

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 26.08.2025 06:45:20

Уникальный идентификатор документа:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbe41426700847a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

ОП по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
Б3.01 Государственная итоговая аттестация**

**Направленность (профиль)
«ESG-трансформация для устойчивого развития АПК»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Экологии, природопользования и биологии

Выпускающее подразделение ОП - факультет агрохимии, почвоведения экологии, природообустройства и водопользования

Разработчик:

д. с.-х. н, профессор

канд. биол. наук

Н.А. Поползухина

Н.А. Цыганова

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Общие требования ФГОС ВО к государственной итоговой аттестации
2. Компетенции, охватываемые ГИА
3. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы
 - 3.1 Ход выполнения выпускной работы, контроль выполнения заданий
 - 3.2 Структура выпускной работы и особенности выполнения отдельных разделов
 - 3.3 Методические указания к выполнению раздела
 - 3.4 Оформление выпускной квалификационной работы
 - 3.5 Отзыв руководителя и рецензирование выпускной работы
 - 3.6 Проверка выпускной квалификационной работы на наличие заимствований (плагиата)
 - 3.7 Подготовка к защите и публичная защита выпускной работы
 - 3.8 Подготовка и оформление презентации
 - 3.9 Шкала и критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по государственной итоговой аттестации (ГИА) в составе основной образовательной программы высшего образования (ОП ВО). Оно предназначено стать методической основой по прохождению ГИА.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа ГИА, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ студентов к электронной версии Методических указаний ГИА, обеспечен в ИОС в методическом кабинете обучающегося и на сайте университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к подготовке к Государственной итоговой аттестации, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по ГИА и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к государственной итоговой аттестации. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Общие требования ФГОС ВО к Государственной итоговой аттестации

ФГОС ВО, на базе которого университет ведёт подготовку обучающихся, предъявляет к итоговой государственной аттестации следующие соблюдаемые университетом **общие требования**:

- Итоговая государственная аттестация выпускников (далее ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО.

- ГИА проводится на заседаниях экзаменационных комиссий в установленные учебным планом сроки в соответствии с действующим Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО Омского ГАУ.

- К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе высшего образования.

- Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы устанавливаются настоящей программой.

- Выпускная квалификационная работа (далее по тексту ВКР) в соответствии с ОП выполняется в виде дипломной работы.

- Тематика ВКР направлена на решение профессиональных задач, установленных ФГОС:

- научно-исследовательская деятельность:

- разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;

- анализ результатов расчетов по оценке воздействия на ОС.

- организационно-управленческий:

- разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;

- разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации;

- обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям.

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

1.2 ГИА включает аттестационные испытания:

- защита выпускной квалификационной работы.

Общая трудоёмкость ГИА составляет 6 зачётных единиц.

2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	6
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{ук-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	знает, как анализировать проблемную ситуацию	Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Владеет навыками анализа проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИД-2 _{ук-1} Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения	Знает, как осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Умеет определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке	Владеет навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения

		ИД-3 ук-1 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Знает, как разрабатывать стратегию достижения поставленной цели	Умеет разрабатывать стратегию достижения поставленной цели, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение	Владеет навыками разработки стратегии достижения поставленной цели, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 ук-2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знает, как разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы	Умеет формулировать цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Владеет навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
		ИД-2 ук-2 Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением	Знает, как планировать последовательность шагов для достижения результатов деятельности.	Умеет формировать план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением	Владеет навыками формирования плана-графика реализации проекта и плана контроля за его выполнением
		ИД-3 ук-2 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Знает, как организовать и координировать работу участников проекта	Умеет конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	Владеет навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами
		ИД-4 ук-2 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Знает, как публично представлять результаты проекта (или отдельных его этапов)	Умеет публично представлять результаты проекта в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Владеет навыками публичного представления результатов проекта в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
		ИД-5 ук-2 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов	Знает способы разработки экологического проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Умеет разрабатывать концепцию экологического проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Владеет навыками разрабатывать экологический проект в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{ук-3} Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Знает, как вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели	Умеет вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели	Владеет навыками выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели
		ИД-2 _{ук-3} Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	Знает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	Умеет учитывать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	Владеет навыками взаимодействия в процессе работы с группами людей, имеющими особенности поведения
		ИД-3 _{ук-3} Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Знает, как преодолевать возникающих в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон	Умеет предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Владеет навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.
		ИД-4 _{ук-3} Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений	Знает, как планировать командную работу	Умеет распределять поручения и делегировать полномочия членам команды	Имеет навыки планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 _{ук-4} Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие на иностранном языке, используя современные информационно-коммуникативные технологии	основы перевода при осуществлении профессиональной деятельности в устной и письменной коммуникации	применять переводческие стратегии при осуществлении профессиональной деятельности в устной и письменной коммуникации	перевода при осуществлении профессиональной деятельности в устной и письменной коммуникации
		ИД-2 _{ук-4} Демонстрирует умение работы с иноязычными профессиональными и академическими текстами, используя современные информационно-коммуникативные технологии	основные словообразовательные, морфологические, синтаксические особенности иноязычных профессиональных и академических текстов; виды переводческих трансформаций	применять теоретические знания в процессе перевода иноязычных профессиональных и академических текстов	выполнения адекватного перевода иноязычных профессиональных и академических текстов
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{ук-5} Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	Знает о причинах появления социальных обычаев и различий в поведении людей	Умеет адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними	Владеет навыками объяснения особенностей поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними

		ИД-2 _{УК-5} Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знает, как создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Умеет создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 _{УК-6} Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Знает, как находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Умеет находить, обобщать и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Владеет навыками нахождения, обобщения и творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития
		ИД-2 _{УК-6} Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Знает, как определять реалистические цели профессионального роста	Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития	Владеет навыками самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста
		ИД-3 _{УК-6} Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда	Знает профессиональные особенности, а также другие виды деятельности и требования рынка труда	Умеет планировать профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей	Имеет навыки планирования профессиональной траектории с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда
		ИД-4 _{УК-6} Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов	Знает, как корректировать планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов	Умеет действовать в условиях неопределенности	Имеет навыки действий в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ИД-1 _{ОПК-1} Владеет знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Знает о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания	Умеет использовать знания о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания	Владеет навыками использования знаний о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
		ИД-2 _{ОПК-1} Владеет методами научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Знает методы научного познания	Умеет использовать методы научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Имеет опыт использования методов научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
ОПК-	Способен	ИД-1 _{ОПК-2} Владеет	Знает экологию,	Умеет	Владеет

2	использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	знаниями экологии, геоэкологии и природопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	геоэкологию и природопользование	использовать знания по экологии, геоэкологии и природопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач	навыками использования знания по экологии, геоэкологии и природопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач
		ИД-2 _{ук-2} Применяет знания экологии, геоэкологии и природопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	Знает экологию, геоэкологию и природопользование	Умеет применять знания по экологии, геоэкологии и природопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач	Владеет навыками применения знания экологии, геоэкологии и природопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-3} Знает современные экологические методы исследования, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знает современные экологические методы исследования, обработки и интерпретации экологической информации	Умеет использовать современные экологические методы исследования, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Владеет навыками использования современных экологических методов исследования, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований
		ИД-2 _{ук-3} Владеет современными экологическими методами исследования, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Знает современные экологические методы исследования, обработки и интерпретации экологической информации	Умеет применять современные экологические методы исследования, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	Владеет навыками применения современных экологических методов исследования, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ИД-1 _{опк-4} использует углубленные знания правовых норм в своей профессиональной деятельности, а также при разработке и осуществлении социально значимых проектов	Имеет углубленные знания правовых норм	Умеет использовать углубленные знания правовых норм в своей профессиональной деятельности	Владеет навыками использования углубленных знаний правовых норм в своей профессиональной деятельности, а также при разработке и осуществлении социально значимых проектов
		ИД-2 _{ук-4} использует нормы профессиональной этики в своей профессиональной деятельности	Знает нормы профессиональной этики	Умеет применять нормы профессиональной этики в своей профессиональной деятельности	Владеет навыками применения норм профессиональной этики в своей профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования	ИД-1 _{опк-5} знает основы современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий в области	Знает основы современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий	Умеет применять современные информационно-коммуникационные и геоинформационные	Владеет навыками современных информационно-коммуникационных и

	ия и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	экологии, природопользования и охраны природы		е технологии	геоинформационных технологий в области экологии, природопользования и охраны природы
		ИД-2 _{УК-5} владеет современными информационно-коммуникационными технологиями сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	Знает современные информационно-коммуникационные технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации	Умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации	Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ИД-1 _{ОПК-6} использует современные методы проектирования и представления результатов научно-исследовательской работы	Знает современные методы проектирования и представления результатов научно-исследовательской работы	Умеет применять современные методы проектирования и представления результатов научно-исследовательской работы	Владеет навыками использования современных методов проектирования и представления результатов научно-исследовательской работы
		ИД-2 _{ОПК-6} умеет применять на практике результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	Знает, как применять на практике результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	Умеет применять на практике результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	Владеет навыками применения на практике результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской
ПК-1	Способен к анализу среды и природных техногенных систем	ИД-1 _{ПК-1} владеет методами оценки и анализа физических, химических и других факторов природных и антропогенных систем	Знает методы анализа физических, химических и других факторов природных и техногенных систем	Умеет использовать методы анализа физических, химических и других факторов природных и техногенных систем	Владеет опытом использования методов анализа физических, химических и других факторов природных и техногенных систем
		ИД-2 _{ПК-1} оценивает влияние различных факторов на природные и антропогенные системы	Знает, как оценивать влияние внешних и внутренних факторов природных и техногенных систем	Умеет оценивать влияние внешних и внутренних факторов природных и техногенных систем	Владеет навыками оценивания влияния внешних и внутренних факторов природных и техногенных систем
ПК-2	Способен к планированию в системе экологического менеджмента на предприятиях АПК	ИД-1 _{ПК-2} Определяет экологические аспекты и риски деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий	Знает, как определять экологические аспекты и риски деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий	Умеет определять экологические аспекты и риски деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий	Владеет навыками определения экологических аспектов и рисков деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий

		ИД-2 _{ПК-2} подготавливает экологическую документацию организации в системе экологического менеджмента	Знает, как готовить экологическую документацию организации в системе экологического менеджмента	Умеет готовить экологическую документацию организации в системе экологического менеджмента	Владеет навыками подготовки экологической документации организации в системе экологического менеджмента
ПК-3	Способен обеспечивать функционирование системы экологического менеджмента на предприятиях АПК	ИД-1 _{ПК-3} определяет необходимые ресурсы для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в организации	Знает, как определить необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	Умеет определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	Владеет навыками определения необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации
		ИД-2 _{ПК-3} поддерживает и улучшает систему экологического менеджмента в организации	Знает, как поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента в организации	Умеет поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента в организации	Владеет навыками поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации
ПК-4	Способен к обеспечению готовности предприятий АПК к чрезвычайным ситуациям	ИД-1 _{ПК-4} Применяет методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	Знает методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	Умеет применять методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	Владеет навыками применения методов прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации
		ИД-2 _{ПК-4} разрабатывает и внедряет мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Знает, как разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Умеет разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Владеет навыками разработки и внедрения мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
ПК-5	Способен к оценке результатов деятельности и совершенствованию системы экологического менеджмента на предприятиях АПК	ИД-1 _{ПК-5} проводит оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента	Знает, как проводить оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента	Умеет проводить оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента	Владеет навыками проведения оценки результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента
		ИД-2 _{ПК-5} разрабатывает природоохранные и практические рекомендации для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента	Знает, как разрабатывать природоохранные и практические рекомендации	Умеет разрабатывать природоохранные и практические рекомендации	Владеет навыками разработки природоохранных мероприятий и практических рекомендаций для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента

3. ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой решается актуальная задача в области рационального природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности (в том числе – в региональном аспекте). Она учитывает специфику подготовки и выполняется на основе экспериментальных данных или по результатам оценки экологического состояния компонентов ландшафтов, изучения эколого-биологических особенностей различных видов живых организмов, анализа обеспечения экологической безопасности различных видов производств, рекультивации нарушенных земель и других аспектов в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В работе должны быть использованы современные методы экологического мониторинга, обследования компонентов окружающей среды, статистической обработки экспериментальных данных.

Выпускная квалификационная работа представляет собой дипломную работу, которая содержит элементы исследования по заданной теме. Обучающимся может быть предложена исследовательская тема, имеющая теоретическое и практическое значение в развитии теории и практики экологии и рационального природопользования. В каждую работу необходимо включать новые данные в научно-исследовательской и производственной частях, на основании которых делаются критический анализ полученных результатов и объективные выводы.

При выполнении выпускной квалификационной работы будущий магистр должен показать готовность решать профессиональные задачи.

- научно-исследовательская деятельность:

- разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;
- анализ результатов расчетов по оценке воздействия на ОС.

- организационно-управленческий:

- разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;
- разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации;
- обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям.

Процесс выполнения и подготовки к защите выпускной квалификационной работы состоит:

- из общеустановочной консультации;
- внеаудиторной работы обучающегося при выполнении лабораторных анализов (необходимых для выполнения ВКР);
- внеаудиторной работы обучающегося при написании и оформлении ВКР;
- аудиторных консультаций с руководителем;
- инструктивной консультации перед защитой ВКР.

На общеустановочной консультации, проводимой на выпускающей кафедре в начале 4 семестра, кроме программы всей итоговой аттестации, обучающийся знакомится с требованиями по выполнению и защите ВКР, а именно со следующими вопросами:

- темы и руководители ВКР;
- начало выполнения работы;
- график работы, даты предоставления материалов на кафедру и в ГАК;
- организация рабочих мест в помещениях, отведенных для работ;
- режим и порядок работы;
- список документации, сдаваемой на кафедру.

На общеустановочной консультации освещаются основные этапы дипломного проектирования, особенности работы над различными темами, даются рекомендации по основным вопросам расчетной и текстовой частей. Рассказывается, как осуществить подбор источников для аналитического обзора литературы, изготовить и оформить графические материалы, установить режим работы. Указываются замечания председателя ГАК и недостатки выпускных квалификационных работ прошлых лет.

На инструктивной консультации перед защитой ВКР, проводимой выпускающей кафедрой, обучающемуся дополнительно разъясняются процедурные моменты защиты (время доклада, этика поведения при докладе, ответах на вопросы и др.), даются советы по подготовке к публичной защите.

3.1 Ход выполнения выпускной работы, контроль выполнения заданий

На основе утвержденного задания по выполнению дипломной работы обучающийся совместно с преподавателем разрабатывает детальную программу и график выполнения работы. В программе детализируются все основные вопросы, включенные в задание, с учетом их особенностей.

