

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 18.01.2024 07:30:43
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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

**ОПОП по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Н.А. Поползухина
« 22 » июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман
« 23 » июня 2021 г.

ПРОГРАММА

Б3 Государственная итоговая аттестация

Направленность (профиль) «Экология»

Обеспечивающая проведение ГИА кафедра - Экологии, природопользования и биологии

Разработчик РП:

доктор с.-х. наук, профессор

 Н.А. Поползухина

Внутренние эксперты:

Председатель МКН,

канд. биол. наук, доцент

 И.Г. Кадермас

Начальник управления информационных технологий

 П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2021

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование (уровень *бакалавриата*), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» августа 2020 г. № 894.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, определяющих его готовность к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ФГОС ВО И ОПОП ВО УНИВЕРСИТЕТА К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ выпускников ОПОП 05.03.06 – Экология и природопользование

1.1 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее ФГОС ВО), на базе которого университет осуществляет подготовку обучающихся, предъявляет к государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам высшего образования, следующие общие требования, соблюдаемые университетом:

- государственная итоговая аттестация выпускников (далее ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО;
- ГИА выпускников проводится на заседаниях государственных экзаменационных комиссий в установленные учебным планом сроки в соответствии с действующим Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО Омский 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, а также требования к государственному итоговому экзамену устанавливаются настоящей программой;
- выпускная квалификационная работа (далее по тексту ВКР) в соответствии с основной профессиональной образовательной программой обучающегося выполняется в виде дипломной работы.
- тематика ВКР направлена на решение задач профессиональной деятельности, указанных в пункте 2.3 основной профессиональной образовательной программы;
- 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, грамотно излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

1.2 В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

– выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Общая трудоёмкость ГИА выпускников составляет **6** зачётных единиц.

**2 КОМПЕТЕНЦИИ, ОХВАТЫВАЕМЫЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИЕЙ ВЫПУСКНИКОВ**

Индекс	Формулировка
1	2
2.1 Компетенции, предусмотренные ФГОС	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в усной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной со-циальной и профессиональной дея-тельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной дея-тельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессио-нальной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, есте-ственно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользова-ния, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с норматив-ными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики
ОПК-5	ОПК-5 -способен понимать принципы работы информационных технологий, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природополь-зования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
ПК-1	Способен разрабатывать и реализовывать производственный экологический контроль в организации
ПК-2	Способен осуществлять экологический аудит, экологическую сертификацию и экологи-ческое нормирование
ПК-3	Способен проводить экологическую экспертизу и оценку воздействия на окружающую среду, а также определять экономическую эффективность природоохранных мероприя-тий
ПК-4	Способен разрабатывать и внедрять систему экологического менеджмента на предприя-тии
ПК-5	Способен оценивать опасность техногенных систем и экологических рисков
ПК-6	Владеет навыками измерений и анализа показателей природных сред, теоретическими основами экологического мониторинга и участвует в его реализации
ПК-7	владеет знаниями о воздействии промышленных предприятий на окружающую среду
ПК-8	способен осуществлять контроль в области обращения с отходами

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Полнота знаний	знает, как анализировать поставленную задачу	не знает, как анализировать поставленную задачу	поверхностно знает, как анализировать поставленную задачу	хорошо знает, как анализировать поставленную задачу	в совершенстве знает, как анализировать поставленную задачу	Защита ВКР
		Наличие умений	Умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие	Не умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие	С трудом анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Превосходно анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не владеет навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи	Слабо владеет навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи	Хорошо владеет навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи	Очень хорошо владеет навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляя декомпозицию задачи	
	ИД-2 _{УК-1} находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Полнота знаний	Знает, как находить и критически анализировать необходимую информацию	Не знает, как находить и критически анализировать необходимую информацию	Поверхностно знает, как находить и критически анализировать необходимую информацию	Хорошо знает, как находить и критически анализировать необходимую информацию	Очень хорошо знает, как находить и критически анализировать необходимую информацию	
		Наличие умений	Умеет находить и критически анализировать необходимую информацию	Не умеет находить и критически анализировать необходимую информацию	Не в полной мере умеет находить и критически анализировать необходимую информацию	Хорошо умеет находить и критически анализировать необходимую информацию	Очень хорошо умеет находить и критически анализировать необходимую информацию	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками поиска и критического анализа необходимой информации	Владеет навыками поиска и критического анализа необходимой информации	Плохо владеет навыками поиска и критического анализа необходимой информации	Хорошо владеет навыками поиска и критического анализа необходимой информации	Очень хорошо владеет навыками поиска и критического анализа необходимой информации	
ИД-3 _{ук-1} рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Полнота знаний	Знает возможные варианты решения задачи	Не знает возможных вариантов решения задачи	Плохо Знает возможные варианты решения задачи	Хорошо знает возможные варианты решения задачи	Очень хорошо знает возможные варианты решения задачи	Защита ВКР	
	Наличие умений	Умеет применять возможные варианты решения задачи	Не умеет применять возможные варианты решения задачи	Плохо применяет возможные варианты решения задачи	Хорошо применяет возможные варианты решения задачи	Очень хорошо применяет возможные варианты решения задачи		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оценки достоинств и недостатков возможных вариантов решения задачи	Не владеет навыками оценки достоинств и недостатков возможных вариантов решения задачи	Слабо владеет навыками оценки достоинств и недостатков возможных вариантов решения задачи	Хорошо владеет навыками оценки достоинств и недостатков возможных вариантов решения задачи	Очень хорошо владеет навыками оценки достоинств и недостатков возможных вариантов решения задачи		
ИД-4 _{ук-1} грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Полнота знаний	Знает, как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки	Не знает, как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки	Плохо знает, как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки	Хорошо знает, как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки	Очень хорошо знает, как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки	Защита ВКР	
	Наличие умений	Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не умеет отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Плохо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Очень хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д.	Не владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д.	Плохо владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д.	Хорошо владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д.	Очень хорошо владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д.		
ИД-5 _{ук-1} определяет и	Полнота знаний	Знает последствия возможных	Не знает последствия возможных решений зада-	Плохо знает последствия возможных ре-	Хорошо знает последствия возможных реше-	Очень хорошо знает последствия возможных		

	оценивает последствия возможных решений задачи		решений задачи	чи	шений задачи	ний задачи	решений задачи	
		Наличие умений	Умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи	Не умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи	Плохо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Очень хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки определения и оценивания последствий возможных решений задачи	Не имеет навыков определения и оценивания последствий возможных решений задачи	Плохо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Очень хорошо Плохо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	
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 ук-2 формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Полнота знаний	Знает, как формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач и ожидаемые результаты	Не знает, как формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач и ожидаемые результаты	Плохо знает, как формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач и ожидаемые результаты	Хорошо знает, как формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач и ожидаемые результаты	Очень хорошо знает, как формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач и ожидаемые результаты	Защита ВКР
		Наличие умений	Умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач и ожидаемые результаты	Не умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач и ожидаемые результаты	Плохо формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач и ожидаемые результаты	Хорошо формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач и ожидаемые результаты	Очень хорошо формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач и ожидаемые результаты	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками определения совокупности взаимосвязанных задач и ожидаемых результатов в соответствии с целью проекта	Не владеет навыками определения совокупности взаимосвязанных задач и ожидаемых результатов в соответствии с целью проекта	Плохо владеет навыками определения совокупности взаимосвязанных задач и ожидаемых результатов в соответствии с целью проекта	Хорошо владеет навыками определения совокупности взаимосвязанных задач и ожидаемых результатов в соответствии с целью проекта	Очень хорошо владеет навыками определения совокупности взаимосвязанных задач и ожидаемых результатов в соответствии с целью проекта	
	ИД-2 ук-2 проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения,	Полнота знаний	Знает, как проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	Не знает, как проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	Плохо знает, как проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	Хорошо знает, как проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	Очень хорошо знает, как проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	
		Наличие умений	Умеет проектировать решение конкретной задачи	Не умеет проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	Плохо проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая	Хорошо проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая	Очень хорошо проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая	

	исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений		чи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	мальный способ ее решения	рая оптимальный способ ее решения	оптимальный способ ее решения	бирая оптимальный способ ее решения	
	Наличие навыков (владение опытом)		Владеет навыками выбора оптимального способа решения задачи при проектировании ее решения	Не владеет навыками выбора оптимального способа решения задачи при проектировании ее решения	Плохо владеет навыками выбора оптимального способа решения задачи при проектировании ее решения	Хорошо владеет навыками выбора оптимального способа решения задачи при проектировании ее решения	Очень хорошо владеет навыками выбора оптимального способа решения задачи при проектировании ее решения	
ИД-3 <small>ук-2</small> решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Полнота знаний		Знает, как решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Не знает, как решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Плохо знает, как решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Хорошо знает, как решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Очень хорошо знает, как решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	
	Наличие умений		Умеет решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Не умеет решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Плохо решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Хорошо решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Очень хорошо решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	
	Наличие навыков (владение опытом)		Владеет навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Не владеет навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Плохо владеет навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Хорошо владеет навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Очень хорошо владеет навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	
ИД-4 <small>ук-2</small> публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Полнота знаний		Знает, как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Не знает, как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Плохо знает, как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Хорошо знает, как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Очень хорошо знает, как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	
	Наличие умений		Умеет публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Не умеет публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Плохо умеет публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Хорошо умеет публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Очень хорошо умеет публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками публичного представления решения конкретной задачи проекта	Не владеет навыками публичного представления решения конкретной задачи проекта	Слабо владеет навыками публичного представления решения конкретной задачи проекта	Хорошо владеет навыками публичного представления решения конкретной задачи проекта	Очень хорошо владеет навыками публичного представления решения конкретной задачи проекта	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 _{ук-3} понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Полнота знаний	Знает об эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Не знает об эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Плохо знает об эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Хорошо знает об эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Очень хорошо знает об эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Защита ВКР
		Наличие умений	Умеет использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Не умеет использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Плохо умеет использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Хорошо умеет использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Очень хорошо умеет использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Не владеет навыками использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Плохо владеет навыками использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Хорошо владеет навыками использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Очень хорошо владеет навыками использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	
	ИД-2 _{ук-3} понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осу-	Полнота знаний	Знает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми та-ет/взаимодействует	Не знает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	Плохо знает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	Хорошо знает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	Очень хорошо знает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	
		Наличие умений	Умеет учитывать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	Не умеет учитывать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	Плохо учитывает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	Хорошо умеет учитывать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	Очень хорошо умеет учитывать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	

	ществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками взаимодействия в процессе работы с группами людей, имеющими особенности поведения	Не владеет навыками взаимодействия в процессе работы с группами людей, имеющими особенности поведения	Плохо владеет навыками взаимодействия в процессе работы с группами людей, имеющими особенности поведения	Хорошо владеет навыками взаимодействия в процессе работы с группами людей, имеющими особенности поведения	Очень хорошо владеет навыками взаимодействия в процессе работы с группами людей, имеющими особенности поведения	
ИД-3 <small>ук-3</small>	предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	Полнота знаний	Знает, как планировать последовательность шагов для достижения заданного результата	Не знает, как планировать последовательность шагов для достижения заданного результата	Плохо знает, как планировать последовательность шагов для достижения заданного результата	Хорошо знает, как планировать последовательность шагов для достижения заданного результата	Очень хорошо знает, как планировать последовательность шагов для достижения заданного результата	
		Наличие умений	Умеет предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата	Не умеет предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата	Плохо умеет предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата	Хорошо умеет предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата	Очень хорошо умеет предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками предвидения результатов (последствий) личных действий и планирования последовательности шагов для достижения заданного результата	Не владеет навыками предвидения результатов (последствий) личных действий и планирования последовательности шагов для достижения заданного результата	Слабо владеет навыками предвидения результатов (последствий) личных действий и планирования последовательности шагов для достижения заданного результата	Хорошо владеет навыками предвидения результатов (последствий) личных действий и планирования последовательности шагов для достижения заданного результата	Очень хорошо владеет навыками предвидения результатов (последствий) личных действий и планирования последовательности шагов для достижения заданного результата	
ИД-4 <small>ук-3</small>	эффективно взаимодействует с другими членами	Полнота знаний	Знает, как эффективно взаимодействовать с другими членами команды	Не знает, как эффективно взаимодействовать с другими членами команды	Плохо знает, как эффективно взаимодействовать с другими членами команды	Хорошо знает, как эффективно взаимодействовать с другими членами команды	Очень хорошо знает, как эффективно взаимодействовать с другими членами команды	

	команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Наличие умений	Умеет обмениваться информацией, знаниями и опытом в ходе презентации результатов работы команды	Не умеет обмениваться информацией, знаниями и опытом в ходе презентации результатов работы команды	Плохо умеет обмениваться информацией, знаниями и опытом в ходе презентации результатов работы команды	Хорошо умеет обмениваться информацией, знаниями и опытом в ходе презентации результатов работы команды	Очень хорошо умеет обмениваться информацией, знаниями и опытом в ходе презентации результатов работы команды	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки эффективного взаимодействия с другими членами команды, участвуя в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды	Не имеет навыки эффективного взаимодействия с другими членами команды, участвуя в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды	Слабо владеет навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, участвуя в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды	Хорошо владеет навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, участвуя в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды	Очень хорошо владеет навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, участвуя в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды	
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	ИД-1 ^{ук-4} выбирает на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах) коммуникативный приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Полнота знаний	Знает государственный язык Российской Федерации и иностранный (ые) язык (и)	Не знает государственный язык Российской Федерации и иностранный (ые) язык (и)	Плохо знает государственный язык Российской Федерации и иностранный (ые) язык (и)	Хорошо знает государственный язык Российской Федерации и иностранный (ые) язык (и)	Очень хорошо знает государственный язык Российской Федерации и иностранный (ые) язык (и)	Защита ВКР
		Наличие умений	Умеет использовать коммуникативный приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Не умеет использовать коммуникативный приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	С трудом использует коммуникативный приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Хорошо использует коммуникативный приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Очень хорошо использует коммуникативный приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования коммуникативного приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами на основе знания государственного и иностранного (-ых) языка (-ов)	Не владеет навыками использования коммуникативного приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами на основе знания государственного и иностранного (-ых) языка (-ов)	Плохо владеет навыками использования коммуникативного приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами на основе знания государственного и иностранного (-ых) языка (-ов)	Хорошо владеет навыками использования коммуникативного приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами на основе знания государственного и иностранного (-ых) языка (-ов)	Очень хорошо владеет навыками использования коммуникативного приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами на основе знания государственного и иностранного (-ых) языка (-ов)	

			обратно					
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 ук-5 находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Полнота знаний	Знает, как находить и использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Не знает, как находить и использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Плохо знает, как находить и использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Хорошо знает, как находить и использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Очень хорошо знает, как находить и использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Защита ВКР
		Наличие умений	Умеет находить и использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Умеет находить и использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Плохо умеет находить и использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Хорошо умеет находить и использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Очень хорошо умеет находить и использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками нахождения и использования информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Не владеет навыками нахождения и использования информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Плохо владеет навыками нахождения и использования информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Хорошо владеет навыками нахождения и использования информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Очень хорошо владеет навыками нахождения и использования информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	
	ИД-2 ук-5 демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития	Полнота знаний	Знает этапы исторического развития Рос-сии (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	Не знает этапы исторического развития Рос-сии (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	Плохо знает этапы исторического развития Рос-сии (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	Хорошо знает этапы исторического развития Рос-сии (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	Очень хорошо знает этапы исторического развития Рос-сии (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	

	Рос-сии (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		учения					
		Наличие умений	Умеет демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	Не умеет демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	Не в достаточной мере умеет демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	Хорошо умеет демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	Очень хорошо умеет демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	Не владеет навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	Слабо владеет навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	Хорошо владеет навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	Очень хорошо владеет навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп		
	ИД-3 ук-5 умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Полнота знаний	Знает о социокультурных особенностях людей	Не знает о социокультурных особенностях людей	Плохо знает о социокультурных особенностях людей	Плохо знает о социокультурных особенностях людей	Хорошо знает о социокультурных особенностях людей	
		Наличие умений	Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Не умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Плохо умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Хорошо умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Очень хорошо умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Не владеет навыками недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Плохо владеет навыками недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Хорошо владеет навыками недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Очень хорошо владеет навыками недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	
УК-6	ИД-1 ук-6	Полнота знаний	Знает о своих	Не знает о своих ресурсах	Плохо знает о своих	Хорошо знает о своих	Очень хорошо знает о	Защита ВКР

			развития деятельности и требований рынка труда					
ИД-4 ук-6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Полнота знаний	Знает, как оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач	Не знает, как оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач	Плохо знает, как оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач	Хорошо знает, как оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач	Очень хорошо знает, как оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач		
	Наличие умений	Умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач	Не умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач	Плохо критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач	Хорошо критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач	Очень хорошо критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач	Не владеет навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач	Плохо владеет навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач	Хорошо владеет навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач	Очень хорошо владеет навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач		
ИД-5 ук-6 демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Полнота знаний	Знает о предоставляемых возможностях для приобретения новых знаний и навыков	Не знает о предоставляемых возможностях для приобретения новых знаний и навыков	Плохо знает о предоставляемых возможностях для приобретения новых знаний и навыков	Хорошо знает о предоставляемых возможностях для приобретения новых знаний и навыков	Очень хорошо знает о предоставляемых возможностях для приобретения новых знаний и навыков		
	Наличие умений	Умеет использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Не умеет использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Плохо использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Хорошо использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Очень хорошо использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков		

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	Не владеет навыками использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	Плохо владеет навыками использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	Хорошо владеет навыками использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	Очень хорошо владеет навыками использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-7} поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Полнота знаний	Знает нормы здорового образа жизни	Не знает норм здорового образа жизни	Плохо знает нормы здорового образа жизни	Хорошо знает нормы здорового образа жизни	Очень хорошо знает нормы здорового образа жизни	Защита ВКР
		Наличие умений	Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Не умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Плохо поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Хорошо поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Очень хорошо поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками соблюдения здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Не владеет навыками соблюдения здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Плохо владеет навыками соблюдения здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Хорошо владеет навыками соблюдения здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Очень хорошо владеет навыками соблюдения здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
	ИД-2 _{УК-7} использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	Полнота знаний	Знает основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	Не знает основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	Плохо знает основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	Хорошо знает основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	Очень хорошо знает основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	

	сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Наличие умений	Умеет использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	Не умеет использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	Плохо использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	Хорошо использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	Очень хорошо использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий при реализации конкретной профессиональной деятельности	Не владеет навыками использования основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий при реализации конкретной профессиональной деятельности	Плохо владеет навыками использования основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий при реализации конкретной профессиональной деятельности	Хорошо владеет навыками использования основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий при реализации конкретной профессиональной деятельности	Очень хорошо владеет навыками использования основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий при реализации конкретной профессиональной деятельности	
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития	ИД-1 _{ук-8} обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	Полнота знаний	Знает, как обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	Не знает, как обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	Плохо знает, как обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	Хорошо знает, как обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	Очень хорошо знает, как обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	Защита ВКР
		Наличие умений	Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	Не умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	Плохо умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	Хорошо умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	Очень хорошо умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	
		Наличие навыков	Владеет навыками обеспечения	Не владеет навыками обеспечения безопасных	Плохо владеет навыками обеспечения без-	Хорошо владеет навыками обеспечения без-	Очень хорошо владеет навыками обеспечения	

общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-2 ук-в осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	(владение опытом)	ния безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	и/или комфортных условий труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	опасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	опасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	
		Полнота знаний	Знает способы предотвращения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Не знает способов предотвращения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Плохо знает способы предотвращения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Хорошо знает способы предотвращения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Хорошо знает способы предотвращения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	
		Наличие умений	Умеет осуществлять действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Не умеет осуществлять действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Плохо осуществляет действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Хорошо осуществляет действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Очень хорошо осуществляет действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками осуществления действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Не владеет навыками осуществления по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Плохо владеет навыками осуществления по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Хорошо владеет навыками осуществления по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Очень хорошо владеет навыками осуществления по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	
ИД-3 _{ук-в} выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	Полнота знаний	Знает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	Не знает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	Плохо знает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	Хорошо знает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	Очень хорошо знает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера		
	Наличие умений	Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	Не умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	С трудом выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	Хорошо выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	Очень хорошо выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера		

			здоровья в социальной и профессиональной сферах	нальной сферах	ональной сферах	сиональной сферах	сиональной сферах	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах	Не имеет навыков взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах	Имеет незначительные навыки взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах	Имеет хорошие навыки взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах	Имеет отличные навыки взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах	
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 <small>ук-10</small> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Полнота знаний	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Не знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Слабо знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Хорошо знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Отлично знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Защита ВКР
		Наличие умений	Умеет применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития при принятии обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Не умеет применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития при принятии обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Плохо применяет базовые принципы функционирования экономики и экономического развития при принятии обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Хорошо применяет базовые принципы функционирования экономики и экономического развития при принятии обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Отлично применяет базовые принципы функционирования экономики и экономического развития при принятии обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки применения базовых принципов функционирования экономики и экономического развития при принятии	Не имеет навыков применения базовых принципов функционирования экономики и экономического развития при принятии обоснованных экономических решений в различных	Имеет недостаточные навыки применения базовых принципов функционирования экономики и экономического развития при принятии обоснованных	Имеет хорошие навыки применения базовых принципов функционирования экономики и экономического развития при принятии обоснованных экономических	Имеет отличные навыки применения базовых принципов функционирования экономики и экономического развития при принятии обоснованных экономических	

			обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	областях жизнедеятельности	ных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	решений в различных областях жизнедеятельности	решений в различных областях жизнедеятельности	
	ИД-2 <small>ук-10</small> Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущего и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Полнота знаний	Знает методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Не знает методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Плохо знает методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Хорошо знает методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Отлично знает методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	
		Наличие умений	Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Не умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Плохо применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Хорошо применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Отлично применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контроля собственных экономических и финансовых рисков	Не имеет навыков использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контроля собственных экономических и финансовых рисков	Имеет плохие навыки использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контроля собственных экономических и финансовых рисков	Имеет хорошие навыки использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контроля собственных экономических и финансовых рисков	Имеет отличные навыки использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контроля собственных экономических и финансовых рисков	
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 <small>ук-11</small> Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления	Полнота знаний	Знает основные правовые категории, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни	Не знает основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни	Плохо знает основные правовые категории, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни	Хорошо знает основные правовые категории, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни	Отлично знает основные правовые категории, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни	Защита ВКР

	ния в различных сферах общественной жизни	Наличие умений	Умеет определять сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни	Не умеет определять сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни	Плохо определяет сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни	Хорошо определяет сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни	Очень хорошо определяет сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки определения сущности коррупционного поведения, форм его проявления в различных сферах общественной жизни	Не имеет навыков определения сущности коррупционного поведения, форм его проявления в различных сферах общественной жизни	Имеет слабые навыки определения сущности коррупционного поведения, форм его проявления в различных сферах общественной жизни	Имеет хорошие навыки определения сущности коррупционного поведения, форм его проявления в различных сферах общественной жизни	Имеет отличные навыки определения сущности коррупционного поведения, форм его проявления в различных сферах общественной жизни
ИД-2 <small>ук-11</small> Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Полнота знаний	Знает российское законодательство, а также антикоррупционные стандарты поведения, уважает право и закон.	Не знает российское законодательство, а также антикоррупционные стандарты поведения, уважает право и закон.	Плохо знает российское законодательство, а также антикоррупционные стандарты поведения, уважает право и закон.	Хорошо знает российское законодательство, а также антикоррупционные стандарты поведения, уважает право и закон.	Отлично знает российское законодательство, а также антикоррупционные стандарты поведения, уважает право и закон.	
	Наличие умений	Умеет идентифицировать и оценивать коррупционные риски	Не умеет идентифицировать и оценивать коррупционные риски	Плохо умеет идентифицировать и оценивать коррупционные риски	Хорошо умеет идентифицировать и оценивать коррупционные риски	Отлично умеет идентифицировать и оценивать коррупционные риски	
	Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Не имеет навыков проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Имеет плохие навыки проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Имеет хорошие навыки проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению	Имеет отличные навыки проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению	
ИД-3 <small>ук-11</small> Умеет правильно анализировать, толковать и применять	Полнота знаний	Знает нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере	Не знает норм права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции	Плохо знает нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодей-	Хорошо знает нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия	Отлично знает нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия	

	нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры		противодействия коррупции		ствия коррупции	коррупции	коррупции		
		Наличие умений	Умеет применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции	Не умеет применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции	Плохо применяет нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции	Хорошо применяет нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции	Отлично применяет нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции		
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки осуществления социальной и профессиональной деятельности на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры	Не имеет навыков осуществления социальной и профессиональной деятельности на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры	Имеет недостаточные навыки осуществления социальной и профессиональной деятельности на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры	Имеет хорошие навыки осуществления социальной и профессиональной деятельности на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры	Имеет отличные навыки осуществления социальной и профессиональной деятельности на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры		
ОПК -1	ИД-1 _{опк-1} Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД-1 _{опк-1} владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Полнота знаний	Знает фундаментальные разделы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	Не знает фундаментальные разделы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	Поверхностно знает фундаментальные разделы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	Хорошо знает фундаментальные разделы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	В полной мере знает нормативные и фундаментальные разделы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	Защита ВКР
		Наличие умений	Умеет применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	Не умеет применять знания фундаментальные разделы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	Недостаточно хорошо умеет применять знания фундаментальные разделы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	Хорошо применяет знания фундаментальные разделы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	Очень хорошо применяет знания фундаментальные разделы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов		
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о	Не владеет навыками применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	Недостаточно хорошо владеет навыками применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-	Хорошо владеет навыками применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математиче-	Очень хорошо владеет навыками применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математи-		

			Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	при решении задач в области экологии и природопользования	научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ского циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ческого циклов при решении задач в области экологии и природопользования	
	ИД-2 _{опк} применяет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле в объеме, необходимом для решения задач в области экологии и природопользования	Полнота знаний	Знает фундаментальные разделы наук о Земле	Не знает фундаментальных разделов наук о Земле	Поверхностно знает фундаментальные разделы наук о Земле	Хорошо знает фундаментальные разделы наук о Земле	В полной мере фундаментальные разделы наук о Земле	
		Наличие умений	Умеет применять знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования	Не умеет применять знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования	Недостаточно хорошо умеет применять знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования	Хорошо применяет знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования	Очень хорошо применяет знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения задач в области экологии и природопользования на основе знания фундаментальных разделов наук о Земле	Не владеет навыками решения задач в области экологии и природопользования на основе знания фундаментальных разделов наук о Земле	Недостаточно хорошо владеет навыками решения задач в области экологии и природопользования на основе знания фундаментальных разделов наук о Земле	Хорошо владеет навыками решения задач в области экологии и природопользования на основе знания фундаментальных разделов наук о Земле	Очень хорошо владеет навыками решения задач в области экологии и природопользования на основе знания фундаментальных разделов наук о Земле	
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной	ИД-1 _{опк-2} владеет базовыми общепрофессиональными (общезокологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, охраны природы и	Полнота знаний	Знает теоретические основы общей экологии, геоэкологии, охраны природы и наук об окружающей среде	Не знает теоретических основ общей экологии, геоэкологии, охраны природы и наук об окружающей среде	Плохо знает теоретические основы общей экологии, геоэкологии, охраны природы и наук об окружающей среде	Хорошо знает теоретические основы общей экологии, геоэкологии, охраны природы и наук об окружающей среде	Отлично знает теоретические основы общей экологии, геоэкологии, охраны природы и наук об окружающей среде	Защита ВКР
		Наличие умений	Умеет применять базовые общепрофессиональные (общезокологические) знания в профессиональной деятельности	Не умеет применять базовые общепрофессиональные (общезокологические) знания в профессиональной деятельности	Плохо применяет базовые общепрофессиональные (общезокологические) знания в профессиональной деятельности	Хорошо применяет базовые общепрофессиональные (общезокологические) знания в профессиональной деятельности	Отлично применяет базовые общепрофессиональные (общезокологические) знания в профессиональной деятельности	

фессио- нальной деятельно- сти	экологиче- ской инфор- мации		ния, обработки, анализа и синте- за полевой и лабораторной экологической информации	анализа и синтеза полевой и лабораторной экологи- ческой информации	работки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологи- ческой информации	ботки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информа- ции	ботки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информа- ции
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки использования на практике мето- дов проведе- ния, обработки, анализа и синте- за полевой и лабораторной экологической информации	Не имеет навыков исполь- зования на практике мето- дов проведения, обработ- ки, анализа и синтеза по- левой и лабораторной экологической информа- ции	Имеет недостаточные навыки использования на практике методов проведения, обработ- ки, анализа и синтеза полевой и лаборатор- ной экологической информации	Имеет хорошие навыки использования на прак- тике методов проведе- ния, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологи- ческой информации	Имеет отличные навыки использования на прак- тике методов проведе- ния, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологи- ческой информации
	ИД-2 <small>опк-з</small> использует методы про- ведения, обработки, анализа и синтеза по- левой и ла- бораторной экологиче- ской инфор- мации в про- фессиональ- ной деятель- ности	Полнота знаний	Знает, как ис- пользовать ме- тоды проведе- ния, обработки, анализа и синте- за полевой и лабораторной экологической информации в профессиональ- ной деятельно- сти	Не знает, как использовать методы проведения, обра- ботки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информа- ции в профессиональной деятельности	Плохо знает, как ис- пользовать методы проведения, обработ- ки, анализа и синтеза полевой и лаборатор- ной экологической информации в про- фессиональной дея- тельности	Хорошо знает, ка ис- пользовать методы про- ведения, обработки, анализа и синтеза поле- вой и лабораторной эко- логической информации в профессиональной деятельности	Отлично знает, как ис- пользовать методы про- ведения, обработки, анализа и синтеза поле- вой и лабораторной эко- логической информации в профессиональной деятельности
		Наличие умений	Умеет использо- вать методы проведения, обработки, ана- лиза и синтеза полевой и лабо- раторной экологи- ческой инфор- мации в профес- сиональной дея- тельности	Не умеет использовать методы проведения, обра- ботки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информа- ции в профессиональной деятельности	Плохо использует ме- тоды проведения, об- работки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологи- ческой информации в профессиональной деятельности	Хорошо использует ме- тоды проведения, обра- ботки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информа- ции в профессиональной деятельности	Отлично использует методы проведения, обработки, анализа и синтеза полевой и лабо- раторной экологической информации в профес- сиональной деятельно- сти
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навы- ками использо- вания методов прове- дения, обработ- ки, анализа и	Не владеет навыками использования методов проведения, об- работки, анализа и синте- за полевой и лаборатор-	Плох владеет навыка- ми использования методов проведения, обработки, анализа и синтеза полевой и	Хорошо владеет навы- ками использования методов проведения, обработки, анализа и синтеза полевой и лабо-	Отлично владеет навы- ками использования методов проведения, обработки, анализа и синтеза полевой и лабо-

	ной этики							
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения профессиональных задач на основе норм профессиональной этики	Не владеет навыками решения профессиональных задач на основе знаний норм профессиональной этики	Недостаточно хорошо владеет навыками решения профессиональных задач на основе знаний норм профессиональной этики.	Хорошо владеет навыками решения профессиональных задач на основе знаний норм профессиональной этики	Очень хорошо владеет навыками решения профессиональных задач на основе знаний норм профессиональной этики	
ОПК-5 способен понимать принципы работы информационных технологий, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий экологических рисков	ИД-1 опк-5 Понимает принципы работы современных информационных технологий	Полнота знаний	Знает принципы работы современных информационных технологий	Не знает принципов работы современных информационных технологий	Плохо знает принципы работы современных информационных технологий	Хорошо знает принципы работы современных информационных технологий	Отлично знает принципы работы современных информационных технологий	Защита ВКР
		Наличие умений	Понимает принципы работы современных информационных технологий	Не понимает принципов работы современных информационных технологий	Плохо понимает принципы работы современных информационных технологий	Хорошо понимает принципы работы современных информационных технологий	Отлично понимает принципы работы современных информационных технологий	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет пониманием принципов работы современных информационных технологий	Не владеет пониманием принципов работы современных информационных технологий	Плохо владеет пониманием принципов работы современных информационных технологий	Хорошо владеет пониманием принципов работы современных информационных технологий	Отлично владеет пониманием принципов работы современных информационных технологий	
	ИД-2 опк-5 Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает, как применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Не знает, как применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Плохо знает, как применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Хорошо знает, как применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Отлично знает, как применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	
		Наличие умений	Умеет применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Не умеет применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Плохо применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Хорошо применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Отлично применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет опытом применения современных ин-	Не владеет опытом применения современных информационных техноло-	Плохо владеет опытом применения современных информационных	Хорошо владеет опытом применения современных информационных	Отлично владеет опытом применения современных информационных	

			формационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	технологий при решении задач профессиональной деятельности	технологий при решении задач профессиональной деятельности	технологий при решении задач профессиональной деятельности	
ИД-3 <small>опк-5</small>	Полнота знаний	Знает сквозные цифровые технологии и инструменты их работы	Не знает сквозных цифровых технологий и инструментов их работы	Плохо знает сквозные цифровые технологии и инструменты их работы	Хорошо знает сквозные цифровые технологии и инструменты их работы	Отлично знает сквозные цифровые технологии и инструменты их работы	
	Наличие умений	Умеет ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы	Не умеет ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы	Плохо ориентируется в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы	Хорошо ориентируется в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы	Отлично ориентируется в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы	
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет опытом использования сквозных цифровых технологий и инструментов их работы с учетом профессиональных потребностей	Не владеет опытом использования сквозных цифровых технологий и инструментов их работы с учетом профессиональных потребностей	Плохо владеет опытом использования сквозных цифровых технологий и инструментов их работы с учетом профессиональных потребностей	Хорошо владеет опытом использования сквозных цифровых технологий и инструментов их работы с учетом профессиональных потребностей	Отлично владеет опытом использования сквозных цифровых технологий и инструментов их работы с учетом профессиональных потребностей	
ИД-4 <small>опк-5</small>	Полнота знаний	Знает, как управлять информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Не знает, как управлять информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Плохо знает, как управлять информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Хорошо знает, как управлять информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Отлично знает, как управлять информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	
	Наличие умений	Умеет управлять информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Не умеет управлять информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Плохо умеет управлять информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Хорошо управляет информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Отлично управляет информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	
	Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки управления информацией и данными, ис-	Не имеет навыков управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью	Имеет слабые навыки управления информацией и данными, используя цифровые	Имеет хорошие навыки управления информацией и данными, используя цифровые техноло-	Имеет отличные навыки управления информацией и данными, используя цифровые техноло-	

			ческого нормирования					
	ИД-2 ПК-2	Полнота знаний	Знает принципы экологического нормирования	Не знает принципов экологического нормирования	Плохо знает принципы экологического нормирования	Хорошо знает принципы экологического нормирования	Отлично знает принципы экологического нормирования	
	осуществляет соблюдение принципов экологического нормирования при решении профессиональных задач	Наличие умений	Умеет осуществлять соблюдение принципов экологического нормирования	Не умеет осуществлять соблюдение принципов экологического нормирования	Плохо осуществляет соблюдение принципов экологического нормирования	Хорошо осуществляет соблюдение принципов экологического нормирования	Отлично осуществляет соблюдение принципов экологического нормирования	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками соблюдения принципов экологического нормирования	Не владеет навыками соблюдения принципов экологического нормирования	Плохо владеет навыками соблюдения принципов экологического нормирования	Хорошо владеет навыками соблюдения принципов экологического нормирования	Отлично владеет навыками соблюдения принципов экологического нормирования	
ПК-3 способен проводить экологическую экспертизу и оценку воздействия на окружающую среду, а также определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий	ИД-1 ПК-3	Полнота знаний	Знает методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Не знает методов подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Плохо знает методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Хорошо знает методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Отлично знает методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Защита ВКР
		Наличие умений	Умеет применять методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Не умеет применять методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Плохо применяет методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Хорошо применяет методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Отлично применяет методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Не владеет навыками подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Плохо владеет навыками подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Хорошо владеет навыками подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Очень хорошо владеет навыками подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	
	ИД-2 ПК-3	Полнота знаний	Знает, как проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	Не знает, как проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	Плохо знает, как проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	Хорошо знает, как проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	Отлично знает, как проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	
		Наличие умений	Умеет проводить оценку воздей-	Не умеет проводить оценку воздействия хозяй-	Плохо умеет проводить оценку воздей-	Хорошо умеет проводить оценку воздействия хо-	Отлично умеет проводить оценку воздействия	

