятий. Организация труда на с.-х. предприятиях. Нормирование труда. Оплата труда и материальное стимулирование. Организация хозяйственного расчета. Анализ хозяйственной деятельности предприятий. Организация полеводства. Организация кормопроизводства. Организация хранения, переработки и реализации продукции растениеводства. Сущность, принципы и виды предпринимательской деятельности. Бизнес-план предпринимателя. Коммерческая деятельность предпринимателей. Риск и выбор стратегии в предпринимательстве.

### **Менеджмент и маркетинг**

Теоретические основы управления. Система менеджмента. Принятие управленческих решений. Цели и система управления организациями. Построение организационных структур. Система мотиваций. Эффективность менеджмента.

#### **9.1.2 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену**

Программа государственной итоговой аттестации на очередной учебный год утверждаются не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Допуск к государственной итоговой аттестации обучающихся производится приказом ректора Академии по результатам выполнения ими рабочего учебного плана (всех пунктов блоков 1 и 2). Не менее чем за полгода до ГИА выпускникам доводятся перечень вопросов государственного экзамена. Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания в Академии утверждается расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводится расписание до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Перед государственным экзаменом читаются обзорные лекции по дисциплинам, включенным на экзамен. Билеты государственного экзамена ежегодно разрабатываются для каждого потока отдельно из перечня вопросов указанных в подразделе 5.1.1 и утверждаются решением методической комиссии факультета.

Экзамен проводится в аудитории, которая заранее определяется учебно-методическим управлением академии и готовится сотрудниками факультета и кафедр. В ней оборудуются места для экзаменационной комиссии, секретаря комиссии и индивидуальные места для студентов.

К началу экзамена в аудитории должны быть подготовлены:

- приказ о составе государственной аттестационной и апелляционной комиссий;
- приказ о допуске обучающихся к государственной итоговой аттестации;
- экзаменационные билеты в запечатанном конверте;
- сведения о выпускниках, сдающих экзамены, подготовленные в деканате;
- зачетные книжки;
- прошитая книга протоколов сдачи экзамена;
- бумага со штампом агрономического факультета;
- экзаменационная ведомость для выставления оценок за ответы.

Комиссия создает на экзамене торжественную, спокойную, доброжелательную и деловую обстановку.

Экзамен проводится в устной форме. Однако студентам рекомендуется сделать краткие записи ответов на проштампованных листах. Письменные ответы делаются в произвольной форме. Это может быть развернутый план ответов, точные формулировки, схемы, позволяющие иллюстрировать ответ, и т.п. Записи, сделанные при подготовке к ответу, позволят студенту составить план ответа на вопросы, и, следовательно, полно, логично раскрыть их содержание, а также помогут отвечающему справиться с естественным волнением, чувствовать себя увереннее.

В то же время, записи не должны быть слишком подробные. В них трудно ориентироваться при ответах, есть опасность упустить главные положения, излишней детализации несущественных аспектов вопроса, затянуть его. В итоге это может привести к снижению уровня ответа и повлиять на его оценку.

Последовательность проведения экзамена можно представить в виде трех этапов:

- 1) начало экзамена;
- 2) заслушивание ответов;
- 3) подведение итогов экзамена.

*Начало экзамена.*

В день работы ГЭК перед началом экзамена студенты-выпускники приглашаются в аудиторию, где Председатель ГЭК:

- знакомит присутствующих и всех экзаменуемых с приказом о создании ГЭК, зачитывает его и представляет экзаменуемым состав ГЭК персонально;
- вскрывает конверт с экзаменационными билетами, проверяет их количество и раскладывает на специально выделенном для этого столе;
- дает общие рекомендации экзаменуемым при подготовке ответов на вопросы билета, а также при ответах на дополнительные вопросы;
- студенты учебной группы покидают аудиторию, а оставшиеся студенты в соответствии со списком очередности сдачи экзамена выбирают билеты, называют их номера и занимают свободные индивидуальные места за столами для подготовки ответов.

*Заслушивание ответов.*

Студенты, подготовившись к ответу, поочередно занимают место перед комиссией для сдачи экзамена. Для ответа каждому студенту отводится примерно 30 минут.

Возможны следующие варианты заслушивания ответов:

1 вариант. Студент раскрывает содержание одного вопроса билета, и сразу ему предлагают ответить на уточняющие вопросы, затем по второму вопросу и так далее по всему билету.

2 вариант. Студент отвечает на все вопросы билета, а затем дает ответы членам комиссии на уточняющие, поясняющие и дополняющие вопросы.

Право выбора порядка ответа предоставляется экзаменуемому студенту.

В обоих из этих вариантов комиссия, внимательно слушая экзаменуемого, предоставляет ему возможность дать полный ответ по всем вопросам.

В некоторых случаях по инициативе председателя или членов комиссии ГЭК (или в результате их согласованного решения) ответ студента может быть тактично приостановлен. При этом дается краткое, но убедительное пояснение причины приостановки ответа: ответ

явно не по существу вопроса, ответ слишком детализирован, экзаменуемый допускает ошибку в изложении нормативных актов, статистических данных. Другая причина – когда студент грамотно и полно изложил основное содержание вопроса, но продолжает его развивать. Если ответ остановлен по первой причине, то экзаменуемому предлагают перестроить содержание излагаемой информации сразу же или после ответа на другие вопросы билета.

Заслушав ответы каждого экзаменуемого, члены комиссии проставляют соответствующие баллы в рабочие экзаменационные ведомости, в соответствии с рекомендуемыми критериями.

Ответивший студент сдает свои записи по билету, и билет секретарю ГЭК.

После ответа последнего студента под руководством председателя ГЭК проводится обсуждение и выставление оценок. По каждому студенту решение о выставленной оценке должно быть единогласным. Члены комиссии имеют право на особое мнение по оценке ответа отдельных студентов. Оно должно быть мотивированно и записано в протокол.

Одновременно формулируется общая оценка уровня теоретических и практических знаний экзаменуемых, выделяются наиболее грамотные и компетентные ответы.

Оценки по каждому студенту заносятся в Экзаменационную ведомость, протоколы и зачетные книжки, комиссия подписывает эти документы.

*Подведение итогов сдачи экзамена.*

Все студенты, сдававшие государственный итоговый междисциплинарный экзамен, приглашаются в аудиторию, где работает ГЭК.

Председатель комиссии подводит итоги сдачи государственного итогового междисциплинарного экзамена и сообщает, что в результате обсуждения и совещания оценки выставлены и оглашает их студентам. Отмечает лучших студентов, высказывает общие замечания. Обращается к студентам, нет ли несогласных с решением комиссии ГЭК по выставленным оценкам. В случае устного заявления экзаменуемого о занижении оценки его ответа, с ним проводится собеседование в присутствии всего состава комиссии. Целью такого собеседования является разъяснение качества ответов и обоснование итоговой оценки.

Подведение итогов работы ГЭК осуществляется в письменном отчете, в котором приводится статистика о количестве студентов, сдававших экзамен, уровне знаний и предложения кафедрам по совершенствованию преподавания отдельных дисциплин.

Государственный экзамен не может быть заменен оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося.

В случае несогласия с оценкой ГЭК у обучающегося имеется возможность подачи апелляции (п. 11).