В календарный план записываются основные этапы и примерные сроки выполнения дипломной работы. При организации работы над ВКР рекомендуется придерживаться определенной последовательности:

- 1) уточнение темы ВКР, подбор литературы и составление библиографического списка;
- 2) составление вместе с руководителем задания к дипломной работе, разработка программы и календарного плана ее выполнения;
- 3) сбор и изучение недостающих материалов, выяснение актуальных нерешенных вопросов, анализ опытных данных, предварительное составление текстовой и графической частей дипломной работы, которые проверяются руководителем, выявление недостатков в дипломной работе;
- 4) апробация полученных результатов на семинарах, заседаниях специализированного кружка кафедры;
- 5) выполнение основной программы дипломной работы: дополнительная разработка вопросов ВКР в связи с целью и задачами исследований, выполнение недостающих разделов по обоснованию рациональных решений, составление дополнительных характеристик по отдельным частям и элементам работы, разработка и оценка вариантов, составление итоговых таблиц с показателями результативности, экологической и экономической эффективности выполняемой дипломной работы;
- 6) написание текста разделов работы, включая введение, реферат, основную часть, заключение, список использованной литературы, оглавление;
- 7) выполнение печатного чистового варианта работы, его проверка и при необходимости исправление.

Выпускная квалификационная работа должна быть завершена за 10 дней до начала работы экзаменационной комиссии по защите. В этот период обучающийся представляет работу на рецензию и готовится к публичной ее защите.

Для выполнения выпускной квалификационной работы выделяются специальные аудитории. Ход выполнения дипломных работ как часть учебного процесса контролируется деканатом и выпускающей кафедрой экологии, природопользования и биологии. Не менее чем за две недели до начала работы экзаменационной комиссии выпускающая кафедра составляет графики предзащиты и защиты дипломных работ.

3.2 Структура выпускной работы и особенности выполнения отдельных разделов

Структурными элементами дипломной работы являются:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- календарный план
- реферат;
- содержание;
- введение;
- обзор литературы по теме;
- объекты, методы и условия проведения исследований;
- экспериментальная часть;
- выводы;
- предложения производству;
- библиографический список;
- приложения.

Объем работы, не считая приложений, не должен превышать 70-80 страниц печатного текста на бумаге формата А4 (297х210 мм).

3.3 Оформление выпускной квалификационной работы

Оформление текстовых материалов производится в соответствии с методическими указаниями и должно соответствовать ГОСТам.

Текстовая часть работы

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена на компьютере с использованием текстового редактора WORD. Плотность текста – не менее 30 строк через 1,5 межстрочный интервал. Размер шрифта – 14. Гарнитура – Times New Roman для всех элементов. Размер полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 25 мм. Абзац – 10 мм. Выключка текста – по ширине, заголовков – по центру. Формат бумаги – А4 (210х297).

Общий объем выпускной работы не должен превышать 50-70 листов.

Так же как и страница текста, иллюстрации, таблицы и т. д. должны соответствовать формату А4.

Номер страницы ставится в правом верхнем углу арабскими цифрами без каких-либо обрамлений и точки. Титульный лист является первой страницей работы, но при этом не нумеруется. Страницы нумеруются, начиная с введения, и заканчивают нумерацию на последней странице приложения.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию.

Заголовки разделов работы следует располагать в середине строки без точки в конце, не подчеркивая. Каждый раздел работы следует начинать с нового листа. Заголовки подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Заголовки разделов пишут заглавными буквами. Переносы и сокращения слов в заголовках не допускаются.

Подразделы и пункты нумеруются в пределах каждого раздела. В конце номера перед названием точка не ставится. Заголовки подразделов и пунктов начинаются с заглавной буквы, а далее пишутся строчными.

Следует использовать термины, определения, обозначения и сокращения, установленные действующими стандартами. Сокращения русских слов и словосочетаний должны соответствовать ГОСТ 7.12. Допускаются следующие сокращения: с. – страница; г. – год; гг. – годы, а также общепринятые сокращения: т. е. – то есть; т. д. – так далее; т. п. – тому подобное; и др. – и другие; пр. – прочее; см. – смотри и другие. Если в работе принята особая система сокращения слов или наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе «Обозначения и сокращения».

В работах следует применять стандартизированные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417. Наряду с единицами СИ при необходимости в скобках указывают единицы ранее использованных систем, разрешенных к применению. В одном тексте разные системы обозначения физических величин не допускаются.

Разделы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами без точки, и записываться с абзацного отступа.

Пример:

1 ОБЪЕКТЫ, УСЛОВИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Подразделы (пункты) нумеруются в пределах каждого раздела. Номер подраздела (пункта) состоит из номера раздела и номера подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Пример:

1.1. Агрохимическая характеристика почв (нумерация подраздела)

1.2.1 Почвенные условия исследований (нумерация пункта)

Таблицы

Цифровой материал систематизируют в таблицах по ГОСТ 2.105–95 и ГОСТ 1.5–92. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами, нумерация сквозная. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела арабскими цифрами. В этом случае номер состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Точка после номера таблицы не ставится.