ПК-5 способен оценивать опасность техногенных систем и экологиче- ских рисков	ИД-1 ПК-5 умеет оцени- вать экологи- ческие риски и обеспечи- вать соответ- ствие техно- генных си- стем требо- ваниям	Полнота знаний	Знает, как оце- нивать экологи- ческие риски и обеспечивать соответствие техногенных систем требова- ниям	Не знает, как оценивать экологические риски и обеспечивать соответ- ствие техногенных систем требованиям	Плохо знает, как оце- нивать экологические риски и обеспечивать соответствие техно- генных систем требо- ваниям	Хорошо знает, как оце- нивать экологические риски и обеспечивать соответствие техноген- ных систем требованиям	Отлично знает, как оце- нивать экологические риски и обеспечивать соответствие техноген- ных систем требованиям	Защита ВКР
		Наличие умений	Умеет оценивать экологические риски и обеспе- чивать соответ- ствие техноген- ных систем тре- бованиям	Не умеет оценивать экологи- ческие риски и обеспе- чивать соответствие техно- генных систем требова- ниям	Плохо оценивает эко- логические риски и обеспечивать соответ- ствие техногенных систем требованиям	Хорошо оценивает эко- логические риски и обес- печивать соответствие техногенных систем тре- бованиям	Очень хорошо оценивает экологические риски и обеспечивать соответ- ствие техногенных си- стем требованиям	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навы- ками оценивания экологические риски и обеспе- чивать соответ- ствие техноген- ных систем тре- бованиям	Не владеет навыками оценивания экологические риски и обеспечивать со- ответствие техногенных систем требованиям	Плохо владеет навы- ками оценивания эко- логические риски и обеспечивать соответ- ствие техногенных систем требованиям	Хорошо владеет навы- ками оценивания эко- логические риски и обес- печивать соответствие техногенных систем тре- бованиям	Очень хорошо владеет навыками оценивания экологические риски и обеспечивать соответ- ствие техногенных си- стем требованиям	
	ИД-2 ПК-5 обеспечивает соответствие техногенных систем требо- ваниям экологиче- ской безо- пасности	Полнота знаний	Знает требова- ния экологиче- ской безопа- сности к техноген- ным системам	Не знает требования эко- логической безопасности к техногенным системам	Плохо знает требова- ния экологической безопасности к техно- генным системам	Хорошо знает требова- ния экологической без- опасности к техногенным системам	Очень хорошо знает требования экологиче- ской безопасности к тех- ногенным системам	
		Наличие умений	Умеет применять требования эко- логической безо- пасности к техно- генным систе- мам	Не умеет применять тре- бования экологической безопасности к техноген- ным системам	Плохо применяет тре- бования экологической безопасности к техно- генным системам	Хорошо применяет тре- бования экологической безопасности к техно- генным системам	Очень хорошо применя- ет требования экологи- ческой безопасности к техногенным системам	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет опытом обеспечения соответствия техногенных систем требова- ниям экологиче- ской безопа- сности	Не владеет опытом обес- печения соответствия техногенных систем тре- бованиям экологической безопасности	Плохо владеет опытом обеспечения соответ- ствия техногенных систем требованиям экологической безо- пасности	Хорошо владеет опытом обеспечения соответ- ствия техногенных си- стем требованиям эко- логической безопасности	Отлично владеет опытом обеспечения соответ- ствия техногенных си- стем требованиям эко- логической безопасности	
ПК-6 владеет навыками измерений и анализа показателей природных сред, теоре-	ИД-1 ПК-6 умеет оцени- вать экологи- ческие риски и обеспечи- вать соответ-	Полнота знаний	Знает, как оце- нивать экологи- ческие риски и обеспечивать соответствие техногенных систем требова- ниям экологиче-	Не знает, как оценивать экологические риски и обеспечивать соответ- ствие техногенных систем требованиям экологиче- ской безопасности	Плохо знает, как оце- нивать экологические риски и обеспечивать соответствие техно- генных систем требо- ваниям экологической безопасности	Хорошо знает, как оце- нивать экологические риски и обеспечивать соответствие техноген- ных систем требованиям экологической безопа- сности	Отлично знает, как оце- нивать экологические риски и обеспечивать соответствие техноген- ных систем требованиям экологической безопа- сности	Защита ВКР

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками координации деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	Не владеет навыками координации деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами	Плохо владеет навыками координации деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами	Хорошо владеет навыками координации деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами	Очень хорошо владеет навыками координации деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами	
--	--	-----------------------------------	---	---	--	---	---	--

3 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Экзамен не предусмотрен

4. ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

В ходе защиты ВКР у выпускников оцениваются универсальные компетенции (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11), общепрофессиональные компетенции (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6) и профессиональные компетенции (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8).

Уровень сформированности универсальных компетенций (УК) и общепрофессиональных компетенций (ОПК) оценивается ГЭК по результатам промежуточной аттестаций дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом.

Уровень сформированности профессиональных компетенций (ПК) оценивается на заседаниях ГЭК (оценочный лист).

4.1 Цель и характеристика этапов выполнения выпускной квалификационной работы

Цель оценки защиты выпускной квалификационной работы – определить способность выпускника к выполнению следующих профессиональных задач по научно-исследовательскому организационно-управленческому типам деятельности:

Научно-исследовательская деятельность:

- планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации;
- формирование комплекта документации, содержащего сведения об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля;
- оформление документации в области обращения с отходами;
- анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудовании;
- анализ экологического состояния агроландшафтов и пути повышения их почвенного плодородия и противозерозионной устойчивости;
- планирование и проведение почвенных и экологических научных исследований;
- обобщение результатов научных экспериментов и формулирование выводов;
- участие в проведении комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем и разработка рекомендаций по их разрешению;
- участие в организации геоэкологического мониторинга;
- анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов;
- диагностика проблем охраны природы.

Организационно-управленческая деятельность:

- оценка системы охраны атмосферного воздуха и поверхностных вод, системы обращения с отходами на предприятии;
- обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности;
- организация и внедрение системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами;
- подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудовании в организации.

Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению 05.03.06– Экология и природопользование представляет собой законченную разработку, в которой рассматриваются актуальные проблемы рационального природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности (в том числе – в региональном аспекте).

В работе должны быть использованы современные методы экологического мониторинга и статистической обработки экспериментальных данных.

Выпускная квалификационная работа представляет собой дипломную работу, которая содержит элементы исследования по заданной теме. Студентам может быть предложена исследователь-

ская 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.

Процесс выполнения и подготовки к защите выпускной квалификационной работы состоит:

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

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

- темы и руководители дипломных работ;
- 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, студенту дополнительно разъясняются процедурные моменты защиты (время доклада, этика поведения при представлении доклада, ответах на вопросы и др.), даются советы по подготовке презентаций докладов и к публичной защите.

4.2 Тематика выпускных квалификационных работ

Для выполнения выпускной квалификационной работы студентам, обучающимся по направлению подготовки бакалавров 022000.62, предлагаются темы в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности выпускника по ФГОС ВО. Как правило, они связаны с направлениями научно-исследовательской работы кафедр факультета агрохимии, почвоведения и экологии. Основные темы следующие:

1. Организация государственного экологического надзора на территории Омской области
2. Биоиндикация экологического состояния водных объектов Омской области.
3. Агроэкологическая оценка влияния различных доз микроудобрений на урожайность и качество лекарственных растений.
4. Охрана окружающей среды на предприятиях региона.
5. Изучение действия абиотических факторов на продуктивность агроценозов сельскохозяйственных культур.
6. Особенности симбиотической и ассоциативной азотфиксации зерновых и зернобобовых культур в условиях южной лесостепи Западной Сибири.
7. Агроэкологическая оценка почв Омской области.
8. Экологическая оценка действия микроэлементов и экотоксикантов в системе почва-растение-животное.
9. Обеспечение экологической безопасности на территории Омской области.
10. Почвы Омской области.

Кроме того, могут быть предложены и другие темы дипломных работ, обеспечивающие реализацию квалификационных требований ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров. Тема дипломной работы может быть заказана производственной структурой (что оформляется специальной заявкой), чаще всего той, где проходил производственную практику выпускник. Выбор темы оформляется после написания студентом заявления.

Тематика дипломных работ рассматривается на заседаниях кафедр, на ученом совете факультета и утверждается приказом ректора.

Подготовка к выполнению дипломных работ научно-исследовательского характера, как правило, начинается с 2-го курса обучения или ранее. Научные исследования должны найти отражение в курсовых работах и в отчетах о производственной преддипломной практике. О результатах исследований студенты докладывают на научно-производственных конференциях, семинарах, а затем используют эти данные при написании выпускных работ.

Выпускные квалификационные работы выполняются под руководством выпускающей кафедры, а программа исследований является частью научно-исследовательской деятельности кафедр.

4.3 Организация выполнения выпускной квалификационной работы

Информационной основой дипломной работы являются данные, собранные выпускником на производственной практике, после окончания которой необходимо:

- проверить вместе с руководителем собранный на производственной практике материал;
- выбрать те материалы, которые в условиях данного времени и изучаемого объекта требуют наиболее глубокой и детальной разработки с учетом темы научно-исследовательской работы;
- определить направление и объем дальнейших исследований на период выполнения дипломной работы.

Темы дипломных работ утверждаются приказом по университету.

4.4 Руководство выпускной квалификационной работой

Руководителями дипломных работ являются доктора и кандидаты наук, в отдельных случаях – старшие преподаватели без ученых степеней. Дипломными работами руководят преподаватели выпускающей кафедры, а также опытные работники производства, имеющие квалификацию по профилю направления подготовки бакалавров. Руководителей ВКР назначает заведующий выпускающей кафедрой, утверждает ректор. Вопрос о назначении предварительно решается на 2-м курсе, а окончательно – перед выездом на производственную практику в 6-м семестре. Консультации по отдельным разделам ВКР («Безопасность жизнедеятельности» и «Экологическая безопасность проекта») осуществляют также преподаватели кафедры экологии, природопользования и биологии

4.5 Разработка задания и программы выпускной квалификационной работы

Обучающемуся выдается «Задание на выпускную квалификационную работу» (прил. В), в котором указываются тема дипломной работы, индивидуальные задания по научно-исследовательской работе, состав исходных материалов, название разделов работы. Задание подписывается руководителем и обучающимся и утверждается заведующим кафедрой. Один экземпляр выдается студенту, а второй хранится на кафедре.

4.6 Ход выполнения выпускной работы, контроль выполнения заданий

На основе утвержденного задания по выполнению дипломной работы студент 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.

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

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

4.7 Требования к структуре и оформлению выпускной квалификационной работе

Структурными элементами дипломной работы являются:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- обзор литературы по теме;
- объекты, методы и условия проведения исследований;
- экспериментальная часть;
- разделы «Безопасность жизнедеятельности» и «Экологическая безопасность проекта»;
- выводы;
- библиографический список;
- приложения.

Объем работы, не считая приложений, не должен быть менее 50–70 страниц печатного текста на бумаге формата А4 (297х210 мм).

4.8 Методические указания к выполнению разделов «Безопасность жизнедеятельности» и «Экологическая безопасность проекта»

Целью разделов является (в соответствии с темой и объектом ВКР) определение факторов, негативно воздействующих на окружающую среду, и их оценка; разработка мер по снижению отрицательного воздействия антропогенных факторов и обеспечению благоприятного состояния окружающей среды; идентификация опасных, вредных и травмирующих факторов, воздействующих на человека, и разработка мер защиты от них.