К государственному междисциплинарному экзамену допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной образовательной программе и успешно прошедшие все промежуточные аттестации, предусмотренные учебным планом.

9.1.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

1. Агрехимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Есаулко, В.В. Агеев, Л.С. Горбатко и др. – Ставрополь: АГРУС, 2013. – 352 с. - ISBN 978-5-9596-0793-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/513921>
2. Агрэкологический мониторинг: Учебное пособие / Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Кипа Л.В. - М.:СтГАУ - "Агрус", 2017. - 84 с.: ISBN - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/976278>
3. Ганжара Н.Ф. Почвоведение: учебное пособие/ Н.Ф. Ганжара; Ред.Л.Н. Новикова; Министерство с/х РФ. -М.: Агроконсалт, 2001. -392 с.: ил.

4. Ганжара Н.Ф. Практикум по почвоведению: Учеб. / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков; Ред.Н.Ф. Ганжара. -М.: Агроконсалт, 2002. -280 с.
5. География почв: толковый словарь / В.Д. Наумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 376 с.: 60x90 1/16. - (Библиотека словарей ИНФРА-М). (переплет) ISBN 978-5-16-009015-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/418501>
6. Голованов А. И. Ландшафтоведение: учебник и учеб. пособие для студентов высш.учеб. заведений/ А.И. Голованов, Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев. -М.: КолосС, 2005. -216 с.: ил
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: с основами стат. обраб. результатов исслед./ Б. А. Доспехов. -5-е изд., перераб. и доп. -М.: Агропромиздат, 1985. -351 с.: ил.
8. Егоров В. П. Почвы Курганской области: учеб. пособие/ В. П. Егоров, Л. А. Кривонос; рец. А. П. Голощанов, рец. Ю. И. Кириллов; Курганская ГСХА, Курганское ЗПИП УралНИИгипрозем. -Курган: Зауралье, 1995. -174 с.
9. Изучение почв в поле [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А.Н. Мармулев; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2014. – 76 с. - ISBN 5-94477-021-X - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/515933>
10. Инструментальные методы исследования почв и растений [Электронный ресурс]: учеб. - метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. фак. - СибНИИЗиХ Россельхозакадемии; сост.: Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А. Н. Мармулев. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. – 116 с. - ISBN 5-94477-021-X. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/516603>
11. История и методология почвоведения / Аношко В.С. - Мн.:Вышэйшая школа, 2013. - 269 с.: ISBN 978-985-06-2276-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/509008>
12. Кирюшин В. И. Агрономическое почвоведение: учеб. / В. И. Кирюшин. -М.: КолосС, 2010. -687 с.: ил
13. Ковриго В. П. Почвоведение с основами геологии: учеб. / В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова. -2-е изд., перераб. и доп. -М.: КолосС, 2008. -439 с.: ил
14. Кривонос Л.А. Практикум по геологии с основами гидрологии: Учеб. пособие/ Л.А. Кривонос. - Курган: Курганская ГСХА, 2002. -115 с.
15. Кузнецов П. И. Научные основы экологизации земледелия в лесостепи Зауралья: монография/ П. И. Кузнецов, В. П. Егоров; ред. В. П. Егоров. -Курган, 2001. -366 с
16. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610>
17. Муха В.Д. Агрочесоведение: рекомендовано Мин.образования/ В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха; Ред.В.Д. Муха. -М.: КолосС, 2003. -528 с.: ил
18. Научные основы систем земледелия Курганской области: рекомендации/ РАСХН. Курганский НИИСХ: моногр.. -Курган: Зауралье, 2001. -296 с.
19. Общее почвоведение: учебники и учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений/ В. Г. Мамонтов [и др.]. -М.: КолосС, 2006. -456 с.: ил
20. Подготовка к химическому анализу и его инструментальные методы: Практикум / Кидин В.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 117 с.: ISBN 978-5-16-107120-5 (online) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/443888>
21. Почвенная и растительная диагностика: Учебное пособие / Сигида М.С., Лобанкова О.Ю., Есаулко А.Н. - М.: СтГАУ - "Агрус", 2017. - 128 с.: ISBN 978-5-9596-1379-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/976624>
22. Почвоведение с основами геологии: Учебник / Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-006240-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/547969>
23. Почвоведение [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т, агроном. фак.; сост. Л.П. Галеева. - Новосибирск: Золотой колос, 2014. - 91 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515934>

24. Почвоведение: Практикум: Учебное пособие / Н.Ф.Ганжара, Б.А.Борисов и др.; Под общ. ред. Н.Ф.Ганжары - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006241-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/368459>
25. Почвоведение: Справочное пособие / Мамонтов В.Г. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-00091-176-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/538671>
26. Почвоведение: Учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбылевой - 2-е изд., перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014 - 400с.: ил.; 60x90 1/16. - (ВО: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-005677-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/413111>
27. Практикум по картографии: Учебное пособие / Пасько О.А., Дикин Э.К., - 2-е изд. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2014. - 175 с.: ISBN 987-5-4387-0416-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/701594>
28. Практикум по химии почв: Учебное пособие / Мамонтов В.Г., Гладков А.А. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-91134-954-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/475296>
29. Севообороты и агротехнологии для современного земледелия Зауралья: моногр./ РАСХН, КНИИСХ; ред. С. Д. Гилев. -Куртамыш: Куртамышская типография, 2010. -126 с.: ил.
30. Характеристика, анализ и интерпретация свойств почв: учеб. пособие для лабораторных занятий по почвоведению/ сост. Л. А. Кривонос, В. А. Яковлев, А. М. Плотников. - Куртамыш: Куртамышская типография, 2008. -209 с.: ил

## 9.2 Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Выполнение выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) является заключительным этапом подготовки выпускника по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

При выполнении ВКР обучающимися представляется возможность, продемонстрировать свой уровень подготовки, творческий, научный и технический потенциалы.

Целями выполнения ВКР являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний обучающихся, полученных в годы обучения с углубленным изучением и разработкой в выпускной квалификационной работе отдельных вопросов агрономической практики, соблюдение требований охраны окружающей среды, безопасности жизнедеятельности и др.;

- оценка степени готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и видов профессиональной деятельности, предусмотренных в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования.

Выпускная квалификационная работа предусматривает решение следующих задач:

- выявление и развитие творческой индивидуальности будущего бакалавра в процессе его самостоятельной работы, в том числе склонность к научной, организационной и управленческой деятельности;

- творческое приложение знаний в технологических решениях общенаучных и прикладных задач;

- закрепление навыков самостоятельной работы с отечественными и зарубежными источниками информации: научной; периодической; реферативной и др.;

- соблюдение правил оформления отчетной документации, требований стандартов, методик проведения экспериментов, нормативных документов, систематизация технологических и экономических расчетов, составление библиографии;

- приобретение навыков комплексного решения научно-исследовательских, проектных задач на современном методическом уровне, включая технолого-экономическое обоснование на всех этапах проектирования с элементами научной организации труда и с высоким уровнем исполнительского мастерства;

- подготовка обучающегося к публичной защите научно-исследовательских и проектных решений в ВКР.

#### 9.2.1 Вид выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, выполненная обучающимся на основе научных исследований, проектно-технологических работ, проведенных под руководством научного руководителя в виде дипломной работы. Она включает информационный поиск по теме исследования, теоретический и экспериментальный разделы, сопоставительный анализ результатов исследования, выводы и т.д.