Пример:

1. Таблица 2 – (при сквозной нумерации);

2. Таблица 1.2 – (при нумерации в пределах раздела).

Номер таблицы следует размещать в левом верхнем углу на одной строке с заголовком. На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово «таблица» пишется полностью с указанием номера.

Пример:

1. По данным таблицы 2 можно судить о качестве зерна.

2. Количество нитратного азота в почве до посева культуры было низким (таблица 1.3).

Заголовок таблицы выполняют строчными буквами, кроме первой прописной. Заголовок должен полностью отражать содержание таблицы, быть кратким и точным и располагаться на одной странице с самой таблицей.

Допускается помещать таблицы вдоль длинной стороны листа. Если строки и графы таблицы выходят за формат листа, таблицу делят на части, которые переносят на другие листы, помещают на одном листе рядом или одну под другой, при этом в каждой части таблицы повторяют головку и боковик. Допускается текст головки или боковика заменять номерами. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Если часть таблицы переносится на другую страницу, слово «Таблица», заголовок и порядковый номер указывают один раз над первой частью. Над последующими частями слева пишут «Продолжение» или «Продолжение таблицы...», «Окончание таблицы...» с указанием ее номера. Таблицы справа, слева, снизу ограничивают линиями.

Если цифровые данные в графах таблицы выражены различными единицами физических величин, то в заголовке каждой графы указывают соответствующую единицу физической величины. Если же параметры в таблице выражены одной и той же единицей (или в процентах), их обозначение помещают ниже заголовка с правой стороны и пишут прописными буквами.

Цифры в графах располагаются так, чтобы классы чисел по всей графе находились точно один под другим. Числовые значения величин в одной графе должны иметь, как правило, одинаковое количество десятичных знаков после запятой.

Пример:

Таблица 1 – Среднее содержание подвижных фосфатов (P_2O_5) в лугово-черноземном солонце

Вариант	Глубина, см	Год			В мг/кг
		2004	2005	2006	
Контроль	0–20	2,87	3,56	2,32	
	20–40	0,33	0,73	0,41	

Окончание таблицы 1

Гипс	Глубина, см	Год			В мг/кг
		2004	2005	2006	
Гипс	0–20	1,23	3,40	1,36	
	20–40	0,05	0,05	0,39	

При отсутствии цифровых показателей в той или иной клетке таблицы следует ставить прочерк или знак «х», когда цифр в принципе не может быть.

Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. При наличии таблиц, дополняющих графический материал, их помещают после графического материала. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте. Иллюстрации обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Пример:

Рисунок 1.1 – Содержание нитратного азота в почве до посева культуры

Рисунок 1.2 – и т. д.

Если иллюстрация одна, то под ней пишут: «Рисунок 1 – », то есть единственный рисунок тоже нумеруется.

Графический материал может иметь наименование, которое помещают под ним после поясняющих данных (если они имеются). Номер иллюстрации и слово «Рисунок» помещают ниже поясняющих данных.

Графический материал каждого приложения отдельно нумеруют арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Пример:

Рисунок В3 – .

Формулы

В качестве символов в формуле рекомендуется применять обозначения, установленные соответствующими стандартами.

Формулы выполняются чертежным шрифтом высотой 2,5 мм черными чернилами или тушью. Применение машинописных и рукописных символов в одной формуле не допускается. В конце формулы размерность не проставляется.

Формулы в работах должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Единственная в работе формула тоже нумеруется – (1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Пример:

...в формуле (1).

Пояснения к формулам пишутся после запятой и с новой строки, без абзачного отступа, начиная со слова «где» без двоеточия.

Перечень пояснений располагается колонкой, причем символ отделяется от его расшифровки знаком «тире». Буквенные обозначения даются строго в той последовательности, в которой они приведены в формуле. В конце расшифровки каждого символа через запятую дается его размерность в сокращенном написании.

Пример:

Плотность каждого образца почвы ρ , г/см³, вычисляют по формуле

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (1)$$

где m – масса образца почвы, г;

V – объем образца почвы, см³.

Перенос формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «х».

Формулы в приложениях нумеруются аналогично тому, как нумеруют таблицы и рисунки.

Порядок оформления уравнений такой же, как и формул.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы и уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Ссылки

Порядок построения списка используемых источников определяется автором. Распространенными способами расположения материала списка используемых источников являются алфавитный и в порядке упоминания в тексте. Алфавитное построение является наиболее простой формой организации библиографических описаний. Списком источников, составленным по алфавиту, можно пользоваться в отрыве от основного текста. В нем легко найти библиографическое описание какого-либо документа или выявить его отсутствие. Обычно используют стандартное заглавие: «Список используемой литературы».

При ссылке на источники указывают их порядковый номер по списку, который выделяют косыми скобками. При ссылке на стандарты и технические условия указывают только их обозначения. При ссылке на раздел или приложение указывают его номер и наименование, при повторных ссылках – только номер.