Студент должен показать знание правовых и организационных вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности на производстве, умение владеть методами технико-экономического анализа состояния охраны окружающей среды и труда, идентифицировать вредные и опасные производственные факторы в промышленности и сельском хозяйстве, а также проявить способность определить пути снижения их неблагоприятного воздействия на окружающую среду и человека и составить план соответствующих мероприятий.

Реализация результатов дипломной работы должна обеспечивать необходимый уровень безопасности жизнедеятельности и экологичности».

Раздел «Экологическая безопасность проекта» состоит из следующих основных подразделов:

1. Воздействие антропогенных факторов на окружающую среду.
2. Меры по снижению отрицательного воздействия антропогенных факторов и обеспечению благоприятного состояния окружающей среды.

Раздел «Безопасность жизнедеятельности» состоит из следующих основных подразделов:

1. Опасные, вредные и травмирующие факторы, воздействующие на человека.
2. Меры защиты от опасных, вредных и травмирующих факторов производственной среды, действующих на человека.

Структуру разделов конкретизируют в зависимости от темы ВКР консультанты-эксперты кафедры экологии, природопользования и биологии. Консультации проводятся для каждого студента индивидуально, могут быть также проведены групповые консультации.

Все подразделы должны быть логически взаимосвязаны. Структура и содержание разделов конкретизируются согласно теме дипломной работы. В тексте необходимо сделать ссылки на соответствующую нормативно-правовую литературу: законы, нормативы, ГОСТы, кодексы, приказы и др. Объем разделов должен составлять не более 10–14 с. Написание разделов должно быть завершено не позднее, чем за неделю до предварительной защиты ВКР.

Во время защиты ВКР выпускник должен быть готов ответить на любой вопрос по безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности согласно теме работы, поэтому необходимо уделить особое внимание теоретической подготовке.

Раздел «Экологическая безопасность проекта»

Подраздел 1. Воздействие антропогенных факторов на окружающую среду. Темой является анализ объектов, факторов и процессов – основных объектов изучения в дипломной работе с точки зрения экологической безопасности. В подразделе даются характеристика и оценка негативно действующих факторов и экологического вреда, наносимого окружающей среде на объекте дипломной работы. Согласно Закону «Об охране окружающей среды (ст. 3) хозяйственная и иная деятельность должна осуществляться на основе таких принципов, как:

– охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимое условие обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;

– ответственность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления за обеспечение благоприятной окружающей среды и экологической безопасности на соответствующих территориях;

– презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности;

– обязательность проведения государственной экологической экспертизы проектной и иной документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, создать угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан;

– обеспечение снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в соответствии с нормативами в области охраны окружающей среды, которые можно достигнуть на основе использования наилучших возможных технологий применительно к рассматриваемой деятельности с учетом экономических и социальных факторов и др.

Указанные принципы обеспечения охраны окружающей среды закреплены в различных законодательных актах, где они сформулированы и конкретизированы относительно охраняемых объектов и применяемых средств. При этом действующее законодательство исходит из того, что всякая производственно-хозяйственная деятельность является экологически опасной, если не доказано обратное. Следовательно, каждый, занимающийся той или иной деятельностью, должен доказать в установленном законом порядке экологическую безопасность своей деятельности.

В Законе «Об охране окружающей среды» уделено внимание объектам охраны окружающей среды от загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения и иного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности. Такими объектами являются: земли, недра, почвы; поверхностные и подземные воды; леса и иная растительность, животные и другие организмы и их генетический фонд; атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство (ст. 4). В дипломной работе нужно выделить такие объекты охраны применительно к конкретной теме. По направлению подготовки бакалавров «Экология и природопользование» основными такими объектами являются почвы, поверхностные водные источники, атмосферный воздух, растительный и животный мир.

Необходимо охарактеризовать негативные факторы, способствующие данным изменениям окружающей среды. Основными из них являются: применение органических и минеральных удобрений, мелиорантов, пестицидов, сельскохозяйственной техники и транспорта, орошение, отходы животноводческих комплексов, радионуклиды и др. Важно описать возможное негативное действие изучаемых факторов на почвенно-биотический комплекс, водоемы, биологические системы различных уровней. Например, на организменном уровне может происходить нарушение отдельных физиологических функций организмов, изменение их поведения, снижение темпов роста и развития, снижение устойчивости к воздействиям иных неблагоприятных факторов внешней среды. На уровне популяций негативные воздействия могут вызвать изменения численности особей и их биомассы, рождаемости, смертности, изменения структуры, годовых циклов миграций и т. д. На биоценоотическом уровне загрязнение сказывается на структуре и функциях сообществ; в конечном счете происходит деградация экосистем, обеднение их в хозяйственном отношении.

Подраздел 2. Меры по снижению отрицательного воздействия антропогенных факторов и обеспечению благоприятного состояния окружающей среды. Экологическая безопасность – состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного

негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий. Экологическая безопасность представляет собой систему реальных мер по предотвращению и ликвидации последствий особо вредных воздействий на окружающую среду. Руководители организаций и специалисты, ответственные за принятие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду, должны иметь обязательную подготовку в области охраны окружающей среды и экологической безопасности (ст. 73 Закона «Об охране окружающей среды»).

В подразделе должны быть отражены мероприятия для устранения неблагоприятных воздействий хозяйственной деятельности или изучаемого в дипломной работе фактора. С учетом параметров ожидаемых предельно допустимых нагрузок на экосистему нужно предложить меры по снижению или предотвращению этих нагрузок. Предложения должны быть аргументированы и обоснованы с точки зрения практической реализации.

Система мер охраны природы на территории хозяйства может включать: предотвращение смыва удобрений и пестицидов в водоемы; охрану водоемов и посадку водозащитных лесных насаждений; предотвращение разрушения и уничтожения почвы; меры по предотвращению загрязнения почвы, сточными водами; комплекс мер по предотвращению эрозии почв и ликвидации ее последствий; насаждение полевых защитных лесных полос, мелиорацию почв, обводнение пастбищ, искусственный экономный полив природными и сточными водами; меры по улучшению структуры почвы и предотвращению ее уплотнения; предотвращение перевыпаса на пастбищах; организацию работы по рациональному использованию, охране, воспроизводству и улучшению природных ресурсов; внесение предложений в вышестоящие органы о необходимых мерах по предотвращению вредного влияния на природу хозяйства со смежных территорий и др.

Для каждого негативного фактора должны быть предложены меры по предотвращению, уменьшению или ликвидации последствия его действия. Например, при загрязнении агроценоза тяжелыми металлами необходимо предложить и охарактеризовать приемы по снижению их содержания в почве и растительной продукции; при опасности или развитии эрозионных процессов – различные противоэрозионные мероприятия и т. д. Нужно рекомендовать агротехнические меры по снижению вредного воздействия технологических процессов (изменение структуры севооборота, подбор культур, состав машин, сроки и способы обработки почвы), проведение мониторинга в течение вегетации для корректировки проводимых мероприятий и др. Меры должны быть конкретные, по пунктам, согласно отрицательному воздействию, изложенному в предыдущем подразделе.

Раздел «Безопасность жизнедеятельности»

Подраздел 1. Опасные, вредные и травмирующие факторы, воздействующие на человека. Необходимо определить происхождение факторов возможного воздействия на человека в среде его обитания для рассматриваемого в ВКР объекта или процесса.

Для этого важно знать, что среда обитания – это окружающая человека среда, обусловленная в данный момент совокупностью факторов (физических, химических, биологических и социальных), способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство. Анализ производится для наиболее опасного (или опасных) вида деятельности, объекта или процесса, рассматриваемого в ВКР (по согласованию с консультантом-экспертом с кафедры безопасности жизнедеятельности).

При написании данного подраздела следует:

- определить наличие возможных опасных, вредных и травмирующих факторов;
- описать порядок проведения и оформления инструктажей;
- определить, какие должны быть инструкции по технике безопасности на рабочих местах и по видам выполняемой работы, кем они разрабатываются и утверждаются;
- определить нормы обеспечения работников спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты, необходимыми профилактическими средствами.

Подраздел 2. Меры защиты от опасных, вредных и травмирующих факторов производственной среды, действующих на человека. Следует изложить требования безопасности при выполнении работ (название конкретизируется в соответствии с темой ВКР), используя существующую нормативно-правовую базу по охране труда в соответствии с темой ВКР.

Разработку требований безопасности на тот или иной вид работ рекомендуется вести в следующей последовательности:

- общие требования безопасности;
- требования безопасности перед началом работы;
- требования безопасности во время работы;
- требования безопасности в аварийных ситуациях;

– требования безопасности по окончании работы.

Целесообразно разработать план мероприятий по ликвидации возможных опасных, вредных или травмирующих факторов производственной среды, действующих на человека.

4.9 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, 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 нумируется. 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

В мг/кг

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

Окончание таблицы 1

В мг/кг

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 абзацного 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 7.1–2003 (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. Амосов, 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.

Книга о книгах: библиогр. пособие: в 3 т. – М.: Книга, 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.*

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.

4.10 Отзыв руководителя и рецензирование выпускной квалификационной работы

Выпускающая кафедра должна представить ВКР вместе с письменными отзывами научного руководителя и рецензента секретарю государственной экзаменационной комиссии не позднее, чем за 2 дня до защиты. Получение отрицательного отзыва не является препятствием к представлению работы на защиту.

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 нормативных документов (ГОСТ, СНИП и др.) 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. Порядок рецензирования устанавливается высшим учебным заведением.

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.

Рецензия должна содержать анализ результатов работы выпускника и включать следующие моменты:

- производственное значение и актуальность темы дипломной работы;
- пригодность исходных данных;
- краткий анализ и оценка содержания работы, методики её выполнения и обоснования, объёма и качества проделанной дипломником работы;
- недостатки дипломной работы и замечания;
- наличие элементов научного исследования, применение ЭММ и ПЭВМ;
- возможность рекомендовать работу для использования в производстве, для внедрения в научно-исследовательскую работу кафедры или учебный процесс.

В рецензии указывается, заслуживает ли дипломник присвоения степени бакалавра по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование, дается общая оценка дипломной работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Обычный объем рецензии – до двух страниц машинописного текста. В ней **не рекомендуется** подробно по каждому разделу описывать содержание. Если рецензент оценил дипломную работу «неудовлетворительно», то он обязан присутствовать на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

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

4.11 Проверка выпускной квалификационной работы на наличие заимствований (плагиата)

В установленные для сдачи ВКР сроки обучающийся самостоятельно проверяет работу на наличие заимствований в системе «Антиплагиат».

В соответствии с Регламентом проведения проверки письменных работ обучающихся ФГБОУ ВО Омский ГАУ на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» обработку и анализ отчетов о результатах проверки, сформированных в системе «Антиплагиат», осуществляет выпускающая кафедра.

Акт проверки ВКР на наличие заимствований прикладывается к тексту работы.

4.12 Подготовка к защите и публичная защита выпускной квалификационной работы

Не позднее, чем за 14 дней до даты заседания государственной экзаменационной комиссии проводится процедура предварительной защиты ВКР на комиссии, созданной распоряжением декана факультета. Заседание комиссии оформляется протоколом.

ВКР с отзывом руководителя и рецензией направляется в государственную экзаменационную комиссию для защиты.

Представив ВКР в государственную экзаменационную комиссию, обучающийся готовит выступление (доклад), 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 государственной экзаменационной комиссии.

Процедура защиты ВКР предусматривает:

- представление защищающегося председателем государственной экзаменационной комиссии 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 государственной экзаменационной комиссии окончания защиты.

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

Результаты обсуждения защит ВКР и решения государственной экзаменационной комиссии 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 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.

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

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

4.13 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.

Кроме вышеназванных критериев, при защите ВКР оценивается уровень сформированности компетенций представленных в п. 2.3 настоящего документа.

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 выше перечисленным 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.