Организация работы обучающихся над ВКР возлагается на выпускающую кафедру и предусматривает следующие этапы:

- разработка тематики выпускных квалификационных работ с учетом актуальных проблем агрохимии и агропочвоведения, на основе деятельности предприятий, организаций, учреждений, которые, как правило, являются объектами преддипломной практики;

- формирование тем выпускной квалификационной работы на основе утвержденной тематики и/или заявок предприятий, организаций, учреждений;

- формирование заданий по основным разделам выпускной квалификационной работы;

- организация преддипломной практики студентов;

- руководство выполнением студентом выпускной квалификационной работы;

- организация защиты выпускной квалификационной работы.

#### 9.2.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к её содержанию.

Объем выпускной квалификационной работы бакалавра, как правило, не должен превышать 60 стр.

Структурными элементами ВКР являются:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- литературный обзор;
- методика и объект исследований;
- результаты исследований и их обсуждение;
- выводы и предложения производству;
- список литературы;
- приложения.

Отзыв руководителя, согласие на размещение ВКР обучающего в библиотеке ВУЗа, отчет о проверке на заимствования, аннотация ВКР (рус и англ), помещенные в отдельные файлы.

#### 9.2.3 Порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ.

Выпускающая кафедра формирует тематику и содержание выпускной квалификационной работы с учетом предстоящей деятельности бакалавра на производстве или возможности продолжить образование в магистратуре. Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся в Академии утверждается и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из перечня, предложенного выпускающей кафедрой. В отдельных случаях обучающийся может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. ВКР может носить и комплексный характер

или выполняться по заявке предприятий АПК и властных структур. Темы ВКР утверждаются приказом ректора Академии.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом по Академии закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа профессорско-преподавательского состава (ведущие специалисты из производства и проектных институтов) и консультанты.

9.2.4 Порядок оформления и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа оформляется в соответствии с требованиями «Стандарт организации. Документы учебной и научной деятельности. Общие требования к построению, изложению и оформлению. СТО 00493310 001–2016».

Законченную и тщательно проверенную выпускную квалификационную работу обучающийся дает на проверку консультантам. Консультанты проверяют свою часть и, если не имеют замечаний, требующих доработки, подписывают работу на титульном листе.

Завкафедрой осуществляет функции входного нормоконтроля, проверяя правильность оформления текстовой части ВКР в соответствии с требованиями «Стандарт организации. Документы учебной и научной деятельности. Общие требования к построению, изложению и оформлению. СТО 00493310 001–2016» и ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Правильность оформления ВКР нормоконтролер подтверждает своей подписью на титульном листе выпускной работы.

Проверка выпускной работы на объем заимствования материала без ссылки на автора и источник заимствования осуществляется в программной среде Интернет-сервиса «Антиплагиат» (ЗАО «Анти-Плагиат», <http://www.antiplagiat.ru>) лицом, ответственным за эту проверку. Допускается не более двух проверок на объем заимствования. После второй проверки, если она не соответствует установленным требованиям, ВКР снимается с защиты. Результаты каждой проверки на предмет заимствования фиксируются в журнале учета проверок с указанием даты проверки. После подписи на титульном листе ответственного лица за проверку объема заимствования, текст выпускной квалификационной работы размещается в БД «Выпускная квалификационная работа» САБ ИРБИС.

Затем руководитель выпускной квалификационной работы подписывает ее на титульном листе и составляет отзыв. В отзыве руководитель отмечает актуальность и значение темы, как она раскрыта в работе, характеризует работу по отдельным разделам. Вместе с подписанным отзывом руководитель представляет выпускную квалификационную работу заведующему кафедрой, который в случае одобрения делает соответствующую запись на титульном листе. Кроме отзыва руководителя к выпускной квалификационной работе должны быть приложены: Задание по выпускной квалификационной работе, Календарный план работы, Отчет о проверке на заимствования, Аннотация на русском и иностранном языках, Согласие на размещение ВКР обучающегося в электронной библиотеке ФГБОУ ВО Курганская ГСХА, заявка от предприятия на выполнение научно-исследовательской работы (при наличии).

Полностью готовая, со всеми необходимыми подписями и документами, выпускная квалификационная работа поступает в деканат. Допуск обучающегося к защите осуществляется решением выпускающей кафедры (деканата), на основании результатов предварительной защиты.

9.2.5 Порядок защиты выпускной квалификационной работы.

Публичная защита выпускной квалификационной работы на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии показывает степень усвоения студентом полученных знаний, уровень усвоения комплекса общекультурных и профессиональных компетенций, готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Защита начинается с доклада студента по теме выпускной квалификационной работы. На доклад по дипломной работе отводится не более 10 минут. В процессе доклада может

использоваться компьютерная презентация работы, подготовленный наглядный графический или иной материал, иллюстрирующий основные положения работы.

После завершения доклада члены государственной экзаменационной комиссии задают студенту вопросы как непосредственно связанные с темой выпускной квалификационной работы, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.

При защите выпускной квалификационной работы обязательно оглашается содержание и отзыва руководителя. После окончания обсуждения студенту предоставляется заключительное слово. После заключительного слова студента процедура защиты выпускной квалификационной работы считается оконченной.

По завершении публичной защиты выпускных квалификационных работ члены государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании обсуждают выступление каждого студента и выставляют каждому студенту согласованную итоговую оценку в соответствии с утвержденными критериями оценивания. В случае расхождения мнения членов государственной экзаменационной комиссии по итоговой оценке на основе оценок, поставленных каждым членом комиссии в отдельности, решение принимается простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель) обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты доводятся до обучающихся сразу после закрытого заседания экзаменационной комиссии. При положительной оценке работы и защиты председатель комиссии объявляет о присвоении выпускнику квалификации «бакалавр».

Оценка заносится в протокол заседания экзаменационной комиссии и затем проставляется в зачетные книжки. Обучающемуся, получившему на защите ВКР оценку «неудовлетворительно», предоставляется возможность исправить и доработать ВКР, при этом к повторной защите обучающийся допускается не ранее, чем через 3 месяца по приказу ректора Курганской ГСХА. В этом случае комиссия должна вынести решение либо о повторной защите обучающимся выпускной квалификационной работы на ту же тему после существенной доработки, либо о выполнении новой темы по заданию кафедры. Вопрос о допуске к повторной защите решается ректором Академии на основании заявления обучающегося и представлении декана.

Для обучающихся из числа инвалидов итоговая аттестация проводится в Академии с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

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

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении итоговой аттестации 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).



По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности, но не более чем на 15 минут.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении аттестационных (государственных аттестационных) испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. 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 аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого аттестационного испытания).

9.2.6 Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе Академии и проверки на объем заимствования.

Текст выпускной квалификационной работы размещается в БД «Выпускная квалификационная работа» САБ ИРБИС.

Проверка работы на объем заимствования материала без ссылки на автора и источник заимствования осуществляется в программе Антиплагиат.

Обучающийся представляет для проверки титульный лист для подписи, электронную версию своей ВКР в одном файле, включающем текстовую часть ВКР.

Предоставление ВКР в виде набора файлов не допускается.