Библиографическое описание

Примеры библиографического описания подготовлены в соответствии с действующим ГОСТ Р 7.0.100–2018 (где можно найти более подробную информацию) и рекомендуются для использования при оформлении списка литературы к дипломной работе.

Книги одного, двух и трех авторов

Герасимова М.И. География почв СССР: учеб. пособие / М.И. Герасимова. – М.: Высш. шк., 1987. – 224 с.

Ильин В.Б. Микроэлементы и тяжелые металлы в почвах и растениях Новосибирской области / В.Б. Ильин, А.И. Сысо. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. – 229 с.

Амосов Я.М. Охрана почв от загрязнения / Я.М. Аммосов, Д.С. Орлов, Л.К. Садовникова. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 96 с.

Книги четырех и более авторов

Концепция оптимизации режима органического вещества почв в агроландшафтах / В.И. Кирюшин [и др.]. – М.: Изд-во МСХА, 1993. – 99 с.

Практикум по агрохимии / Б.А. Ягодин, И.П. Дерюгин, Ю.П. Жуков [и др.]; под ред. Б.А. Ягодина. – М.: Агропромиздат, 1987. – 512 с.

Переводные издания

Барбер С.А. Биологическая доступность питательных веществ в почве. Механистический подход / С.А. Барбер; пер. с англ. – М.: Агропромиздат, 1998. – 376 с.

Издания без автора

Химическое загрязнение почв и их охрана: словарь-справочник / Д.С. Орлов [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1991. – 303 с.

Структура, функционирование и эволюция системы биогеоценозов Барабы. – Новосибирск: Наука, 1976. – 495 с.

Методические рекомендации по определению нормативов соотношений макро- и микроэлементов в растениях по системе ИСОД. – М., 1989. – 80 с.

Отдельный том многотомного издания

Физиология сельскохозяйственных растений. – Т. 8. Физиология овощных и бахчевых культур. – М.: Изд-во Московского университета, 1970. – 520 с.

Ковда В.А. Основы учения о почвах. – Т. 2. Общая теория почвообразовательного процесса / В.А. Ковда. – М.: Наука, 1973. – 467 с.

КНГИА о кнГИАх: библиогр. пособие: в 3 т. – М.: КНГИА, 1969. – Т. 1. – 407 с.

Стандарты

Запись под заголовком

ГОСТ 28736–90. Корнеплоды кормовые. Технические условия. – М.: Изд-во стандартов, 1991. – 16 с.

Запись под заглавием

Реферат и аннотация: ГОСТ 7. 9–77. – М.: Изд-во стандартов, 1981. – 6 с.

Диссертация

Бобренко И. А. Оптимизация минерального питания кормовых, овощных культур и картофеля на черноземах Западной Сибири: дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.01.04 / И. А. Бобренко. – Омск, 2004. – 446 с.

Автореферат диссертации

Болдырева А. В. Влияние факторов добычи угля разреза «Бородинский» на морфофизиологическое состояние животных: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.08 / А. В. Болдырева. – Томск, 2009. – 22с.

Статья из книги

Белик В.Ф. Физиология огурцов / В.Ф. Белик // Физиология сельскохозяйственных растений. – М., 1970. – С. 208–244.

Статья из журнала

Байдина Н.Л. Ртуть в почвах Новосибирска / Н.Л. Байдина // Агрохимия. – 1999. – № 10. – С. 89–92.

Статья из трудов, ученых записок

Красницкий В.М. Содержание тяжелых металлов и прогноз их накопления в почвах Омской области / В.М. Красницкий // Анализ почв, растений и проблемы применения удобрений в Западной Сибири / под общ. ред. Ю.И. Ермохина, И.А. Бобренко: монография. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2002. – 407 с.

Леонова В.В. Об образовании соды в процессе жизнедеятельности почвенных водорослей / В.В. Леонова // Продуктивность сельскохозяйственных культур на засоленных почвах Западной Сибири: сб. науч. тр. / Ом. с.-х. ин-т. – Омск, 1982. – С. 49–54.

Лихоманова Л.М. Нитраты в овощной продукции открытого грунта / Л.М. Лихоманова, Н.К. Трубина // Роль России и Сибири в развитии экологии на пороге XXI века: материалы Междунар. конф. по экологии. – 27–28 мая 1997 г. – Омск, 1997. – С. 164–165.

3.7.7. Приложения

Материалы, дополняющие основной текст, следует помещать в приложениях. Они могут быть обязательными (без них невозможно уяснить суть тех или иных положений), информационными и справочными.

Ссылки на приложения в тексте ВКР обязательны. При этом указывают номера и страницы, при повторных ссылках – только номера.

Приложения в дипломной работе выделяются в отдельный раздел и оформляются с новой страницы. По центру страницы пишут слово «Приложения». Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», буквы и номера. Название пишется отдельной строкой, начинается с заглавной буквы.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита (кроме Е, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь); латинскими буквами (кроме I и O). Если букв не хватает, то обозначают цифрами.