4.14 Размещение текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе организации

Тексты выпускных квалификационных работ размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования. Размещение текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе университета осуществляется в соответствии с Порядком размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия по решению правообладателя производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

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

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства);
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пан-

дусов, 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 сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

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

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

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

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

а) для слепых:

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

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

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

б) для слабовидящих:

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

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

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

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

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

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

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

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

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

6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации государственной итоговой аттестации, обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной программе. При разработке

УМК кафедры руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версия программы государственной итоговой аттестации с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по подготовке к государственной итоговой аттестации и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

6.2 Информационные технологии, используемые при организации государственной итоговой аттестации; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при организации государственной итоговой аттестации выпускника и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации выпускника, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

6.3 Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Сведения о материально-технической базе, необходимой для обеспечения государственной итоговой аттестации выпускника, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

6.4 Организационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Обзорные лекции и консультирование выпускников осуществляется в соответствии с графиком консультаций к государственной итоговой аттестации, утвержденным деканатом факультета.

6.5 Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации

Сведения о кадровом обеспечении государственной итоговой аттестации выпускника представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

7. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И ОДОБРЕНИЯ
программы государственной итоговой аттестации
в составе ОПОП 05.03.06 – Экология и природопользование

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании выпускающей кафедры Экологии, природопользования и биологии	
протокол № _____ от _____	
Зав. кафедрой, к.б.н., доцент	Нужалык О.В.
б) На заседании методической комиссии по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование:	
протокол № 10 от 09.04.2014	
Председатель МКН – 05.03.06, к.б.н.	 Кадермас И.Г.
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Должность, наименование организации	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

**8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к программе государственной итоговой аттестации
представлены в приложении 10.**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для подготовки к Государственной итоговой аттестации	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Агроэкология: Методология, технология, экономика: учеб. для вузов / под ред. В. А. Черникова, А. И. Чекереса. - М.: КолосС, 2004. - 438, [2] с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0078-1 – Текст: непосредственный.	НСХБ
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
Коробкин В. И. Экология: учебник/ В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. - 601, [1] с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-19822-3 – Текст: непосредственный.	НСХБ
Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) : учебное пособие / сост. А. Н. Есаулко, Т. Г. Зеленская, И. О. Лысенко [и др.] ; Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь, 2014. - 92 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514624 – 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 : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовсва. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - ISBN 978-985-475-575-5 (Новое знание). ISBN 978-5-16-006845-9 (ИНФРА-М. print); ISBN 978-5-16-102030-2 (ИНФРА-М. online). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/916218 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Аграрная наука. – Москва : Аграрная наука, 1956 – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0869-8155. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Сельскохозяйственная биология : науч.-теорет. журн. Сер., Биология животных/ Рос. акад. с.-х. наук. - М. : [б. и.], 1966 - . - хранится постоянно. - Выходит раз в два месяца. - ISSN 0131-6397– Текст : непосредственный.	НСХБ
Экология : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1970 - . - хранится 10 лет. - Выходит раз в два месяца. - ISSN 0367-0597– Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
необходимое для подготовки
к государственной итоговой аттестации**

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по подготовке к государственной итоговой аттестации
представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при организации
государственной итоговой аттестации

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	ВАРС	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Сводная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
«Консультант студент»	Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	ВАРС
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ организации государственной итоговой аттестации

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная аудитория для проведения лекционных, групповых и индивидуальных консультаций, представления презентаций	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук).

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по организации проведения консультаций перед государственной итоговой аттестации

Особенность подготовки выпускников к государственной итоговой аттестации заключается в необходимости систематизации большого массива как пройденного материала, так и изменений норм законодательства на базе ранее полученных знаний и практического опыта работы в период прохождения практики.

Подготовка к государственной итоговой аттестации является самостоятельной работой обучающихся. Для оказания помощи выпускнику выпускающие кафедры организуют консультации по вопросам, включенным в программу государственного ВКР.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

согласно «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» с изменениями (Приказ Минобрнауки России от 28.04.2016 №502)

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу университета и (или) к научным работникам университета и имеют ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии) в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, должна составлять не менее 50 процентов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
государственной итоговой аттестации**

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

ОПОП по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Б3 Государственная итоговая аттестация**

Профиль «Экология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Экологии, природопользования и биологии
Выпускающее подразделение ОП - факультет Агрохимии, почвоведения экологии,
природообустройства и водопользования

Разработчик:
д.с.-х.н, профессор

Н.А. Поползухина

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по ГИА является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе ГИА.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества подготовки обучающихся к ГИА.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов подготовки к ГИА.

5. Фонд оценочных средств по ГИА включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам прохождения ГИА.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по ГИА являются преподаватели кафедры Экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей подготовку обучающихся к ГИА в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа ГИА.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
 учебной дисциплины, 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
Универсальные компетенции					
УК- 1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знает, как анализировать поставленную задачу	Умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие	Владеет навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		ИД-2 _{УК-1} находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знает, как находить и критически анализировать необходимую информацию	Умеет находить и критически анализировать необходимую информацию	Владеет навыками поиска и критического анализа необходимой информации
		ИД-3 _{УК-1} рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает возможные варианты решения задачи	Умеет применять возможные варианты решения задачи	Владеет навыками оценки достоинств и недостатков возможных вариантов
		ИД-4 _{УК-1} грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знает, как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки	Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Владеет навыками грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д.
		ИД-5 _{УК-1} определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знает последствия возможных решений задачи	Умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи	Имеет навыки определения и оценивания последствий возможных решений задачи
УК-2	Способен опре-	ИД-1 _{УК-2}	Знает, как	Умеет формули-	Владеет навыками

	<p>делять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p>формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач и ожидаемые результаты</p>	<p>рывать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач и ожидаемые результаты</p>	<p>определения совокупности взаимосвязанных задач и ожидаемых результатов в соответствии с целью проекта</p>
		<p>ИД-2 <small>ук-2</small> проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знает, как проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения</p>	<p>Умеет проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения</p>	<p>Владеет навыками выбора оптимального способа решения задачи при проектировании ее решения</p>
		<p>ИД-3 <small>ук-2</small> решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>Знает, как решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>Умеет решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>Владеет навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время</p>
		<p>ИД-4 <small>ук-2</small> публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p>Знает, как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p>Умеет публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p>Владеет навыками публичного представления решения конкретной задачи проекта</p>
УК-3	<p>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>ИД-1 <small>ук-3</small> понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p>	<p>Знает об эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p>	<p>Умеет использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели</p>	<p>Владеет навыками использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p>
		<p>ИД-2 <small>ук-3</small> понимает особенности по-</p>	<p>Знает особенности поведения выделен-</p>	<p>Умеет учитывать особенности поведения выде-</p>	<p>Владеет навыками взаимодействия в процессе работы с</p>

		ведения 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.)	ных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	ленных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	группами людей, имеющими особенности поведения
		ИД-3 <small>ук-3</small> предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	Знает, как планировать последовательность шагов для достижения заданного результата	Умеет предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата	Владеет навыками предвидения результатов (последствий) личных действий и планирования последовательности шагов для достижения заданного результата
		ИД-4 <small>ук-3</small> эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы	Знает, как эффективно взаимодействовать с другими членами команды	Умеет обмениваться информацией, знаниями и опытом в ходе презентации результатов работы команды	Имеет навыки эффективного взаимодействия с другими членами команды, участвуя в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в усной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых)	ИД-1 <small>ук-4</small> выбирает на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах) коммуникативный приемлемый стиль делового обще-	Знает государственный язык Российской Федерации и иностранный (ые) язык (и)	Умеет использовать коммуникативный приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Владеет навыками использования коммуникативного приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами на основе знания

	языке (ах)	ния, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами			государственного и иностранного (-ых) языка (-ов)
		ИД-2 <small>УК-4</small> использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	Знает информационно-коммуникационные технологии	Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	Имеет навыки использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)
		ИД-3 <small>УК-4</small> ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	Знает особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	Умеет вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	Владеет навыками ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)
		ИД-4 <small>УК-4</small> демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	Знает, как выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	Умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	Владеет навыками перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальном, историческом, этическом и философском кон-	ИД-1 <small>УК-5</small> находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информа-	Знает, как находить и использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных со-	Умеет находить и использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Владеет навыками нахождения и использования информации о культурных особенностях и традициях

	текстах	цию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	циальных групп		
		ИД-2 <small>УК-5</small> 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	Знает этапы 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	Умеет продемонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	Владеет навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп
		ИД-3 <small>УК-5</small> умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знает о социокультурных особенностях людей	Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Владеет навыками недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализо-	ИД-1 <small>УК-6</small> применяет знание о своих ресурсах и их	Знает о своих ресурсах и их пределах (личностных,	Умеет применить знание о своих ресурсах и их пределах	Владеет навыками применения знания о своих ресурсах и их пределах (лич-

<p>вывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы</p>	<p>ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы</p>	<p>(личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы</p>	<p>ностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы</p>
	<p>ИД-2 <small>ук-6</small> <p>понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> </p>	<p>Знает, как планировать перспективные цели собственной деятельности</p>	<p>Умеет планировать перспективные цели собственной деятельности</p>	<p>Владеет навыками планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>
	<p>ИД-3 <small>ук-6</small> <p>реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> </p>	<p>Знает, как реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>Умеет реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>Имеет навыки реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>
	<p>ИД-4 <small>ук-6</small> <p>критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p> </p>	<p>Знает, как оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач</p>	<p>Умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач</p>	<p>Владеет навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач</p>
	<p>ИД-5 <small>ук-6</small> <p>демонстрирует интерес к учебе и использу-</p> </p>	<p>Знает о предоставляемых возможностях для</p>	<p>Умеет использовать предоставляемые возможности для при-</p>	<p>Владеет навыками использования предоставляемых возможностей для</p>

		ет предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	приобретения новых знаний и навыков	обретения новых знаний и навыков	приобретения новых знаний и навыков
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 <small>УК-7</small> поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знает нормы здорового образа жизни	Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Владеет навыками соблюдения здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		ИД-2 <small>УК-7</small> использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знает основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	Умеет использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий	Владеет навыками использования основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий при реализации конкретной профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 <small>УК-8</small> обеспечивает безопасные и/или комфортные условия в труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	Знает, как обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты	Владеет навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте и в повседневной жизни, в т.ч. с помощью средств защиты
		ИД-2 <small>УК-8</small> осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения	Знает способы предотвращения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения	Умеет осуществлять действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения	Владеет навыками осуществления действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения для сохранения при-

		ного происхождения для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	родной среды, обеспечения устойчивого развития общества
		ИД-3 <small>ук-8</small> выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	Знает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причины возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера	Владеет навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, причин возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера
		ИД-4 <small>ук-8</small> принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает перечень спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Может участвовать в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Владеет навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1 <small>ук-9</small> Имеет базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья. Проявляет терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах	Знает о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья.	Умеет проявлять терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах	Владеет навыками проявления терпимости к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах
		ИД-2 <small>ук-9</small> Имеет представления о способах взаимодействия с	Знает о способах взаимодействия с людьми с инвалидностью и	Умеет взаимодействовать с людьми с инвалидностью и ограниченными	Имеет навыки взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными

		людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах	ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах	возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах	стями здоровья в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-10 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Умеет применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития при принятии обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Имеет навыки применения базовых принципов функционирования экономики и экономического развития при принятии обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
		ИД-2 УК-10 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знает методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Имеет навыки использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контроля собственных экономических и финансовых рисков
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 УК-11 Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни	Знает основные правовые категории, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни	Умеет определять сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни	Имеет навыки определения сущности коррупционного поведения, форм его проявления в различных сферах общественной жизни
		ИД-2 УК-11 Демонстрирует	Знает российское законода-	Умеет идентифицировать и	Имеет навыки проявления нетерпи-

		знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению	тельство, а также антикоррупционные стандарты поведения, уважает право и закон.	оценивать коррупционные риски	мого отношения к коррупционному поведению
		ИД-3 <small>УК-11</small> Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры	Знает нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции	Умеет применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции	Имеет навыки осуществления социальной и профессиональной деятельности на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД-1 <small>ОПК-1</small> владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Знает фундаментальные разделы наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	Умеет применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов	Владеет навыками применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
		ИД-2 <small>ОПК-1</small> применяет базовые знания	Знает фундаментальные разделы наук	Умеет применять знания фундаменталь-	Владеет навыками решения задач в области экологии и