Файл может быть предоставлен только в форматах doc, docx, pdf (с текстовым слоем).

Не допускается предоставление pdf файла, который получен путем сканирования.

Рекомендуемый уровень оригинальности для ВКР бакалавров от 60 % (уровень заимствований результатов работы других авторов не превышает 40 %, соответственно).

## **10 Оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в Приложении 1.**

### **11 Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

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

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

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, 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. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

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

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

об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

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

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 Академии в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Агрономический факультет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

к программе государственной итоговой аттестации

Направление подготовки – 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность программы (профиль) – Агроэкология

Квалификация – Бакалавр

## 1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения основной образовательной программы «Государственная итоговая аттестация» по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение.

1.2 Формы государственной итоговой аттестации: государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы.

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

Компетенции выпускника, необходимые для выполнения им профессиональных задач, и соответствующие им виды государственных аттестационных испытаний.

Таблица 1 – Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Виды аттестационных испытаний	Код компетенции
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9

3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

3.1 Перечень вопросов и заданий/задач для государственного экзамена

Таблица 2 – Перечень вопросов и заданий/задач для государственного экзамена

№ п/п	Формулировка вопроса/задача/задание	Код компетенции
<i>Русский язык</i>		
1	Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании языка	УК-4
<i>Ботаника</i>		
2	Строение и функции корня растения. Морфологическая классификация корней. Типы корней.	ОПК-1
3	Цветок. Строение. Опыление и двойное оплодотворение.	ОПК-1
4	Понятие о жизненной форме растений. Классификация жизненных форм.	ОПК-1
<i>Геология с основами геоморфологии</i>		
5	Форма и строение Земли.	ОПК-1
6	Общие понятия о минералах, их классификация.	ОПК-1
7	Горные породы, их классификация.	ОПК-1
8	Экзогенные геологические процессы.	ОПК-1
9	Эндогенные геологические процессы.	ОПК-1
<i>Общее почвоведение</i>		
10	Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу.	ОПК-1
11	Химический состав почв.	ОПК-1
12	Органическое вещество почв.	ОПК-1
13	Поглотительная способность почв.	ОПК-1
14	Кислотность и щелочность почв.	ОПК-1
15	Общие физические свойства почвы	ОПК-1

16	Водные свойства и водный режим почв	ОПК-1
<i>География почв</i>		
17	Основные закономерности распространения почв.	ОПК-1
18	Почвенно-географическое и природно-сельскохозяйственное районирование почв.	ОПК-1
<i>Методы почвенных исследований</i>		
19	Методы исследования, применяемые в почвоведении	ОПК-5
20	Методы изучения структуры почвенного покрова	ОПК-5
21	Лабораторные методы исследования физических свойств почв	ОПК-5
22	Полевые методы исследования почв	ОПК-5
23	Химический анализ почв	ОПК-5
<i>Картография почв</i>		
24	Группировка почвенных карт по масштабам, их содержание и значение.	ПК-2
25	Методика крупномасштабного почвенного картографирования.	ПК-2
26	Составление агрохимических карт и картограмм.	ПК-2
27	Картографические основы для составления карт.	ПК-2
<i>Ландшафтоведение</i>		
28	Генезис и функционирование ландшафтов	ПК-3
29	Динамика, развитие и состояние ландшафта	ПК-3
30	Антропогенно-преобразованные ландшафты	ПК-3
<i>Земельный кадастр</i>		
31	Правовые основы пользования и владения землей	ОПК-2
32	Основные составляющие реестра границ объекта землеустройства	ОПК-2
<i>Система удобрения</i>		
33	Почвенные условия внесения удобрений.	ПК-4
34	Проектирование системы удобрения	ПК-4
35	Распределение органических удобрений по севооборотам и полям.	ПК-4
36	Использование данных баланса питательных веществ для прогнозирования уровня плодородия почв и эффективности удобрений.	ПК-4
<i>Земледелие</i>		
37	Условия, определяющие применение глубоких и мелких, отвальных и безотвальных обработок.	ПК-6
38	Система обработки почв в севообороте. Значение чередования глубоких и мелких, отвальных и безотвальных обработок.	ПК-6
39	Типы засоренности полей. Классификация мероприятий по борьбе с сорной растительностью.	ПК-6
40	Понятие о севообороте и системе севооборотов. Экономическая оценка продуктивности севооборотов.	ПК-6
<i>Мелиорация</i>		
41	Обработка почвы при осушении болот.	ПК-5
42	Способы орошения.	ПК-5
43	Значение водного режима и способы регулирования.	ПК-5
44	Организационно-хозяйственные мероприятия на мелиорируемых землях.	ПК-5
<i>Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов</i>		
45	Методологические и теоретические основы охраны окружающей среды.	ОПК-3
46	Основные аспекты охраны окружающей среды.	ОПК-3
47	Система мероприятий по охране земельных ресурсов.	ОПК-3
<i>Агрочвоведение</i>		
48	Черноземные почвы, их агрономическая оценка и условия эффективного	ПК-3

	использования.	
49	Серые лесные почвы, их агрономическая оценка и условия эффективного использования.	ПК-3
50	Засоленные почвы, солоды, их агрономическая оценка и условия эффективного использования.	ПК-3
51	Задачи и принципы построения агроэкологической оценки земель.	ПК-3
<i>Агрохимия</i>		
52	Агрохимические свойства почв и их значение для экологически безопасного применения удобрений.	ПК -7
53	Методы регулирования питания растений	ПК- 1
54	Формы и свойства азотных удобрений, основы экологически безопасного применения.	ПК- 1
55	Формы и свойства фосфорных удобрений, получение и рациональное применение.	ПК- 1
56	Формы и свойства калийных удобрений, основы экологически безопасного применения.	ПК- 1
57	Комплексные удобрения, их получение и рациональное использование.	ПК- 1
58	Органические удобрения. Система их рационального применения.	ПК- 1
<i>Оптимизация агроландшафтов и питания сельскохозяйственных культур</i>		
59	Задачи оптимизации агроландшафтов.	ПК-3
60	Оценка экологической устойчивости агроландшафта.	ПК-3
61	Агропроизводственная группировка почв.	ПК-3
62	Устойчивость растений к низкому уровню минерального питания.	ПК-3
<i>Физиология и биохимия растений</i>		
63	Причины накопления нитратов в растениях и пути снижения их количества в растениеводческой продукции	ПК-6
64	Биохимические основы формирования качества урожая зерновых культур	ПК-6
<i>Агрохимические методы исследований</i>		
65	Полевой метод в агрохимии	ОПК-5
66	Дисперсионный анализ однофакторного опыта	ОПК-5
67	Корреляция и регрессия в агрохимических исследованиях	ОПК-5
<i>Экогеохимия ландшафтов</i>		
68	Понятие «кларк». Распределения химических элементов в земной коре.	ОПК-1
69	Понятие о формах миграции химических элементов. Внутренние и внешние факторы миграции.	ОПК-1
70	Техногенез как геохимический фактор. Загрязнение окружающей среды.	ОПК-1
<i>Экологически безопасные технологии в земледелии</i>		
71	Понятие об адаптивном и агроландшафтном земледелии.	ПК-6
72	Энергосберегающая технология обработки почвы.	ПК-6
<i>Растениеводство</i>		
73	Система севооборотов, обработки почвы, удобрения при возделывании яровой пшеницы.	ПК-6
74	Способ посева, норма высева, срок посева и защита растений пшеницы от вредителей и болезней.	ПК-6
75	Обосновать безопасную и экологически устойчивую технологию возделывания гороха.	ПК-6
76	Обосновать безопасную и экологически устойчивую технологию возделывания кукурузы.	ПК-6
77	Расчет нормы высева пшеницы, кукурузы и нормы посадки картофеля.	ПК-6

<i>Сельскохозяйственная экология</i>		
78	Понятие «агроэкосистемы». Классификация агроэкосистем. Типы, структура, функции агроэкосистем.	ОПК-3
79	Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и экологические основы его рационального использования.	ОПК-3
80	Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза. Понятие о техногенезе, загрязнение окружающей среды.	ОПК-3
81	Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистем. Основной состав живых организмов на землях сельскохозяйственного пользования (почвенная флора, фауна).	ОПК-3
<i>Почвенная микробиология</i>		
82	Эпифитная микрофлора и ее состав. Роль эпифитных микробов в жизни растений.	ПК-1
83	Бактерии ризосферы. Влияние ризосферной микрофлоры на рост растений. Микориза растений.	ПК-1
84	Микробное население почвенных типов. Факторы среды, определяющие формирование микробных ассоциаций почвы.	ПК-1
85	Роль микроорганизмов в круговорот азота в природе. Возбудители процессов аммонификации, нитрификации денитрификации и азотфиксации.	ПК-1
<i>Фитопатология</i>		
86	Заболевания зерновых злаковых культур: симптомы, вредоносность, биология и меры борьбы	ОПК-1
87	Болезни зернобобовых культур: симптомы, вредоносность, биология и меры борьбы	ОПК-1
88	Грибные, бактериальные и вирусные болезни картофеля: симптомы, вредоносность, биология и меры борьбы	ОПК-1
<i>Энтомология</i>		
89	Видовой состав вредителей зерновых злаковых культур. Меры борьбы.	ПК-6
90	Видовой состав вредителей зерновых бобовых культур. Гороховая тля (морфология, биология, меры борьбы).	ПК-6
91	Вредители полевых капустных культур. Крестоцветные блошки (морфология, биология и меры борьбы).	ПК-6
92	Вредители картофеля. Колорадский жук (морфология, биология и меры борьбы).	ПК-6
<i>Основы экотоксикологии</i>		
93	Подходы к экологическому нормированию.	ОПК-1
94	Экологическая сертификация пищевой продукции.	ОПК-1
<i>Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза</i>		
95	Основные положения об ОВОС в РФ.	ОПК-3
96	Методология ОВОС	ОПК-3
97	Объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня и уровня субъектов РФ.	ОПК-3
98	Порядок проведения государственной экологической экспертизы в соответствии с требованиями Федерального закона «об экологической экспертизе»	ОПК-3
<i>Методы экологических исследований</i>		
99	Основные этапы экологических исследований.	ОПК-5
100	Методы биоиндикации и основные требования к ним.	ОПК-5
<i>Социология</i>		
101	Место социологии в системе других наук об обществе.	УК-3

102	Понятие и сущность социальных изменений.	УК-5
<i>Основы сельскохозяйственной радиоэкологии</i>		
103	Поступление радиоактивных веществ в организм растений. Влияние биологических особенностей растений на накопление радионуклидов.	ОПК-1
104	Методы регистрации ионизирующих излучений.	ОПК-1
105	Методы радиационного контроля.	ОПК-1
<i>Химические средства защиты растений</i>		
106	Интегрированная защита сельскохозяйственных культур в ресурсосберегающих технологиях их возделывания	ОПК-4
107	Химический метод защиты растений, его преимущества и недостатки	ОПК-4
108	Использование биологических средств в защите сельскохозяйственных культур	ОПК-4
109	Биологически активные вещества как стимуляторы защитных реакций растений	ОПК-4
110	Эффективность применения пестицидов и методы их определения	ОПК-4
<i>Экономическая теория</i>		
111	Научные основы организации сельскохозяйственного производства	ОПК-6
<i>Организация производства и предпринимательство в АПК</i>		
112	Организационно-экономические основы сельскохозяйственных предприятий	ПК-9
113	Назначение и виды технологических карт	ПК-9
114	Организация хранения, переработки и реализации продукции растениеводства	ПК-9
<i>Физическая культура и спорт</i>		
115	Средства физической культуры в регулировании работоспособности	УК-7
<i>Безопасность жизнедеятельности</i>		
116	Основы безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной)	УК-8
<i>Менеджмент и маркетинг</i>		
117	Значение и структура бизнес – плана	УК-6
118	Оценка, выбор каналов и способов реализации продукции растениеводства	УК-6
119	Виды и организационно-правовые формы предпринимательской деятельности	ПК-8
120	Планирование производственной программы по растениеводству сельскохозяйственного предприятия	ПК-8

### 3.2 Примерная тематика выпускных квалификационных работ

- 1 Методы почвенных обследований земель.
- 2 Агрохимические методы обследования земель.
- 3 Агроэкологическое обследование земель.
- 4 Картография почв.
- 5 Планирование работ по агрохимическому обследованию почв.
- 6 Подготовка картографической основы и другой документации.
- 7 Организация работ по почвенному, агрохимическому и агроэкологическому обследованию почв.
- 8 Обобщение результатов агрохимического обследования почв.
- 9 Составление почвенных карт и картограмм.
- 10 Составление агрохимических картограмм, группировка почв по содержанию подвижных соединений фосфора и калия.
- 11 Использование агрохимических картограмм для правильного применения



- 12 удобрений.
- 13 Бонитировка почв.
- 14 Агрохимическая служба РФ и ее роль в химизации земледелия.
- 15 Задачи физико-химических анализов в агрохимии и агропочвоведении.
- 16 Суммарный показатель загрязнения почв тяжелыми металлами.
- 17 Методы составления агроэкологических карт.
- 18 Научные основы севооборотов.
- 19 Основные принципы составления схем севооборотов.
- 20 Научные основы обработки почвы.
- 21 Приемы, основы, системы обработки почвы.
- 22 Научные основы защиты растений.
- 23 Классификация химических средств защиты растений.
- 24 Современные средства защиты почв и растений.
- 25 Системы защиты почв от водной и ветровой эрозии.
- 26 Контроль и оценка применения плодородия почв.
- 27 Периодичность комплексного обследования почв.
- 28 Порядок оформления организационных документов полевого агрохимического обследования почв.
- 29 Требования к методам анализа сельскохозяйственных объектов.
- 30 Правила отбора растительных образцов и подготовки их к анализам.
- 31 Правила отбора почвенных образцов и подготовки к их анализам.
- 32 Физико-химические анализы почвенных и растительных образцов.
- 33 Химические методы анализа почвенных и растительных образцов.
- 34 Биологические методы анализа почвенных и растительных образцов.

4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Таблица 3 – Описание показателей и критериев оценивания компетенций при сдаче государственного экзамена

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. Обучающийся знает программный материал; грамотно и правильно отвечает на все вопросы экзаменационного билета; демонстрирует умение свободно логически, четко и ясно излагать ответы на дополнительные вопросы; обнаруживает твердые навыки и умение приложить теоретические знания к практическому их применению для анализа проблем изученных дисциплин программы обучения	Повышенный уровень
Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено	Базовый уровень

	минимальным количеством баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Обучающийся без существенных недочетов отвечает на все вопросы экзаменационного билета. При ответах на дополнительные вопросы обнаруживает знания логических связей вопросов с другими дисциплинами направления, но ответы недостаточно четкие.	
Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. Обучающийся обнаружил по всем вопросам знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера; справляется с заданием, предусмотренными программой, но допускает погрешности в ответе; при ответах на дополнительные вопросы не может увязать материал со смежными разделами курса.	Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)
Неудовлетворительно	Необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий. Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного программного материала; допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы экзаменационного билета и не способен к их исправлению без дополнительной подготовки	Компетенция не сформирована

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

Таблица 4 – Критерии оценки выполнения выпускной квалификационной работы

№ п/п	Критерии	Оцениваемые компетенции
1	Знать и уметь раскрыть сущность предмета исследования, актуальность и обоснование выбора темы	УК-3, УК-5
2	Уметь отобрать существенную информацию, необходимую для полного освещения изучаемой проблемы в теоретической части работы.	УК-1, УК-2, УК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-6
3	Владеть научными методами проведения теоретических исследований	УК-7, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1
4	Способность выбирать и обосновывать инструментальные средства, современные технические средства и информационные технологии для обработки информации в соответствии с поставленной задачей	ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОПК-1, ОПК-5, ПК-1

5	Способность осуществлять анализ и обработку экономических данных, статистической и другой информации, необходимой для проведения исследования	УК-6, ОПК-3, ПК-4, ПК-9
6	Умеет ясно, логично и аргументировано излагать содержание исследования	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
7	Владеть навыками самостоятельного получения новых знаний	УК-1, ОК-8, ОПК-4, ПК-1, ПК-4
8	Умеет формулировать практические рекомендации на основе результатов исследования	ОК-3
9	Уметь вести необходимую документацию, качественно оформлять материалы в соответствии с требованиями нормативной документации	ПК-6
10	Умеет четко и лаконично отвечать на вопросы	УК-4

Таблица 5 – Описание показателей и критериев оценивания компетенций при подготовке выпускной квалификационной работы

Наименование показателей	Описание показателей	Уровень сформированности компетенции
Отлично	Автором правильно поняты актуальность решаемых задач, раскрыта сущность предмета исследования, демонстрируется уверенное владение знаниями научно-исследовательской информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности, владение современными технологиями земледелия и методами повышения их хозяйственной и экономической эффективности за счет применения систем защиты растений, удобрений, современных технических средств; умение проводить анализ полученных данных, их интерпретацию на среду профессиональной деятельности, проводить анализ экологической и экономической эффективности предлагаемых научных разработок, проектов и намечать пути их повышения. В работе полностью реализована способность к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов, что проявляется во владении методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам, методами и средствами технологического моделирования и математической обработки информации с привлечением компьютерных технологий. Автор показывает владение способностью анализировать технологический процесс как объект управления, что подтверждается знанием теоретических основ организации производства растениеводческой отрасли и её подразделениях с учетом биологических, технических, социально-экономических и других факторов; принципов и условий, определяющих рациональную специализацию отрасли, размеры подразделений; принципов, методов и систем планирования в отрасли растениеводства; организации земельной территории, способов рационального использования тракторов, сельскохозяйственных машин, автотранспорта и других средств производства в отрасли; принципов и форм	Повышенный

	<p>организации труда, его нормирования; методик анализа результатов деятельности предприятия и отрасли растениеводства. Автор в полной мере проявляет способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации, что выражается в умении составлять технологические карты возделывания культур и рассчитывать в них затраты труда и материально-денежных средств; давать организационно-экономическую оценку технологиям по выращиванию продукции садоводства и возделываемым сортам; планировать развитие отрасли на перспективу, оценивать и выбирать наиболее перспективные варианты. Предложения автора характеризуются нетривиальностью и основаны на глубоком и самостоятельном изучении теоретического и практического материала по теме исследования и сопутствующей проблематике. Представлены обоснованные и исчерпывающие исследования или проектные расчеты, предлагаемые к реализации с учетом фактора эффективности. Работа выполнена в полном соответствии с предъявляемыми требованиями с применением современных компьютерных программных продуктов. В работе дано подробное описание методики проведения экспериментальных исследований. Автором проявлено трудолюбие, усидчивость, полное понимание важности задач, стоящих перед ним в ходе подготовки выпускной квалификационной работы, что нашло отражение в широком обзоре источников информации, применении различных методов исследования, своевременном выполнении в полном объеме всех задач индивидуального плана. В ходе защиты выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть работы.</p>	
Хорошо	<p>Автором в основных чертах раскрыто содержание предмета исследования, владение знаниями научно-исследовательской информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности, владение современными технологиями земледелия и методами повышения их хозяйственной и экономической эффективности за счет применения систем защиты растений, удобрений, современных технических средств; умение проводить анализ полученных данных, их интерпретацию на среду профессиональной деятельности, проводить анализ экологической и экономической эффективности предлагаемых научных разработок, проектов и намечать пути их повышения. В работе реализована способность к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов, что проявляется во владении методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам, методами и средствами технологического моделирования и математической обработки информации с привлечением компьютерных технологий. Автор показывает владение способностью анализировать технологический процесс как объект управления, что подтверждается знанием теоретических основ организации</p>	Достаточный

	<p>производства растениеводческой отрасли и её подразделениях с учетом биологических, технических, социально-экономических и других факторов; принципов и условий, определяющих рациональную специализацию отрасли, размеры подразделений; принципов, методов и систем планирования в отрасли растениеводства; организации земельной территории, способов рационального использования тракторов, сельскохозяйственных машин, автотранспорта и других средств производства в отрасли; принципов и форм организации труда, его нормирования; методик анализа результатов деятельности предприятия и отрасли растениеводства. Автор проявляет способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации, что выражается в умении составлять технологические карты возделывания культур и рассчитывать в них затраты труда и материально-денежных средств; давать организационно-экономическую оценку технологиям по выращиванию продукции садоводства и возделываемым сортам; планировать развитие отрасли на перспективу, оценивать и выбирать наиболее перспективные варианты. Предложения автора характеризуются нетривиальностью и основаны на глубоком и самостоятельном изучении теоретического и практического материала по теме исследования и сопутствующей проблематике. Представлены обоснованные и исчерпывающие исследования или проектные расчеты, предлагаемые к реализации с учетом фактора эффективности. Работа выполнена в полном соответствии с предъявляемыми требованиями с применением современных компьютерных программных продуктов. В работе дано подробное описание методики проведения экспериментальных исследований. Автором проявлено трудолюбие, усидчивость, полное понимание важности задач, стоящих перед ним в ходе подготовки выпускной квалификационной работы, что нашло отражение в широком обзоре источников информации, применении различных методов исследования, своевременном выполнении в полном объеме всех задач индивидуального плана. В ходе защиты выпускник уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть работы. Однако были допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие основного содержания по существу.</p>	
<p>Удовлетворительно</p>	<p>Автором не в полной раскрыто содержание предмета исследования, владение знаниями научно-исследовательской информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности, владение современными технологиями земледелия и методами повышения их хозяйственной и экономической эффективности за счет применения систем защиты растений, удобрений, современных технических средств; умение проводить анализ полученных данных, их интерпретацию на среду профессиональной деятельности, проводить анализ экологической и экономической эффективности предлагаемых научных разработок, проектов и</p>	<p>Пороговый</p>

намечать пути их повышения. В работе реализована способность к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов, что проявляется во владении методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам, методами и средствами технологического моделирования и математической обработки информации с привлечением компьютерных технологий. Автор показывает владение способностью анализировать технологический процесс как объект управления, что подтверждается знанием теоретических основ организации производства растениеводческой отрасли и её подразделениях с учетом биологических, технических, социально-экономических и других факторов; принципов и условий, определяющих рациональную специализацию отрасли, размеры подразделений; принципов, методов и систем планирования в отрасли растениеводства; организации земельной территории, способов рационального использования тракторов, сельскохозяйственных машин, автотранспорта и других средств производства в отрасли; принципов и форм организации труда, его нормирования; методик анализа результатов деятельности предприятия и отрасли растениеводства. Автор проявляет способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации, что выражается в умении составлять технологические карты возделывания культур и рассчитывать в них затраты труда и материально-денежных средств; давать организационно-экономическую оценку технологиям по выращиванию продукции садоводства и возделываемым сортам; планировать развитие отрасли на перспективу, оценивать и выбирать наиболее перспективные варианты. Предложения автора характеризуются нетривиальностью и основаны на глубоком и самостоятельном изучении теоретического и практического материала по теме исследования и сопутствующей проблематике. Представлены обоснованные и исчерпывающие расчеты основных элементов проектных решений, иных мероприятий по обеспечению безопасности в строительстве, предлагаемых к реализации с учетом фактора эффективности. Представлен расчет ожидаемого экономического эффекта от реализации предложенных решений по объекту исследования. Работа выполнена в полном соответствии с предъявляемыми требованиями с применением современных компьютерных программных продуктов. В работе дано подробное описание методики проведения экспериментальных исследований. Работа в целом соответствует всем требованиям, предъявляемым методическими материалами. В целом автором выполнены все задания индивидуального плана. В ходе защиты допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не доказана. Автор продемонстрировал способность разобраться в конкретной практической ситуации.

Неудовлетворительно	<p>Работа не носит исследовательского характера, не содержит анализ отечественного исследования, не имеет современного характера, по профилю деятельности, не имеет современных технологий, не имеет современных методов в повышении их хозяйственной эффективности за счет применения современных технических средств.</p> <p>Выпускная квалификационная работа носит исследовательской информации, отечественного исследования, не имеет современного характера, по профилю деятельности, не имеет современных технологиями, не имеет современных методов в повышении их хозяйственной эффективности за счет применения современных технических средств.</p> <p>В работе не реализована способность к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов, владение методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам, методами и средствами технологического моделирования и математической обработки информации с привлечением компьютерных технологий. Автор не владеет способностью анализировать технологический процесс как объект управления, что подтверждается знанием теоретических основ организации производства растениеводческой отрасли и её подразделениях с учетом биологических, технических, социально-экономических и других факторов; принципов и условий, определяющих рациональную специализацию отрасли, размеры подразделений; принципов, методов и систем планирования в отрасли растениеводства; организации земельной территории, способов рационального использования тракторов, сельскохозяйственных машин, автотранспорта и других средств производства в отрасли; принципов и форм организации труда, его нормирования; методик анализа результатов деятельности предприятия и отрасли растениеводства. Автор не способен систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации, что выражается в отсутствии умения составлять технологические карты возделывания культур и рассчитывать в них затраты труда и материально-денежных средств; давать организационно-экономическую оценку технологиям по выращиванию продукции садоводства и возделываемым сортам; планировать развитие отрасли на перспективу, оценивать и выбирать наиболее перспективные варианты. Работа выполнена со значительными отклонениями от предъявляемых требований. Выводы и предложения носят декларативный характер. Автором не выполнены задания индивидуального плана. При защите студент показывает слабое знание тематики, испытывает затруднения в ответах на вопросы, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, иллюстрационный материал не подготовлен.</p>	Компетенции не сформированы
---------------------	---	-----------------------------

Таблица 6 – Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Оценка	Критерии
<b><i>Обоснование актуальности темы</i></b>	
Отлично	Обучающийся грамотно обосновывает актуальность темы; четко излагает условия, предпосылки развития исследуемой проблемы в современных условиях; свободно оперирует точками зрения различных авторов по анализируемой теме; способен дать собственную критическую оценку состоянию изученности темы исследования
Хорошо	Обучающийся способен обосновать актуальность темы; формулирует лишь общие предпосылки развития исследуемой проблемы в современных условиях; допускает ошибки в формулировках точек зрения различных авторов по анализируемой теме; способен дать собственную критическую оценку состоянию изученности темы исследования
Удовлетворительно	Обучающийся испытывает трудности при обосновании актуальности темы, в оценке степени изученности и развития исследуемой проблемы в современных условиях; допускает существенные ошибки в формулировках точек зрения различных авторов по анализируемой теме; испытывает трудности в формулировке собственной критической оценки на состояние изученности темы исследования
Неудовлетворительно	Обучающийся не способен обосновать актуальность темы, доказать состояние изученности проблемы и ее развитие в современных условиях; не способен дать критической обзор точек зрения различных авторов по исследуемой теме и сформулировать свою собственную
<b><i>Обоснование научности и практической значимости исследования</i></b>	
Отлично	В работе в полной мере использованы современные нормативные и литературные источники; теоретические выводы и практические предложения по исследуемой теме вытекают из содержания работы, полученные результаты исследования значимы и достоверны, высока степень самостоятельности автора, работа носит практический характер.
Хорошо	Обучающийся испытывает трудности при обосновании научности исследования, допускает незначительные ошибки в описании используемых методик анализа, выявленных закономерностей и связей; испытывает трудности при обосновании практической значимости работы, возможности и целесообразности использования разработанных резервов и рекомендаций на практике.
Удовлетворительно	Выполненная работа свидетельствует о недостаточном знании автором основных теоретических концепций по рассматриваемой проблематике; современные нормативные и литературные источники использованы не в полном объеме
Неудовлетворительно	Обучающийся не способен обосновать научность исследования, описать используемые методики анализа, выявленные закономерности и связи; не способен аргументировать и обосновать практическую значимость работы, возможность использования разработанных резервов и рекомендаций на практике.
<b><i>Логика изложения доклада</i></b>	



Отлично	Доклад отвечает требованиям последовательности, продолжительности изложения, имеет логическую взаимосвязь проводимого анализа и предлагаемых разработок.
Хорошо	Доклад отвечает требованиям последовательности, имеет незначительные отклонения от требований продолжительности изложения и логической взаимосвязи проводимого анализа и предлагаемых разработок.
Удовлетворительно	Доклад не отвечает требованиям последовательности, имеет отклонения от требований продолжительности изложения и логической взаимосвязи проводимого анализа и предлагаемых разработок.
Неудовлетворительно	Доклад не отвечает требованиям последовательности, продолжительности изложения, не раскрывает логическую взаимосвязь проводимого анализа и предлагаемых разработок.
<b><i>Оформление иллюстрационного материала (презентаций)</i></b>	
Отлично	Иллюстрационный материал оформлен грамотно, аккуратно согласно имеющимся методическим указаниям по оформлению выпускных квалификационных работ, имеет логическую взаимосвязь с докладом обучающегося
Хорошо	Иллюстрационный материал оформлен грамотно, но имеет незначительные отклонения в оформлении от имеющихся методических указаний для выпускных квалификационных работ, проявляются незначительные отклонения логической взаимосвязи иллюстрационного материала с докладом обучающегося.
Удовлетворительно	Иллюстрационный материал составлен небрежно, с нарушением рекомендаций, определенных методическими указаниями для выпускных квалификационных работ, имеются существенные ошибки в логической взаимосвязи иллюстрационного материала с докладом обучающегося.
Неудовлетворительно	Иллюстрационный материал не соответствует предъявляемым требованиям к грамотности, аккуратности, соответствия оформления методическим указаниям для выпускных квалификационных работ, нарушена логическая взаимосвязь иллюстрационного материала с докладом обучающегося.
<b><i>Ответы на вопросы комиссии</i></b>	
Отлично	Обучающийся правильно, грамотно и аргументировано отвечает на вопросы комиссии, соблюдает процедуру и регламент защиты выпускной квалификационной работы
Хорошо	На защите студент проявляет глубокие знания темы, свободно ориентируется в задаваемых ему вопросах, проявляет умение защищать обоснованные в работе положения
Удовлетворительно	Обучающийся допускает существенные ошибки при ответе на вопросы комиссии, незначительно нарушает процедуру и регламент защиты выпускной квалификационной работы
Неудовлетворительно	Обучающийся не отвечает на вопросы комиссии, нарушает процедуру и регламент защиты выпускной квалификационной работы

Обобщенная оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учетом отзыва научного руководителя (Приложение А). Итоговая оценка защиты выпускной квалификационной работы проставляет членами государственной экзаменационной комиссии в оценочный лист (Приложение Б).

5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Оценка результатов освоения основной образовательной программы осуществляется государственной экзаменационной комиссией на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей и промежуточной аттестации студентов, результатов сдачи государственного экзамена (при наличии), выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Для оценки результатов освоения основной образовательной программы используются фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам, входящим в состав рабочих программ, и фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.

Обобщенные результаты формирования компетенций по результатам освоения ООП для каждого студента отражаются в матрице компетенций ООП и сводной ведомости успеваемости обучающихся, являющихся неотъемлемыми документами, предоставляемыми в ГЭК.

Перечень методических рекомендаций:

Плотников А.М. Методические указания по выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение для бакалавров очной и заочной форм обучения. 2019. (на правах рукописи)

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ**  
на выпускную квалификационную работу

На тему \_\_\_\_\_  
(полное название согласно приказу)

Студента (ки) \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О. полностью)

Направление подготовки/специальность 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение  
(код и наименование)

Профиль Агроэкология  
(наименование)

Руководитель \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью, должность, ученая степень, ученое звание)

Кафедра Землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения  
(наименование)

Критерии оценивания качества подготовки выпускной квалификационной работы

Критерии	Оценка соответствия критерию		
	соответствует	в целом соответствует	не соответствует
1 Готовность изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований			
2 Способность к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов			

**СОДЕРЖАНИЕ ОТЗЫВА**

*Руководитель отмечает в отзыве:*  
*актуальность тематики и значимость темы выпускной квалификационной работы;*  
*особенности выбранных материалов и полученных решений (новизна используемых методов, оригинальность поставленных задач, уровень исследовательской части).*  
*оценка методики исследований (традиционная апробированная, традиционная с оригинальными элементами, принципиально новая), знание основных концепций и научной литературы по избранной теме; соответствие выпускной квалификационной работы заданию и техническим требованиям;*  
*оценка теоретического содержания работы (использованы известные решения, новые теоретические модели и решения); умение анализировать и прогнозировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием методов и средств анализа и прогноза;*  
*уровень проектного решения, уровень разработки технологического раздела ВКР, уровень разработки экономического раздела работы;*  
*использование ЭВМ (стандартные программы, самостоятельно разработанные программы), владение программами и компьютерными средствами, применяемыми в сфере профессиональной деятельности выпускника;*  
*разработка мероприятий по реализации работы (набор стандартных мероприятий, углубленная проработка отдельных мероприятий, комплексная система мероприятий), практическая ценность данной работы;*  
*апробация и публикация результатов работы (доклад на конференции: внутривузовской, региональной, всероссийской, международной; публикация: во внутривузовском,*

региональном, общероссийском журнале, патент на изобретение или полезную модель),  
внедрение в производство;  
качество оформления ВКР (структура, логичность, ясность и стиль изложения материала,  
оформление списка литературы, таблиц, наличие стилистических, грамматических и  
орфографических ошибок и т.д.; иллюстративных материалов и чертежей (ручная  
графика, компьютерная графика, цветная графика и т.д.), соблюдение правил);  
подготовленность студента, инициативность, ответственность и самостоятельность  
принятия решений в ходе выполнения ВКР;  
другие требования к выпускнику, если они зафиксированы в ФГОС;  
достоинства и недостатки ВКР.

Заключение \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(В заключении необходимо указать отвечает ли работа предъявленным требованиям и  
допускается ли к защите. Руководитель выставляет общую оценку выполненной ВКР (отлично,  
хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) и делает заключение о возможности  
присвоения дипломнику квалификации по соответствующему направлению подготовки  
(специальности)) \_\_\_\_\_

—

\_\_\_\_\_

(указывается квалификация выпускника и направление подготовки (специальность))

Руководитель \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(подпись)

Оценочный лист членов ГЭК

№ п/п	Фамилия, имя, отчество выпускника	средний бал по зачетной книжке	Тема дипломной работы	Руководитель	доклад	чертеж	отзыв руководителя	ответ на вопрос	средний балл	примечание



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«КУРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(КГУ)**

**ПРИКАЗ**

19.09.2023

№

02.01-249/02-Л

Курган

О внедрении бально-рейтинговой системы контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся в Лесниковском филиале

В соответствии с приказом «О создании филиалов федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» и о внесении изменений в устав федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» от 22.12.2022 № 1292 и Положения о бально-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся, утвержденного решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КГУ» от 01.07.2023 г. (Протокол №8)

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

Для реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры очной и очно-заочной формам обучения в Лесниковском филиале ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет» внедрить реализацию бально-рейтинговой системы для контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся филиала с 01.09.2023.

Первый проректор

Т.Р. Змызгова

# Лист согласования

Внутренний документ "О внедрении бально-рейтинговой системы контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся в (№ 02.01-249/02-П от 19.09.2023)"  
Ответственный: Есембекова Алия Ураловна

Дата начала: 19.09.2023 11:55 Дата окончания: 19.09.2023 13:22

Согласовано

Должность	ФИО	Виза	Комментарии	Дата
Документовед	Нохрина Ольга Владимировна	Согласовано		19.09.2023 11:57
Начальник управления	Григоренко Ирина Владимировна	Согласовано		19.09.2023 13:22