3.4 Отзыв руководителя и рецензирование выпускной работы

На законченную и оформленную ВКР научный руководитель дает отзыв. В нем отражаются следующие основные положения:

- определение характера материалов, использованных при разработке ВКР и объем самостоятельной работы дипломника;
- определение объема и значения НИР;
- использование в работе современных данных научных исследований и передового опыта;
- соответствие дипломной работы требованиям ГОСТ и выпускающей кафедры;
- подготовленность автора дипломной работы по базовым и профилирующим дисциплинам к самостоятельной профессиональной деятельности, степень его участия в выполнении научно-исследовательской работе за период обучения и апробация ее материалов на семинарах, заседаниях кружков и конференций;
- общая оценка и определение характера дипломной работы;
- предложение по внедрению результатов дипломной работы;
- заключение о целесообразности присвоения степени бакалавра.

ВКР подлежат рецензированию. Основанием для допуска дипломной работы на рецензирование является положительный отзыв руководителя о дипломной работе.

Состав рецензентов определяется выпускающей кафедрой и оформляется приказом ректора. Рецензенты назначаются из числа квалифицированных работников производства, научно-педагогических работников сторонних образовательных организаций высшего образования, научных работников исследовательских учреждений и кафедр, соответствующих профилю подготовки выпускника.

Срок рецензирования не должен превышать трех дней.

В рецензии указывается, заслуживает ли дипломник присвоения степени бакалавра по направлению 05.04.06 – Экология и природопользование, дается общая оценка дипломной работы (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

После рецензирования правка дипломной работы не допускается. После получения рецензии и не позже, чем за два дня до защиты, дипломная работа в полном объеме предъявляется заведующему выпускающей кафедрой для допуска обучающегося к публичной защите на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

3.5 Проверка выпускной квалификационной работы на наличие заимствований (плагиата)

В установленные для сдачи ВКР сроки студент самостоятельно проверяет работу в системе «Антиплагиат».

Обработку и анализ отчетов о результатах проверки на наличие заимствований, сформированных в системе «Антиплагиат», осуществляет выпускающая кафедра. Оригинальность написания выпускной квалификационной работы должна соответствовать требованиям Регламента проведения проверки письменных работ обучающихся ФГБОУ ВО Омский ГАУ на наличие заимствований в системе «Антиплагиат».

Акт проверки ВКР на наличие заимствований прикладывается к тексту работы.

3.6 Подготовка к защите и публичная защита выпускной работы

Не позднее, чем за 14 дней до даты заседания ГЭК проводится процедура предварительной защиты выпускных квалификационных работ на комиссии.

Представив ВКР в ГЭК, студент готовит выступление (доклад и презентацию), наглядную информацию – схемы, таблицы, графики для использования во время защиты.

Структура доклада зависит от характера темы и последовательности изложения основных вопросов, освещённых в работе. По темам, носящим научно-исследовательский характер и посвящённым узкому кругу вопросов, доклад строится таким образом, чтобы в нём были отражены актуальность выбранной темы, цели, задачи и объект исследования, полученные результаты, выводы и предложения.

Доклад должен быть четким, конкретным, без общих фраз, насыщен цифровым материалом. Для простоты восприятия следует оперировать относительными величинами, а также использовать демонстрационный материал (презентации, таблицы, графики).

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК.

Процедура защиты ВКР предусматривает:

-представление защищающегося обучающегося председателем ГЭК и оглашение темы работы;

-доклад обучающегося;

-ответы на вопросы;

-оглашение руководителем (при его отсутствии - одним из членов экзаменационной комиссии) отзыва на работу;

-оглашение рецензии рецензентом (при его отсутствии - одним из членов экзаменационной комиссии);

-заключительное слово (1-2 мин) защищающегося с ответами на замечания рецензента;

-объявление председателем окончания защиты.

По окончании всех запланированных на данное открытое заседание защит проводится закрытое заседание ГЭК. На этом заседании проходит обсуждение результатов защит с учетом всех имеющихся в распоряжении комиссии информационных материалов, свидетельствующих об учебных и научных достижениях студентов, уровне сформированности компетенций, мнений руководителей, рецензентов.

Результаты обсуждения защит ВКР и решения ГЭК оглашаются в тот же день.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

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

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.

3.7 Подготовка и оформление презентации

Презентация — это представление информации для некоторой целевой аудитории, с использованием разнообразных средств привлечения внимания и изложения материала. Для проведения одних презентаций может быть достаточно доски с мелками, для других используются мультимедийные системы, наглядные материалы, схемы, чертежи, макеты, плакаты.

Последовательность создания презентации:

1. структуризация учебного материала,
2. составление сценария презентации,
3. разработка дизайна мультимедийного пособия,
4. подготовка медиафрагментов (аудио, видео, анимация, текст),
5. проверка на работоспособность всех элементов презентации.

Создание презентации состоит из

трех этапов:

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайд Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: • рамки; границы, заливку; • штриховку, стрелки • рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: • с текстом; • с таблицами; • с диаграммами.
--------------	--

3.8 Шкала и критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР является способом комплексной оценки компетенций выпускника, установленных ФГОС ВО.

Оценка компетенций проводится по следующим критериям:

1. Критерии оценки содержания ВКР:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- оригинальность и новизна полученных результатов;
- глубина проработки исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- практическая значимость исследования.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, демонстрирующие умение на теоретическом и практическом уровнях исследовать проблему с использованием различных научных методов; способность формировать и доказывать научную новизну, практические результаты своего исследования.

2. Критерии оценки оформления ВКР:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание ВКР;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

Данные критерии позволяют оценить компетенции, связанные со знаниями правил оформления научных текстов, умениями и навыками письменной презентации результатов исследований и т. п.

3. Критерии оценки качества подготовки ВКР:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- дисциплинированность, соблюдение графика подготовки ВКР;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;
- наличие публикаций, участие в научно-практических конференциях, награды за участие в конкурсах.

Данные критерии позволяют оценить компетенции обучающегося по самостоятельному планированию, организации и проведению им исследования.

4. Критерии оценки защиты ВКР:

- качество доклада;
- качество демонстрационного материала;
- уровень ответов на вопросы.

Данные критерии позволяют оценить компетенции ведения дискуссии, презентации основных положений и результатов исследования.

Совокупность всех четырех групп критериев позволяет комплексно оценить компетенции обучающегося, не только отраженные непосредственно в ВКР, но и проявленные обучающимся на всех этапах ее подготовки и защиты.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по пятибалльной системе:

- оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» присваивается при соответствии вышеперечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер,

отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для подготовки	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Ильина, Г. В. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / Г. В. Ильина, Д. Ю. Ильин, С. А. Сашенкова. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170955 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Медведский, В. А. Сельскохозяйственная экология / В. А. Медведский, Т. В. Медведская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9775-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/198485 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206537 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Основы природопользования : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут, Т. Г. Зеленская [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360089 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Кавкаева, Н. В. Устойчивое развитие : учебное пособие / Н. В. Кавкаева, Н. Ф. Апарина. — Кемерово : КемГУ, 2023. — 182 с. — ISBN 978-5-8353-3050-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/424547	http://e.lanbook.com
Попеляева, Н. Н. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / Н. Н. Попеляева, Ю. П. Штабель, .. Г. Жданов. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2023. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/355673 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Корсунова, Т. М. Агроэкология загрязненных ландшафтов : учебное пособие для вузов / Т. М. Корсунова, В. Ю. Татарникова, Э. Г. Имескенова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 112 с. — ISBN 978-5-507-50627-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/451064 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учебное пособие / М. Г. Ясоевев, Н. Л. Стреха, Э. В. Какарека, Н. С. Шевцова ; под ред. проф. М. Г. Ясоевеева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 304 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-006845-9. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1926304 — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Демиденко, Г. А. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 330 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019231-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2098995 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Тихонова, И. О. Экологический мониторинг водных объектов : учебное пособие / И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 202 с. — DOI 10.12737/966056. - ISBN 978-5-16-015959-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/966056 — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учебное пособие / М. Г. Ясоевев, Н. Л. Стреха, Э. В. Какарека, Н. С. Шевцова ; под ред. проф. М. Г. Ясоевеева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 304 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006845-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1926304 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com

Гарнов, А. П. Общие вопросы эффективного природопользования : монография / А. П. Гарнов, О. В. Краснобаева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 214 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-009495-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1938028 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Ердаков, Л. Н. Человек в биосфере : учебное пособие / Л.Н. Ердаков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019159-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2091922	http://znanium.com
Экология. – Екатеринбург : Объединенная редакция, 1970. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 0367-0597. – Текст : электронный. – URL: https://lib.rucont.ru/efd/495822/info .	https://lib.rucont.ru
Использование и охрана природных ресурсов в России. – Москва : Природные ресурсы, 1999. – Выходит 4 раза в год. – ISSN 2222-5633. – Текст : непосредственный.	HCXB
Экологическое право. – Москва : Юрист, 1998. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 1812-3775. – Текст : непосредственный.	HCXB
Проблемы региональной экологии. – Москва : Камертон, 1995. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 1728-323X. – Текст : непосредственный.	HCXB
Коробкин В. И. Экология : учебник / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 18-е изд., перераб. и доп. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 601, [1] с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-19822-3 – Текст: непосредственный.	HCXB
Экология. – Екатеринбург : Объединенная редакция, 1970. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 0367-0597. – Текст : электронный. – URL: https://lib.rucont.ru/efd/495822/info .	РУКОНТ
Российская сельскохозяйственная наука. – Москва : Российская сельскохозяйственная наука, 1936. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 2500-2627. – Текст : непосредственный.	HCXB
Сельскохозяйственная экология : учебное пособие для вузов / ред. Н. А. Уразаев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Колос, 2000. - 304 с. – Текст : непосредственный.	HCXB

**5. Перечень
ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
и локальных сетей университета,
необходимых для подготовки к государственной итоговой аттестации**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»		https://znanium.com/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система «Рукоонт»		https://lib.rucont.ru/
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