		фундаментальных разделов наук о Земле в объеме, необходимом для решения задач в области экологии и природопользования	о Земле	ных разделов наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования	природопользования на основе знания фундаментальных разделов наук о Земле
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-2} владеет базовыми общепрофессиональными (общезоологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Знает теоретические основы общей экологии, геоэкологии, охраны природы и наук об окружающей среде	Умеет применять базовые общепрофессиональные (общезоологические) знания в профессиональной деятельности	Владеет навыками применения базовых общепрофессиональных (общезоологических) знаний в профессиональной деятельности
		ИД-2 _{опк-2} применяет теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде	Умеет применять теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Имеет навыки применения теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-3} владеет методами проведения, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Знает методы проведения, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Владеет методами проведения, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Имеет навыки использования на практике методов проведения, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации
		ИД-2 _{опк-3} использует методы проведения, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Знает, как использовать методы проведения, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Умеет использовать методы проведения, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации в профес-	Владеет навыками использования методов проведения, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации в профессиональной

		информации в профессиональной деятельности	информации в профессиональной деятельности	сиональной деятельности	деятельности
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ИД-1 _{ОПК-4} умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	Знает нормативные и правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики	Умеет применять знания правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы, норм профессиональной этики для решения профессиональных задач	Владеет навыками решения профессиональных задач на основе знаний правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы, норм профессиональной этики
		ИД-2 _{ОПК-4} осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами профессиональной этики	Знает нормы профессиональной этики	Умеет применять знания норм профессиональной этики для решения профессиональных задач	Владеет навыками решения профессиональных задач на основе норм профессиональной этики
ОПК-5	способен понимать принципы работы информационных технологий, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий экологических рисков	ИД-1 _{ОПК-5} Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает принципы работы современных информационных технологий	Понимает принципы работы современных информационных технологий	Владеет пониманием принципов работы современных информационных технологий
		ИД-2 _{ОПК-5} Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Знает, как применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Умеет применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Владеет опытом применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-3 _{ОПК-5} Ориентируется в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Знает сквозные цифровые технологии и инструменты их работы	Умеет ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы	Владеет опытом использования сквозных цифровых технологий и инструментов их работы с учетом профессиональных потребностей
		ИД-4 _{ОПК-5} Управляет информацией и данными, ис-	Знает, как управлять информацией и данными, ис-	Умеет управлять информацией и данными, используя цифро-	Имеет навыки управления информацией и данными, используя

		пользуя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	пользуя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	вые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ИД-1 _{опк-6} умеет планировать, критически анализировать и представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Знает, как планировать, критически анализировать и представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Умеет планировать, критически анализировать и представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Владеет навыками планирования, критического анализа и представления результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
		ИД-2 _{опк-6} умеет защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Знает, как защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Умеет защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Владеет навыками защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
Профессиональные компетенции					
ПК-1	способен разрабатывать и реализовывать производственный экологический контроль в организации	ИД-1 _{пк-1} умеет проводить производственный экологический контроль и вести подготовку отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	Знает, как проводить производственный экологический контроль и вести подготовку отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	Умеет проводить производственный экологический контроль и вести подготовку отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	Владеет навыками проведения производственного экологического контроля и ведения подготовки отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды
		ИД-2 _{пк-1} умеет готовить отчетность о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	Знает, как готовить отчетность о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	Умеет готовить отчетность о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	Владеет навыками подготовки отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды
ПК-2	способен осуществлять экологический аудит, экологическую сертификацию и экологическое нормирование	ИД-1 _{пк-2} проводит экологический анализ действующих, реконструируемых производств, а так-	Знает принципы экологического аудита, экологической сертификации и экологического нормирования	Умеет применять принципы экологического аудита, экологической сертификации и экологического нормирования	Владеет навыками экологического анализа действующих, реконструируемых производств, а также новых технологий в рамках экологического аудита,

		же новых технологий в рамках экологического аудита, экологической сертификации и экологического нормирования			экологической сертификации и экологического нормирования
		ИД-2 ПК-2 осуществляет соблюдение принципов экологического нормирования при решении профессиональных задач	Знает принципы экологического нормирования	Умеет осуществлять соблюдение принципов экологического нормирования	Владеет навыками соблюдения принципов экологического нормирования
ПК-3	способен проводить экологическую экспертизу и оценку воздействия на окружающую среду, а также определять экономическую эффективность природоохранных мероприятий	ИД-1 ПК-3 владеет методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Знает методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Умеет применять методы подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Владеет навыками подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа
		ИД-2 ПК-3 проводит оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	Знает, как проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	Умеет проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	Владеет навыками проведения оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения
		ИД-3 ПК-3 оценивает экономический ущерб для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий, рассчитывает плату за пользование природными ресурсами	Знает, как оценивать экономический ущерб для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий, рассчитывать плату за пользование природными ресурсами	Умеет оценивать экономический ущерб для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий, рассчитывать плату за пользование природными ресурсами	Владеет навыками оценки экономического ущерба для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, расчета платы за пользование природными ресурсами
ПК-4	способен разрабатывать и внедрять систему экологического менеджмента на предприятии	ИД-1 ПК-4 умеет разрабатывать, внедрять, поддерживать и улучшать систему экологического ме-	Знает, как разрабатывать, внедрять, поддерживать и улучшать систему экологического ме-	Умеет разрабатывать, внедрять, поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента в организации	Владеет навыками разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации

		неджмента в организации	неджмента в организации		
		ИД-2 ПК-4 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-5	способен оценивать опасность техногенных систем и экологических рисков	ИД-1 ПК-5 умеет оценивать экологические риски и обеспечивать соответствие техногенных систем требованиям	Знает, как оценивать экологические риски и обеспечивать соответствие техногенных систем требованиям	Умеет оценивать экологические риски и обеспечивать соответствие техногенных систем требованиям	Владеет навыками оценивания экологических рисков и обеспечивать соответствие техногенных систем требованиям
		ИД-2 ПК-5 обеспечивает соответствие техногенных систем требованиям экологической безопасности	Знает требования экологической безопасности к техногенным системам	Умеет применять требования экологической безопасности к техногенным системам	Владеет опытом обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности
ПК-6	владеет навыками измерений и анализа показателей природных сред, теоретическими основами экологического мониторинга и участвует в его реализации	ИД-1 ПК-6 умеет оценивать экологические риски и обеспечивать соответствие техногенных систем требованиям экологической безопасности	Знает, как оценивать экологические риски и обеспечивать соответствие техногенных систем требованиям экологической безопасности	Умеет оценивать экологические риски и обеспечивать соответствие техногенных систем требованиям экологической безопасности	Владеет навыками оценки экологических рисков и обеспечения соответствия техногенных систем требованиям экологической безопасности
		ИД-2 ПК-6 участвует в реализации экологического мониторинга	Знает основы экологического мониторинга	Умеет применять знания об экологическом мониторинге	Владеет навыками участия в реализации экологического мониторинга
ПК-7	владеет знаниями о воздействии промышленных предприятий на окружающую среду	ИД-1 ПК-7 знает теоретические основы воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Знает теоретические основы воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Умеет применять знания теоретических основ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	Владеет навыками применения знаний о теоретических основах воздействия промышленных предприятий на окружающую среду
		ИД-2 ПК-7 проводит экологическую оценку и анализ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду действующих, реконструиру-	Знает, как проводить экологическую оценку и анализ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду действующих, реконструиру-	Умеет проводить экологическую оценку и анализ воздействия промышленных предприятий на окружающую среду действующих, реконструируемых предприятий и производств, а	Владеет навыками проведения экологической оценки и анализа воздействия промышленных предприятий на окружающую среду действующих, реконструируемых предприятий и производств, а также новых технологий

		емых предприятий и производств, а также новых технологий	емых предприятий и производств, а также новых технологий	также новых технологий	
ПК-8	способен осуществлять контроль в области обращения с отходами	ИД-1 _{ПК-8} координирует деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	Знает, как координировать деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	Умеет координировать деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	Владеет навыками координации деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления
		ИД-2 _{ПК-8} координирует деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами	Знает, как координировать деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами	Умеет координировать деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	Владеет навыками координации деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ГИА

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения ГИА в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
Промежуточная аттестация студентов по итогам изучения ГИА	5	Подготовка ВКР		Защита ВКР	Защита ВКР	Защита ВКР
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения ГИА

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам ГИА	
1.1 Предусмотренная программа изучения ГИА обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по ГИА обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения ГИА:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса подготовки обучающегося к ГИА (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС

2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов подготовки к ГИА	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения ГИА
* экзаменационной оценки	

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по ГИА**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	Наименование
1	2
5. Средства для промежуточной аттестации студентов по итогам ГИА	Защита ВКР

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

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 рассматриваются актуальные проблемы рационального природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности (в том числе – в региональном аспекте).

В работе должны быть использованы современные методы экологического мониторинга, 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 бакалавр должен показать готовность решать профессиональные задачи.

Научно-исследовательская деятельность:

- планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации;
- формирование комплекта документации, содержащего сведения об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля;
- оформление документации в области обращения с отходами;
- анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудовании;
- анализ экологического состояния агроландшафтов и пути повышения их почвенного плодородия и противоэрозионной устойчивости;
- планирование и проведение почвенных и экологических научных исследований;
- обобщение результатов научных экспериментов и формулирование выводов;
- участие в проведении комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем и разработка рекомендаций по их разрешению;
- участие в организации геоэкологического мониторинга;
- анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов;
- диагностика проблем охраны природы.

Организационно-управленческая деятельность:

- оценка системы охраны атмосферного воздуха и поверхностных вод, системы обращения с отходами на предприятии;
- обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности;
- организация и внедрение системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами;
- подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

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 и консультантами по соответствующим разделам;
- инструктивной консультации перед защитой ВКР.

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

- темы и руководители дипломных работ;
- 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.

Ход выполнения выпускной работы, контроль выполнения заданий

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

В календарный план записываются основные этапы и примерные сроки выполнения основных разделов 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, обоснование актуальности выбранной темы, определение цели и задач исследований, анализ опытных данных, формулировка выводов, 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) написание текста разделов работы, включая содержание, реферат, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы, приложения;
- 6) выполнение печатного варианта работы, его проверка и при необходимости корректировка. Подготовка презентации доклада.

Не менее чем за две недели до начала работы экзаменационной комиссии выпускающая кафедра составляет графики предзащиты и защиты дипломных работ. Организует процедуру предзащиты ВКР, создав специально для этой цели комиссию, в составе руководителя кафедры, руководителя ООП, председателя методической комиссии.

Подготовка ВКР должна быть завершена за 10 дней до начала работы экзаменационной комиссии по защите. В этот период студент представляет ВКР руководителю для написания отзыва и на рецензию, готовится к публичной ее защите.

Для выполнения дипломной работы выделяются специальные аудитории. Ход выполнения дипломных работ, как часть учебного процесса, контролируется деканатом и выпускающей кафедрой экологии, природопользования и биологии.

Структура выпускной работы и особенности выполнения отдельных разделов

Структурными элементами дипломной работы являются:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- обзор литературы по теме;
- объекты, методы и условия проведения исследований;

- экспериментальная часть;
- разделы «Безопасность жизнедеятельности» и «Экологическая безопасность проекта»;
- выводы;
- библиографический список;
- приложения.
- Объем работы, не считая приложений, не должен быть менее 50–70 страниц печатного текста на бумаге формата А4 (297x210 мм).

Методические указания к выполнению разделов «Безопасность жизнедеятельности» и «Экологическая безопасность проекта»

Целью разделов является (в соответствии с темой и объектом ВКР) определение факторов, негативно воздействующих на окружающую среду, и их оценка; разработка мер по снижению отрицательного воздействия антропогенных факторов и обеспечению благоприятного состояния окружающей среды; идентификация опасных, вредных и травмирующих факторов, воздействующих на человека, и разработка мер защиты от них.

Студент должен показать знание правовых и организационных вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности на производстве, умение владеть методами технико-экономического анализа состояния охраны окружающей среды и труда, идентифицировать вредные и опасные производственные факторы в промышленности и сельском хозяйстве, а также проявить способность определить пути снижения их неблагоприятного воздействия на окружающую среду и человека и составить план соответствующих мероприятий.

Реализация результатов дипломной работы должна обеспечивать необходимый уровень безопасности жизнедеятельности и экологичности».

Раздел «Экологическая безопасность проекта» состоит из следующих основных подразделов:

1. Воздействие антропогенных факторов на окружающую среду.
2. Меры по снижению отрицательного воздействия антропогенных факторов и обеспечению благоприятного состояния окружающей среды.

Раздел «Безопасность жизнедеятельности состоит из следующих основных подразделов:

1. Опасные, вредные и травмирующие факторы, воздействующие на человека.
2. Меры защиты от опасных, вредных и травмирующих факторов производственной среды, действующих на человека.

Структуру разделов конкретизируют в зависимости от темы ВКР консультанты-эксперты кафедры экологии, природопользования и биологии. Консультации проводятся для каждого студента индивидуально, могут быть также проведены групповые консультации.

Все подразделы должны быть логически взаимосвязаны. Структура и содержание разделов конкретизируются согласно теме дипломной работы. В тексте необходимо сделать ссылки на соответствующую нормативно-правовую литературу: законы, нормативы, ГОСТы, кодексы, приказы и др. Объем разделов должен составлять не более 10–14 с. Написание разделов должно быть завершено не позднее, чем за неделю до предварительной защиты ВКР.

Во время защиты ВКР выпускник должен быть готов ответить на любой вопрос по безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности согласно теме работы, поэтому необходимо уделить особое внимание теоретической подготовке.

Раздел «Экологическая безопасность проекта»

Подраздел 1. Воздействие антропогенных факторов на окружающую среду. Темой является анализ объектов, факторов и процессов – основных объектов изучения в дипломной работе с точки зрения экологической безопасности. В подразделе даются характеристика и оценка негативно действующих факторов и экологического вреда, наносимого окружающей среде на объекте дипломной работы. Согласно Закону «Об охране окружающей среды (ст. 3) хозяйственная и иная деятельность должна осуществляться на основе таких принципов, как:

- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимое условие обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;
- ответственность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления за обеспечение благоприятной окружающей среды и экологической безопасности на соответствующих территориях;
- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности;
- обязательность проведения государственной экологической экспертизы проектной и иной документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность, ко-

торая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, создать угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан;

– обеспечение снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в соответствии с нормативами в области охраны окружающей среды, которые можно достигнуть на основе использования наилучших возможных технологий применительно к рассматриваемой деятельности с учетом экономических и социальных факторов и др.

Указанные принципы обеспечения охраны окружающей среды закреплены в различных законодательных актах, где они сформулированы и конкретизированы относительно охраняемых объектов и применяемых средств. При этом действующее законодательство исходит из того, что всякая производственно-хозяйственная деятельность является экологически опасной, если не доказано обратное. Следовательно, каждый, занимающийся той или иной деятельностью, должен доказать в установленном законом порядке экологическую безопасность своей деятельности.

В Законе «Об охране окружающей среды» уделено внимание объектам охраны окружающей среды от загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения и иного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности. Такими объектами являются: земли, недра, почвы; поверхностные и подземные воды; леса и иная растительность, животные и другие организмы и их генетический фонд; атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство (ст. 4). В дипломной работе нужно выделить такие объекты охраны применительно к конкретной теме. По направлению подготовки бакалавров «Экология и природопользование» основными такими объектами являются почвы, поверхностные водные источники, атмосферный воздух, растительный и животный мир.

Необходимо охарактеризовать негативные факторы, способствующие данным изменениям окружающей среды. Основными из них являются: применение органических и минеральных удобрений, мелиорантов, пестицидов, сельскохозяйственной техники и транспорта, орошение, отходы животноводческих комплексов, радионуклиды и др. Важно описать возможное негативное действие изучаемых факторов на почвенно-биотический комплекс, водоемы, биологические системы различных уровней. Например, на организменном уровне может происходить нарушение отдельных физиологических функций организмов, изменение их поведения, снижение темпов роста и развития, снижение устойчивости к воздействиям иных неблагоприятных факторов внешней среды. На уровне популяций негативные воздействия могут вызвать изменения численности особей и их биомассы, рождаемости, смертности, изменения структуры, годовых циклов миграций и т. д. На биоценотическом уровне загрязнение сказывается на структуре и функциях сообществ; в конечном счете происходит деградация экосистем, обесценение их в хозяйственном отношении.

Подраздел 2. Меры по снижению отрицательного воздействия антропогенных факторов и обеспечению благоприятного состояния окружающей среды. Экологическая безопасность – состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий. Экологическая безопасность представляет собой систему реальных мер по предотвращению и ликвидации последствий особо вредных воздействий на окружающую среду. Руководители организаций и специалисты, ответственные за принятие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду, должны иметь обязательную подготовку в области охраны окружающей среды и экологической безопасности (ст. 73 Закона «Об охране окружающей среды»).

В подразделе должны быть отражены мероприятия для устранения неблагоприятных воздействий хозяйственной деятельности или изучаемого в дипломной работе фактора. С учетом параметров ожидаемых предельно допустимых нагрузок на экосистему нужно предложить меры по снижению или предотвращению этих нагрузок. Предложения должны быть аргументированы и обоснованы с точки зрения практической реализации.

Система мер охраны природы на территории хозяйства может включать: предотвращение смыва удобрений и пестицидов в водоемы; охрану водоемов и посадку водозащитных лесных насаждений; предотвращение разрушения и уничтожения почвы; меры по предотвращению загрязнения почвы, сточными водами; комплекс мер по предотвращению эрозии почв и ликвидации ее последствий; насаждение полезащитных лесных полос, мелиорацию почв, обводнение пастбищ, искусственный экономный полив природными и сточными водами; меры по улучшению структуры почвы и предотвращению ее уплотнения; предотвращение перевыпаса на пастбищах; организацию работы по рациональному использованию, охране, воспроизводству и улучшению природных ресурсов; внесение предложений в вышестоящие органы о необходимых мерах по предотвращению вредного влияния на природу хозяйства со смежных территорий и др.

Для каждого негативного фактора должны быть предложены меры по предотвращению, уменьшению или ликвидации последствия его действия. Например, при загрязнении агроценоза тяжелыми металлами необходимо предложить и охарактеризовать приемы по снижению их содер-

жания в почве и растительной продукции; при опасности или развитии эрозионных процессов – различные противоэрозионные мероприятия и т. д. Нужно рекомендовать агротехнические меры по снижению вредного воздействия технологических процессов (изменение структуры севооборота, подбор культур, состав машин, сроки и способы обработки почвы), проведение мониторинга в течение вегетации для корректировки проводимых мероприятий и др. Меры должны быть конкретные, по пунктам, согласно отрицательному воздействию, изложенному в предыдущем подразделе.

Раздел «Безопасность жизнедеятельности»

Подраздел 1. Опасные, вредные и травмирующие факторы, воздействующие на человека. Необходимо определить происхождение факторов возможного воздействия на человека в среде его обитания для рассматриваемого в ВКР объекта или процесса.

Для этого важно знать, что среда обитания – это окружающая человека среда, обусловленная в данный момент совокупностью факторов (физических, химических, биологических и социальных), способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство. Анализ производится для наиболее опасного (или опасных) вида деятельности, объекта или процесса, рассматриваемого в ВКР (по согласованию с консультантом-экспертом с кафедры безопасности жизнедеятельности).

При написании данного подраздела следует:

- определить наличие возможных опасных, вредных и травмирующих факторов;
- описать порядок проведения и оформления инструктажей;
- определить, какие должны быть инструкции по технике безопасности на рабочих местах и по видам выполняемой работы, кем они разрабатываются и утверждаются;
- определить нормы обеспечения работников спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты, необходимыми профилактическими средствами.

Подраздел 2. Меры защиты от опасных, вредных и травмирующих факторов производственной среды, действующих на человека. Следует изложить требования безопасности при выполнении работ (название конкретизируется в соответствии с темой ВКР), используя существующую нормативно-правовую базу по охране труда в соответствии с темой ВКР.

Разработку требований безопасности на тот или иной вид работ рекомендуется вести в следующей последовательности:

- общие требования безопасности;
- требования безопасности перед началом работы;
- требования безопасности во время работы;
- требования безопасности в аварийных ситуациях;
- требования безопасности по окончании работы.

Целесообразно разработать план мероприятий по ликвидации возможных опасных, вредных или травмирующих факторов производственной среды, действующих на человека.

4.4 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 (210x297).

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

Окончание таблицы 1

Гипс	В мг/кг			
	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 абзацного 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 , $г/см^3$, вычисляют по формуле

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

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 7.1–2003 (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.

Книга о книгах: библиогр. пособие: в 3 т. – М.: Книга, 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, Ъ); латинскими буквами (кроме I и O). Если букв не хватает, то обозначают цифрами.

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 20.03.01 – Техносферная безопасность, 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.

Проверка выпускной квалификационной работы на наличие заимствований (плагиата)

В установленные для сдачи ВКР сроки студент самостоятельно проверяет работу на сайте системы «Антиплагиат».

Обработку и анализ отчетов о результатах проверки на наличие заимствований, сформированных в системе «Антиплагиат», осуществляет выпускающая кафедра.

Акт проверки ВКР на наличие заимствований прилагается к тексту работы.

Подготовка к защите и публичная защита выпускной работы

Выпускающая кафедра должна представить ВКР вместе с письменными отзывами научного руководителя и рецензента секретарю ГЭК не позднее, чем за 2 дня до защиты. Получение отрицательного отзыва не является препятствием к представлению работы на защиту.

Отзыв научного руководителя

В отзыве научный руководитель характеризует качество работы, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на недостатки, определяет степень самостоятельности и творческого подхода, проявленные студентом в период написания ВКР, степень соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР соответствующего уровня, уровень сформированности компетенций. Оценивает общий уровень выпускной квалификационной работы по 5-ти бальной шкале.

Рецензия

В рецензии должен быть дан анализ содержания и основных положений рецензируемой работы, оценка актуальности избранной темы, самостоятельности подхода к ее раскрытию (наличия собственной точки зрения автора), умения пользоваться современными методами сбора и обработки информации, степени обоснованности выводов и рекомендаций, достоверности полученных результатов, их новизны и практической значимости, уровень сформированности компетенций. Наряду с положительными сторонами работы отмечаются ее недостатки. В заключение рецензент дает характеристику общего уровня выпускной квалификационной работы и оценивает ее (по 5-балльной шкале).

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

3.12 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, созданной распоряжением декана факультета. Заседание комиссии оформляется протоколом.

ВКР с отзывом руководителя и рецензией направляется в ГЭК для защиты.

Представив ВКР в ГЭК, студент готовит выступление (доклад) и его презентацию. 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, методики исследования и условия их проведения, 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 исполь-

зывать демонстрационный материал (презентации, таблицы, графики).

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК.

Процедура защиты ВКР предусматривает:

- представление защищающегося студента и оглашение темы работы секретарем ГЭК;
- доклад студента;
- ответы на вопросы членов комиссии;
- оглашение руководителем (при его отсутствии - секретарем ГЭК) отзыва на работу;
- оглашение рецензии рецензентом (при его отсутствии - секретарем ГЭК);
- 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.

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.

Рекомендации по созданию презентаций

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.

1.

2. 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • с текстом; • с таблицами; • с диаграммами.

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 выше перечисленным 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.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонда оценочных средств дисциплины
Б3 Государственная итоговая аттестация
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры экологии, природопользования и биологии протокол № 11 от 22.05.2017 г.
Зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор  Н.А. Поползухина

б) На заседании методической комиссии по направлению 05.03.06 Экология и природопользование; протокол № 9 от 25.05.2017 г.
Председатель МКН – 05.03.06 Экология и природопользование, канд. биол. наук, доцент  И.Г. Кадермас

2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ «ЦАС «Омский»  Е.Н. Морозова



ПРИЛОЖЕНИЕ 10

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к программе государственной итоговой аттестации
в составе ОПОП по направлению 05.03.06 - Экология и природопользование**

ВЕДОМОСТЬ ИЗМЕНЕНИЙ

Срок, с которого вводится из- менение	Основное содержание изменения и/или дополнения	Инициатор из- менения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений