Атанов Иван Вячеславович
C=RU, S=Ставропольский край, L=Ставрополь, T=Первый проректор, O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "" СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ""", СНИЛС=00908046430, ИНН=263507133790, E=glbuh@stgau.ru, G=Иван Вячеславович, SN=Атанов, CN=Атанов Иван Вячеславович
I am the author of this document
your signing location here
2026-06-08 16:44:20

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОДОБРЕНО
Учебно-методический
совет университета
Протокол № 5
от «16» апреля 2026 года

УТВЕРЖДАЮ
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ
_____/Ситников В.Н./
«4» мая 2026 г.

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по направлению подготовки
05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

(шифр и наименование направления подготовки)

«Охрана окружающей среды и экологическая безопасность»

(профиль)

Программа академического бакалавриата

(ориентация ОП ВО в зависимости от вида(ов) профессиональной деятельности)

Бакалавр

(наименование квалификации)

Очная, заочная

(форма обучения)

2026

(год начала подготовки)

Ставрополь, 2026

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7.08.2020 г. № 894.

Рабочая программа государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института агробиологии и природных ресурсов, протокол № 8 от «9» апреля 2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

1. Общие положения

Заключительным этапом учебной подготовки бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность»), являются аттестационные испытания, включающие подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и подготовку к защите и процедуру защиты выпускной квалификационной работы по утвержденной тематике и выполненной в установленные календарным планом сроки. Государственная итоговая аттестация выпускников Ставропольского государственного аграрного университета проводится в соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г.; Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»; приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»; федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7.08.2020 г. № 894; Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ от 30.06.2016 г.; Положение о выполнении и защите выпускной квалификационной работы в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ от 10.12.2015 г.

2. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата).

В задачи государственной итоговой аттестации входит:

- проверка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом и ОПОП по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата);
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании и присвоении квалификации «Бакалавр».

3. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОП ВО

Государственная итоговая аттестация является базовой составляющей блока Б3 учебного плана и состоит из двух разделов:

Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4. Формы и объем государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность») в Ставропольском государственном аграрном университете состоит из аттестационных испытаний следующих видов:

- государственный экзамен;
- защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Государственный экзамен является междисциплинарным и проводится по нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности обучающихся. Государственный экзамен проводится устно.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

5. Результаты освоения ОП ВО

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты освоения ОП ВО
УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК – 1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знания: базовые составляющие анализируемой задачи
		Умения: выделять базовые составляющие задачи, осуществлять поиск информации, ранжировать информацию
		Навыки: анализирования, поиска и ранжирования информации
	УК – 1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Знания: философский понятийный аппарат, способы оценки информации и построения логических умозаключений
		Умения: проводить оценку информации и ее достоверности, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, применять философский понятийный аппарат
		Навыки: оценки информации и ее достоверности, построения логических умозаключений, а также применения философского понятийного аппарата
	УК – 1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач	Знания: критический анализ, системный подход для решения поставленных зада
		Умения: использовать системный подход для решения поставленных задач
		Навыки: навыками использования системного подхода для решения поставленных задач
УК – 2	УК – 2.1 Определяет цель	Знания: цели проекта, совокупность задач,

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	проекта и формулирует совокупность задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения	связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения
		Умения: определять цель проекта и формулировать совокупность задач, определять связи между задачами и результатами их решения
		Навыки: навыками определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения
	УК – 2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знания: оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Умения: выбирать оптимальный способ решения задач, учитывать действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
		Навыки: навыками подбора оптимальных способов решения задач
	УК – 2.3 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	Знания: способы оценки решения и корректировки поставленных задач
		Умения: оценивать решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, корректировать способы решения задач
		Навыки: оценки поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля
УК – 3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК – 3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения других членов команды, соблюдая установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результатов	Знания: основы работы в команде, способы социального взаимодействия
		Умения: определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывать особенности поведения других членов команды, соблюдая установленные нормы и правила командной работы, нести личную ответственность за общий результат
		Навыки: навыками командной работы
	УК – 3.2 Взаимодействует с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей	Знания: способы взаимодействия с членами команды, цифровые средства
		Умения: взаимодействовать с членами команды, использовать различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей
		Навыки: навыками взаимодействия с членами команды и использования цифровых средств, позволяющих достигать поставленных целей
УК – 4	УК – 4.1 Демонстрирует уме-	Знания: основы разговора и письма на госу-

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ние вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	дарственном языке
		Умения: вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
		Навыки: навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации
	УК – 4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	Знания: основы разговора и письма на иностранном языке
		Умения: вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на иностранном языке
		Навыки: деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке
УК – 5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК – 5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	Знания: основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
		Умения: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
		Навыки: владение методами анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	УК – 5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знания: системы основных правовых понятий
		Умения: использовать базовые представления об основах правоведения в профессиональной деятельности
		Навыки: социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; работы с нормативными правовыми документами
	УК – 5.3 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Знания: о социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
		Умения: использовать социальные и профессиональном общения историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, фило-

		софские и этические учения
		Навыки: учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
	УК – 5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Знания: свои ценностные ориентиры и гражданскую позицию
		Умения: сознательно выбирать ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
		Навыки: навыками, позволяющими сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК – 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК – 6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Знания: о инструментах и методах управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
		Умения: использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
		Навыки: использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
	УК – 6.2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда на основе принципов образования в течении всей жизни	Знания: о намеченных целях с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда на основе принципов образования в течении всей жизни
		Умения: использовать знания с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда на основе принципов образования в течении всей жизни
		Навыки: реализовать намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда на основе принципов образования в течении всей жизни
УК – 7 Способен	УК – 7.1 Поддерживает должный уровень физической под-	Знания: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспе-

поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	готовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	чения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
		Умения: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
		Навыки: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
	УК – 7.2 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Знания: о нормах здорового образа жизни в различных жизненных ситуаций и в профессиональной деятельности
		Умения: анализировать пропагандируемые нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
		Навыки: соблюдать и пропагандировать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в 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,	УК – 8.1 Анализирует факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности	Знания: основы устойчивого развития общества, факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды
		Умения: анализировать факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды, идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности
		Навыки: навыками определения опасности факторов воздействия на окружающую среду
	УК – 8.2 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	Знания: основы устойчивого развития общества, факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды, возможные варианты угрозы для жизни и здоровья человека
		Умения: выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах.
		Навыки: навыками создания и поддержки в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной сре-

в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		ды, обеспечения устойчивого развития общества
	УК – 8.3 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, в том числе оказывает первую помощь.	Знания: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также правила оказания первой помощи
		Умения: действовать при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывать первую помощь
		Навыки: навыками поведения при возникновении чрезвычайных ситуацийи оказания первой помощи
УК – 9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК – 9.1 Оперирует понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Знания: понятия инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		Умения: использовать понятия инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		Навыки: оперировать понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
	УК – 9.2. Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Знания: о взаимодействии в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		Умения: в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		Навыки: взаимодействовать в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК – 10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедея-	УК – 10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	Знания: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития
		Умения: принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
		Навыки: навыками использования экономических знаний
	УК – 10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, исполь-	Знания: методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, финансовые инструменты для управления личными финансами, экономические и финансовые

тельности	зует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	риски
		Умения: применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, использования финансовых инструментов для управления личными финансами, контролировать собственные экономические и финансовые риски
		Навыки: навыками экономического и финансового планирования и контроля рисков
УК - 11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК – 11.1 Понимает сущность коррупции как противозаконного действия, умеет аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям в профессиональной деятельности	Знания: о сущности коррупции как социального, экономического и политического явления, противозаконного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения
		Умения: определять сущность коррупции как социального, экономического и политического явления, противозаконного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения
		Навыки: определять сущность коррупции как социального, экономического и политического явления, противозаконного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения
	УК – 11.2 Понимает сущность экстремизма и терроризма как противозаконного действия, проявляет нетерпимое отношение к ним и способен распознавать признаки проявления экстремизма и терроризма в своей профессиональной сфере	Знания: о практических навыках, необходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям
		Умения: о практических навыках, необходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям
		Навыки: о практических навыках, необходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям
ОПК – 1 Способен применять базовые знания фундаменталь-	ОПК – 1.1 Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования	Знания: базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования
		Умения: использовать знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования

ных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования		Навыки: применять базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования
	ОПК – 1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования	Знания: физических законов и анализа физических явлений
		Умения: применять базовые знания физических законов и анализ физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования
		Навыки: использования базовых знаний физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования
	ОПК – 1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования	Знания: о химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования
		Умения: применять знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования
		Навыки: использовать знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования
	ОПК – 1.4 Использует знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования	Знания: биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования
		Умения: осуществлять прогноз биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования
		Навыки: использовать знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования
	ОПК – 1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	Знания: фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования
		Умения: использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования
		Навыки: фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования
ОПК – 2 Способен использовать теоретические ос-	ОПК – 2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в науч-	Знания: теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности

новы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	но-исследовательской и практической деятельности	Умения: использовать знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности
		Навыки: применять знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности
	ОПК – 2.2 Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	Знания: о науках в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов
		Умения: использовать знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов
		Навыки: использовать знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов
ОПК – 3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК – 3.1 Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ	Знания: методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ
		Умения: использовать методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ
		Навыки: применять базовые методы экологических исследований
	ОПК – 3.2 Применяет картографические материалы, при проведении исследований и работ экологической направленности	Знания: базовые методы экологических исследований, картографические материалы, для проведения исследований и работ экологической направленности
		Умения: применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности и карто-

		графические материалы для проведения исследований и работ экологической направленности
		Навыки: навыками применения картографических материалов
	ОПК – 3.3 Обрабатывает и систематизирует результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов	Знания: знания в области полевых и лабораторных исследований
		Умения: уметь обрабатывать и систематизировать результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов
		Навыки: обладать навыками к обработке результатов полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов
ОПК – 4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК – 4.1 Применяет знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами	Знания: основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами
		Умения: применять знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами
		Навыки: использовать знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами
	ОПК – 4.2 Имеет представление о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики	Знания: методы и формы правового регулирования охраны окружающей среды, нормы профессиональной этики
		Умения: использовать методы и формы правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики
		Навыки: применять нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики

ОПК – 5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК – 5.1 Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)	Знания: о современных методах поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)
		Умения: использовать современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)
		Навыки: применять современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)
	ОПК – 5.2 Применяет знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных	Знания: в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных
		Умения: использовать знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных
		Навыки: применять знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных
ОПК – 6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК – 6.1 Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме	Знания: требования к проектированию, представлению, защите и распространении результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
		Умения: представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме
		Навыки: навыками изложения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
	ОПК – 6.2 Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе	Знания: нормы и правила, принятые в научном сообществе, для представления результатов работы
		Умения: представлять результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе

		Навыки: навыками работы с результатами своей профессиональной и научной деятельности
ПК-1 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПК – 1.1 Умеет подготавливать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду на существующем производстве и при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.	Знания: методических подходов эколого-геохимических исследований
		Умения: использовать методы геохимических исследований при решении вопросов мониторинга природных и природно-техногенных экосистем
		Навыки: использования методов отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды
	ПК – 1.2 Умеет анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях	Знания: анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях
		Умения: самостоятельно анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях
		Навыки: использовать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях
	ПК – 1.3 Умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях	Знания: анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях
		Умения: самостоятельно умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях
		Навыки: использовать информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях
	ПК – 1.4 Умеет сформировать	Знания: сформировать для руководства ор-

	для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	ганизации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
		Умения: использовать умения организовать предложения по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
		Навыки: применять технологии в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
ПК – 2 Способен принимать участие в экологическом обеспечение производства продукции на предприятиях	ПК – 2.1 Умеет прорабатывать конструкторскую и технологическую документацию на производство продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов	Знания: требования экологического обеспечения производства продукции на предприятиях
		Умения: прорабатывать конструкторскую и технологическую документацию на производство продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов
		Навыки: навыками работы с конструкторской и технологической документацией
	ПК – 2.2 Владеет знаниями для проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии	Знания: требования проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии
		Умения: принимать участие в экологическом обеспечение производства продукции на предприятиях
		Навыки: навыками проведения экологического анализа
	ПК – 2.3 Умеет выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.	Знания: для выявления основных источников опасности для потребителей при эксплуатации продукции.
		Умения: выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.
		Навыки: выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.
	ПК – 2.4 Владеет знаниями для организации экологической сертификации продукции организации	Знания: для организации экологической сертификации продукции организации
		Умения: организации экологической сертификации продукции организации
		Навыки: применять знаниями для организации экологической сертификации продукции организации

6. Виды и объем государственной аттестации

Объем государственной итоговой аттестации – 9 з.е. (6 недель), в которые входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

7. Государственный экзамен

7.1. Результаты освоения ОП ВО

Государственный экзамен носит комплексный характер. Он включает проверку теоретических знаний обучающихся и практических умений самостоятельно осуществлять научную деятельность. Экзамен проводится в устной форме.

На государственном экзамене проверяется сформированность следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты освоения ОП ВО
УК – 5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК – 5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знания: системы основных правовых понятий
		Умения: использовать базовые представления об основах правоведения в профессиональной деятельности
		Навыки: социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; работы с нормативными правовыми документами
	УК – 5.3 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Знания: о социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
		Умения: использовать социальные и профессиональном общения историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
		Навыки: учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
УК – 9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профес-	УК – 9.1 Оперирует понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Знания: понятия инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		Умения: использовать понятия инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		Навыки: оперировать понятиями инклю-

сиональной сферах		зивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
	УК – 9.2. Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Знания: о взаимодействии в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		Умения: в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		Навыки: взаимодействовать в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК - 11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК – 11.1 Понимает сущность коррупции как противозаконного действия, умеет аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям в профессиональной деятельности	Знания: о сущности коррупции как социального, экономического и политического явления, противозаконного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения
		Умения: определять сущность коррупции как социального, экономического и политического явления, противозаконного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения
		Навыки: определять сущность коррупции как социального, экономического и политического явления, противозаконного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения
	УК – 11.2 Понимает сущность экстремизма и терроризма как противозаконного действия, проявляет нетерпимое отношение к ним и способен распознавать признаки проявления экстремизма и терроризма в своей профессиональной сфере	Знания: о практических навыках, необходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям
		Умения: о практических навыках, необходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям
		Навыки: о практических навыках, необходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям
ОПК – 1 Способен	ОПК – 1.2 Применяет базовые знания физических законов и	Знания: физических законов и анализа физических явлений

применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования	Умения: применять базовые знания физических законов и анализ физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования
		Навыки: использования базовых знаний физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования
	ОПК – 1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования	Знания: о химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования
		Умения: применять знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования
		Навыки: использовать знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования
	ОПК – 1.4 Использует знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования	Знания: биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования
		Умения: осуществлять прогноз биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования
		Навыки: использовать знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования
	ОПК – 1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	Знания: фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования
		Умения: использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования
		Навыки: фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования
ОПК – 2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования,	ОПК – 2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности	Знания: теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности
		Умения: использовать знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности

охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		Навыки: применять знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности
	ОПК – 2.2 Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	Знания: о науках в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов
		Умения: использовать знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов
		Навыки: использовать знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов
ОПК – 3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК – 3.1 Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ	Знания: методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ
		Умения: использовать методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ
		Навыки: применять базовые методы экологических исследований
ОПК – 4 Способен осуществлять профессио-	ОПК – 4.1 Применяет знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и	Знания: основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами

нальную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	природопользования в соответствии с поставленными задачами	Умения: применять знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами
		Навыки: использовать знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами
	ОПК – 4.2 Имеет представление о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики	Знания: методы и формы правового регулирования охраны окружающей среды, нормы профессиональной этики
		Умения: использовать методы и формы правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики
		Навыки: применять нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики
ОПК – 5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе	ОПК – 5.1 Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)	Знания: о современных методах поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)
		Умения: использовать современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)
		Навыки: применять современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)
	ОПК – 5.2 Применяет знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных	Знания: в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных
		Умения: использовать знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных

геоинформационных технологий		Навыки: применять знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных
ПК-1 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПК – 1.1 Умеет подготавливать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду на существующем производстве и при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.	Знания: методических подходов эколого-геохимических исследований
		Умения: использовать методы геохимических исследований при решении вопросов мониторинга природных и природно-техногенных экосистем
		Навыки: использования методов отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды
	ПК – 1.2 Умеет анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях	Знания: анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях
		Умения: самостоятельно анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях
		Навыки: использовать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях
	ПК – 1.3 Умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях	Знания: анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях
		Умения: самостоятельно умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях
		Навыки: использовать информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных

		организациях
	ПК – 1.4 Умеет сформировать для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	Знания: сформировать для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
		Умения: использовать умения организовать предложения по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
		Навыки: применять технологии в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
ПК – 2 Способен принимать участие в экологическом обеспечение производства продукции на предприятиях	ПК – 2.3 Умеет выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.	Знания: для выявления основных источников опасности для потребителей при эксплуатации продукции.
		Умения: выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.
		Навыки: выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.
	ПК – 2.4 Владеет знаниями для организации экологической сертификации продукции организации	Знания: для организации экологической сертификации продукции организации
		Умения: организации экологической сертификации продукции организации
		Навыки: применять знаниями для организации экологической сертификации продукции организации

7.2. Содержание государственного экзамена

Содержание государственного экзамена должно соотноситься с результатами освоения ОП ВО

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Код компетенции
Блок дисциплин базовой части			
ГИС в охране окружающей среды			
1.	Раздел 1. Определение и классификация ГИС	Понятие об информационных системах. Понятие об геоинформационных системах в экологии и природопользовании. Определение и классификация.	ПК-1.2
2.	Раздел 2. История развития	История развития и современные	ОПК-1.4, ПК-

	и современные проблемы создания экологических ГИС	проблемы создания экологических ГИС.	2.3
География (социально-экономическая)			
3.	Раздел 1. Предмет и задачи географии	Понятие географии как комплекса научных дисциплин. Особенности объектов природы и общества на земной поверхности. Объект изучения географии РФ. Основной предмет географии РФ. Пространственная структура географической оболочки и пространственные процессы взаимодействия природы, человека и его деятельности на земной поверхности. Задачи географии. Особенности расположения различных объектов природы и человеческого общества. Законы и закономерности размещения объектов природы и человеческого общества. Пространственные закономерности взаимодействия человека и его деятельности с природной средой. Районирование территории по разным признакам. Типология территорий.	ОПК-1.5, УК-11.1 ПК-2.4
4.	Раздел 2. Географические карты	Карта как основное средство познания в географии. Свойства географической карты. Виды географических карт. Назначение географических карт. Различия между картой и планом местности. Разделение географических карт по содержанию, назначению, охвату территории, по величине масштаба. Обозначение объектов на географических картах с помощью условных знаков в легенде карты. Определение часовых поясов или иначе – поясного времени по карте и его необходимость.	ОПК-1.2, ПК-1.4, ПК-2.1
Геология с основами геоморфологии			
5.	Раздел 1. Геология как система наук в природопользовании. Солнечная система ее происхождение и рождение планеты Земля. Геохро-	Предмет геологии и система геологических наук. Связь геологии с другими науками. Роль геологии в развитии учения о почве. Значение геологии в развитии сельскохозяй-	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ПК-2.4

	нология	ственного производства и народного хозяйства. Вселенная и её состав. Солнечная система и её строение. Происхождение Солнечной системы и планеты Земля. Форма, физические свойства и химический состав Земли. Внешние сферы Земли их строение и состав. Внутренние сферы Земли их строение и состав.	
6.	Раздел 2. Вещественный состав земной коры. Минералы и их классификация	Химический состав земной коры. Понятие минералов. Первичные и вторичные минералы. Основные породообразующие минералы. Классификация минералов. Характеристика минералов группы силикатов. Характеристика минералов группы солей кислородных кислот. Характеристика минералов группы самородных элементов. Характеристика минералов группы окислов и гидроокислов. Характеристика минералов группы сульфидов. Характеристика минералов группы галоидов.	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ПК-2.2
Почвоведение			
7.	Раздел 1. Общая схема почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования.	Общая схема почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования.	ОПК-4.1, ОПК-5.1
8.	Раздел 2. Состав, свойства и режимы почв	Физические и физико-механические свойства почв. Водные свойства и водный режим. Воздушные свойства и воздушный режим. Тепловые свойства и тепловой режим. Поглотительная способность почв. Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве. Кислотность, щелочность и буфферность почв.	ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5
Общая экология			
9.	Раздел 1. Введение: предмет экологии. История экологии	Введение. Предмет и задачи экологии. Предмет и объекты изучения экологии. Место экологии в системе научных знаний. История развития экологии.	ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5

10.	Раздел 2. Факторы среды. Общие закономерности действия на организмы	Факторы среды общие закономерности действия на организмы. Определение понятий экологические факторы. Формы воздействия экологических факторов и их компенсация. Учение об экологических оптимумах видов. Закон минимума Либиха, закон толерантности Шелфорда.	ОПК-2.1, ПК-2.4
Геоэкология			
11.	Раздел 1. Взаимозависимость общества и системы. Земля на современном этапе. Геоэкология- как система наук о взаимодействии геосфер Земли	Предмет геоэкологии и его связь с другими науками. Взаимозависимость общества и системы. Геоэсферы Земли.	ПК-1.3, ПК-1.4
12.	Раздел 2. Основные особенности литосферы, гидросферы и атмосферы. Функции и основные типы техногенных воздействий	Ресурсные, геодинамические и медико-геохимические экологические функции литосферы. Основные процессы функционирования и поддержания гомеостазиса. Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Глобальный круговорот воды, его роль в функционировании экосферы. Природные воды – индикатор и интегратор процессов в водном бассейне; водные ресурсы. Загрязнение воздуха: источники, загрязнители, последствия. Кислотные осадки: источники, распределение, последствия, управление, международное сотрудничество. Фоновое загрязнение атмосферы.	ОПК-4.1, ПК-1.1 ПК-2.4
Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды			
13.	Раздел 1. Право природопользования и охраны окружающей среды	Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов. Экологические требования при эксплуатации промышленных и иных объектов. Экологические требования в промышленности, сельском хозяйстве, энергетике, на транспорте. Защитные, охранные, санитарно-защитные зоны промышленных	УК – 5.2, УК-11.1 ПК-1.1

		объектов, других объектов хозяйственной и иной деятельности. Правовая охрана атмосферного воздуха. Правовой режим обращения с отходами производства и потребления.	
14.	Раздел 2. Управление в сфере природопользования и охраны окружающей среды	Понятие, цели и принципы экологического управления. Государственное, муниципальное, общественное, ведомственное и производственное экологическое управление. Система функций экологического управления. Система исполнительных органов государственной власти (федеральных и субъектов РФ), осуществляющих функции государственного экологического управления. Экологические функции органов местного самоуправления. Экологические функции правоохранительных органов.	УК- 5.2, ОПК-2.1, ПК-1,3
Экология человека			
15.	Раздел 1. Предмет экологии человека. Цель, задачи и содержание дисциплины. Место в системе наук	Предмет, методы, основные этапы развития экологии человека. Ее значение. Определение экологии человека как науки. Краткий обзор истории становления. Экология человека на современном этапе развития науки. Методы исследования экологии человека. Связь с другими дисциплинами.	ОПК-2.1, ОПК-2.2
16.	Раздел 2. Адаптация человека к условиям окружающей среды	Общие закономерности адаптации организма человека. Адаптогенные факторы. Физиологическая адаптация. Индивидуальная адаптация. Генотипическая и фенотипическая адаптация. Предел адаптивных возможностей организма (норма реакции). Адаптивные формы поведения. Специфические и неспецифические компоненты адаптации. Физиологические механизмы их приспособления к среде. Адаптивные типы и среда.	ОПК-2.2
Социальная экология			
17.	Раздел 1. Предмет и задачи курса. История развития	Предмет, задачи социальной экологии. История развития социаль-	ОПК-1.3

	науки	ной экологии. Понятие общества и условия его существования. История развития человеческого общества. Эволюция человека и экологи. Становление социальной экологии как науки.	
18.	Раздел 2. Социально-экологическое взаимоотношения (человек и общество)	Иерархическая типология понятия «человек». Антропоэкология о свойствах человека. Среда человека и её элементы. Проблема взаимоотношений общества и природы. Социально-экологическое взаимодействие. Выделение человеческого общества из природы. Этапы формирования взаимоотношений человека и природы. Адаптация человека к природной среде. Поведение человека в естественной и социальной среде. Отсутствие у человека сознательных ограничений препятствующих полному истощению природных ресурсов.	УК-9.1, УК-9.2, ОПК-4.2
Охрана окружающей среды			
19.	Раздел 1. Научные основы охраны окружающей среды и пути их решения	Основные понятия и определения общей и прикладной экологии. Фундаментальные проблемы и аспекты природоохранной деятельности. Взаимосвязь теории охраны природы с общей экологией, географией, ландшафтоведением. Задачи охраны окружающей среды. Общие причины и основные типы последствий воздействия человека на окружающую среду. Целенаправленные и непроизвольные воздействия, их примеры и последствия. Классификация по природе воздействий: механические, физические, химические, биологические, формы деятельности, включающие их. Понятие загрязнения окружающей среды. Глобальные, региональные и импактные воздействия. Обратимые и необратимые изменения в природе под действием человека: исторические и современные примеры.	ОПК-3.1

20.	Раздел 2. Основные направления природоохранной деятельности	Атмосферный воздух. Промышленные источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия атмосферных загрязнений. Охрана атмосферного воздуха. Инженерные методы борьбы с загрязнением атмосферы. Социально-экологические проблемы применения систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Воды суши. Методы улучшения качества питьевой воды. Методы очистки сточных вод. Использование подземных источников воды для водопотребления и водоотведения. Проблемы водных ресурсов.	ОПК- 4.1, ПК-2.3
Учение об атмосфере			
21.	Раздел 1. Земная атмосфера, как среда сельскохозяйственного производства	Газовый состав атмосферного воздуха. Постоянные и переменные компоненты. Водяной пар в воздухе. Атмосферные аэрозоли. Роль аэрозолей в атмосферных процессах. Проблемы «парникового эффекта», «аэрозольного эффекта», «озонной дыры». Изменение состава воздуха с высотой. Ионы в атмосфере. Принципы деления атмосферы на слои. Вертикальное строение атмосферы.	ОПК-2.2
22.	Раздел 2. Строение атмосферы и методы исследования	Понятие о воздушных массах, фронтах и барических системах. Уравнение состояния сухого и влажного воздуха. Основное уравнение статики атмосферы. Барометрические формулы. Барическая ступень.	ОПК-2.2, ОПК-5.2
Учение о гидросфере			
23.	Раздел 1. Введение	Понятие о гидросфере. Водные объекты: водотоки и водоемы. Гидрологические характеристики. Гидрологические процессы. Науки о природных водах. Общая гидрология: предмет, задачи, составные части, связь с другими науками. Методы гидрологических исследований.	ОПК-1.4

24.	Раздел 2. Свойства природных вод	Химические и физические свойства природных вод. Тепловые свойства воды: теплоемкость и теплопроводность. Гидрологическое и физико-географическое значение физических, химических и тепловых свойств и «аномалий» воды. Круговорот воды в природе и водные ресурсы. Виды круговоротов. Энергетические основы круговорота воды. Водные ресурсы Земли. Понятие о водных ресурсах. Водные ресурсы земного шара, континентов, России.	ОПК-4.1
Учение о биосфере			
25.	Раздел 1. Введение в учение о биосфере	Источники биосферных представлений. Вклад отечественных ученых в создание нового научного мировоззрения, в развитие современной концепции естествознания. Русский космизм. Основные современные концепции биосферы. Биосферная концепция В.И. Вернадского. В.И. Вернадский – создатель учения о биосфере. Роль В.И. Вернадского в формировании современного научного представления о биосфере. Эволюция представлений о единой картине мира, разрешение парадоксов Паскаля. Космологический смысл учения В.И. Вернадского. Основные положения учения о биосфере. Основные направления развития учения о биосфере В.И. Вернадского в современную эпоху.	ОПК-1.5, ОПК-5.2
26.	Раздел 2. Общая характеристика биосферы	Понятие «биосфера», неоднозначность трактовки. Пределы биосферы. Факторы, определяющие границы биосферы. Планетарные характеристики биосферы, мощность биосферы в зависимости от широты. Структура и функциональное строение биосферы. Вещество биосферы (живое, биокосное, биогенное, косное). Гетерогенность и единство биосферы как особой оболочки планеты. Понятие «Былых биосфер» по В.И.	ОПК-1.2

		Вернадскому.	
Ландшафтоведение			
27.	Раздел 1. Введение: предмет, содержание, задачи ландшафтоведения	Ландшафтоведение – наука о ландшафтной оболочке и ее структурных составляющих. Этимология термина ландшафт. Содержание и задачи ландшафтоведения. Объекты ландшафтных исследований. Место ландшафтоведения в системе географических наук. Этапы формирования современных ландшафтов. Развитие ландшафтных идей в России.	ОПК-2.1
28.	Раздел 2. Геосистемы, их свойства, компоненты, принципы функционирования	Природные компоненты ландшафтов и связи между ними. Природные компоненты и их роль в ландшафтогенезе Концепция природного территориального комплекса (ПТК). Геосистемная концепция в ландшафтоведении.	ОПК-2.2
Основы природопользования			
29.	Раздел 1. Введение. Предмет, задачи и цели курса «Основы природопользования»	Образование, эволюция и особенности планеты Земля. Основные этапы формирования биосферы. Строение биосферы. Основные функции биосферы. Понятие и сущность природопользования. Историко-философские основы природопользования. Предмет науки. Цели, функции и задачи природопользования. Общие проблемы природопользования и антропогенного преобразования биосферы.	ОПК-1.3, ПК-1.3
30.	Раздел 2. Природные ресурсы, их классификация и антропогенное воздействие на них	Понятие и классификация природных ресурсов. Понятие земельного, водного и лесного кадастра. Антропогенное воздействие и ассимиляционный потенциал. Ресурсные циклы. Принципы рационального природопользования и малоотходных технологий. Законы природопользования.	ОПК-1.5, ПК-1.4
Экономика природопользования			
31.	Раздел 1. Предмет, метод, и объекты изучения экономи-	Сущность, предмет, и задачи экономики природопользования.	ОПК-1.4, ПК-1.1, ПК-1.4

	ки природопользования. Понятие устойчивого развития	Природные ресурсы и их классификация. Факторы производства и природный капитал.	
32.	Раздел 2. Хозяйственный механизм природопользования	Государство в системе охраны окружающей природной среды. Управление природопользованием и охраной окружающей среды. Система государственных органов природопользования и их функции .	ПК-1.4, ПК-2.3
Устойчивое развитие			
33.	Раздел 1. История возникновения концепции устойчивого развития	Исторический экскурс. Предыстория концепции устойчивого развития, важнейшие события. История концепции устойчивого развития, основные события. Система основных понятий устойчивого развития: базовые понятия. Объект развития в концепциях устойчивого развития.	ОПК-2.1, ПК-1.1
34.	Раздел 2. Перспективы перехода мирового сообщества к устойчивому развитию	Становление биосферного мышления. Стокгольмская конференция. Римский клуб. Модель В.Леонтьева. Создание института политики Земли. Доклад «Наше будущее» Сценарии перехода к устойчивому развитию.	ОПК-2.2, ПК-1.3
Оценка воздействия на окружающую среду			
35.	Раздел 1. Введение в ОВОС	Цели, задачи курса. Структура курса. Основные определения и понятия. Методологические подходы при анализе проблем экологической экспертизы и оценки воздействия хозяйственных объектов на природную среду (ОВОС). Взаимодействие наук об окружающей среде и здоровье населения (география, общая экология, геология, экономика, медицинская география, экология населения и др.) при ОВОС.	ПК-1.3, ПК-2.3
36.	Раздел 2. Национальная процедура ОВОС	Анализ основных документов, регламентирующих полноту и достаточность оценок планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду. Сравнительный анализ отечественной и зару-	ОПК-2.2, ПК-1.4, ПК-2.3, ПК-2.4

		бежной нормативной базы. Нормативно-правовая база экологической и природоохранной деятельности, их отраслевые особенности. Содержание раздела «Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье населения» (ОВОС). Структура проектных документов: описание инвестиционного проекта (ТЭО) предполагаемого вида деятельности, принципы реализации проекта, цели предполагаемой деятельности и ее социально-экономическая значимость, описание альтернативных вариантов и т. д. Процедура выполнения ОВОС. Содержание оценки влияния хозяйства на природу и здоровье населения: воздействия изменения – последствия.	
Экологический мониторинг			
37.	Раздел 1. Научные основы экологического мониторинга	Определение экологического мониторинга и его задачи. Общая характеристика состояния окружающей природной среды и экологических систем. Критерии оценки состояния здоровья населения, животного и растительного мира, геоморфологического состояния территории. Загрязнение окружающей среды. Основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения окружающей среды – предельно-допустимые концентрации (ПДК), выбросы (ПДВ), уровни (ПДУ), сбросы (ПДС) в воздухе, воде, почве, растительности, продуктах питания, биосубстратах.	ПК-2.4
38.	Раздел 2. Приоритетные контролируемые параметры природной среды и рекомендуемые методы	Прозрачность атмосферы. Двуокись серы. Озон. Окислы азота. Аммиак. Взвешенные в атмосферном воздухе частицы. Аэрозоли. Углекислый газ. Тяжелые металлы и другие элементы (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть). Полихлордифенилы, пестициды, галлоидоуглероды. Концентрация водородных ионов. Сульфаты. Хлориды. Нитраты. Нитриты. Кальций, ка-	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

		лий, натрий, магний и другие металлы. Электропроводность. Кислотность. Электрические и магнитные поля. Микроорганизмы. Радиоактивные загрязнения.	
Блок дисциплин вариативной части и дисциплин по выбору			
Техногенные системы и экологический риск			
39.	Раздел 1. Введение в дисциплину «Техногенные системы и экологический риск»	Цель и задачи курса, его структура, система отчетности и самоконтроля. Основные понятия и термины, используемые в курсе. Безопасность или защита человека и окружающей среды, обеспечение устойчивого развития цивилизации – важнейшая проблема современности; ее многоплановость. Проблема количественной оценки разнородных опасностей. Экологическая безопасность и возможные стратегии развития.	ПК-1.1, ПК-1.2
40.	Раздел 2. Окружающая среда как система	Общая характеристика планетарной природной системы; ее основные компоненты – атмосфера, гидросфера, литосфера. Земля как открытая термодинамическая система. Основные данные по эволюции природной системы; круговороты вещества и энергии; механизмы, обеспечивающие динамическое равновесие в природной среде. Диалектика понятий природная и окружающая среда. Техносфера. Климат. Современные климатические модели – основа оценки и прогноза глобальных изменений состояния окружающей среды.	ОПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Экологическая агрохимия			
43.	Раздел 1. Технологические свойства растительного сырья	Технологические свойства растительного сырья. Технология хранения растительного сырья и готовой продукции. Технологические процессы перерабатывающих производств	ПК-1.1, ПК-1.2, УК-9.1
44.	Раздел 2. Перспективные технологии переработки сырья растительного проис-	Перспективные технологии переработки сырья растительного происхождения. Современные аспек-	ПК-2.2, ПК-1.4, УК-11.2

	хождения	ты развития и совершенствования переработки сырья растительного происхождения. Информационные технологии в процессе исследования свойств сырья	
Биогеография			
47.	Раздел 1. Предмет и история развития биогеографии	Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ. Положение биогеографии в системе наук, ее связи с другими науками. Этапы развития биогеографии. Вклад отечественных ученых в науку. Основные понятия: флора, фауна, биота; растительность, животное население	ОПК-2.1
48.	Раздел 2. Биосфера	Понятие о биосфере. Её пределы. «Живое вещество» и его химический состав. Масса живого вещества и его продукция. Биогенный круговорот основных элементов в биосфере. Эволюция биосферы. Ноосфера в представлении В.И. Вернадского	ОПК-2; ПК-1.2
Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования			
51.	Раздел 1. Введение. Содержание, задачи ландшафтно-экологического планирования для оптимизации природопользования	планирования. Роль ландшафтно-экологического планирования в науке и практике. Виды планов и уровни планирования. Примеры практического применения принципов ландшафтно-экологического планирования. Инвентаризация ценностей природы и ландшафта. Основа принятия решений в территориальном планировании. Вклад ландшафтно-экологического планирования в экологически ориентированное сельское, лесное и водное хозяйство.	ПК-1.1, ПК-2.4
52.	Раздел 2. Опыт охраны ценных территорий в зарубежных странах (Европейский подход)	Охрана окружающей среды и природы в Европейском Союзе. Ландшафтно-экологическое планирование в отдельных странах Европейского союза: Великобритании, Франции, Испании, Нидерландов. Особенности, отличитель-	ПК-1.4, ПК-2.4

		ные качества регионального планирования, основные тенденции развития ландшафтно-экологического планирования в ЕС. Сложности и противоречия в современной европейской практике территориального планирования.	
Экологическое ресурсоведение			
53.	Раздел 1. Ресурсоведение как область научного знания о ресурсах и как учебная дисциплина	Ресурсоведение как наука. Предмет и задачи ресурсоведения. Место ресурсоведения в профессиональной подготовке специалиста, его связь с другими дисциплинами и базовыми знаниями. Понятие о природопользовании как совокупности всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по управлению и охране природной средой. Факторы производства, их роль в экономическом развитии регионов. Основные понятия. Природные ресурсы. Труд. Капитал. Понятие ресурсного потенциала	ПК-1.4, ПК-2.3
54.	Раздел 2. Классификация природных ресурсов. Природные (минеральные, водные, земельные и пр.), трудовые и материально-технические ресурсы как база развития регионов	Природная среда и природные ресурсы. Природа как саморазвивающаяся система. Природная среда. Природные ресурсы. Природные условия. Классификации природных ресурсов. Особенности классификации природных ресурсов по В.И. Вернадскому. И черпаемые, неисчерпаемые, возобновим, невозобновимые, заменимые, незаменимые природные ресурсы. Относительность классификации и ее подвижность. Доступные ресурсы. Пригодные ресурсы. Достоверные запасы. Разведанные и годные к эксплуатации, предварительно разведанные, слабо разведанные запасы. Производственные природные ресурсы. Минеральные ресурсы. Общегеологические запасы. Ресурсный потенциал. Количественный аспект ресурсного потенциала. Количественная оценка запасов природных ресур-	ПК-1.4, ПК-2.3

		сов мира и России по элементам литосферы и гидросферы (земля, леса, основные виды полезных ископаемых, водные ресурсы и др.). Тенденции к абсолютному и структурному исчерпанию природных ресурсов и их причины.	
Картографирование в природопользовании			
55.	Раздел 1. Введение в картографию	Наука «Картография». Определение картографии. Структура картографии. Виды картографирования. Значение картографии в современном обществе. Общенаучное значение современной картографии, её связь и пересечение с другими науками. Географическая карта и ее значение. Классификация карт по пространственному охвату, по масштабу, по содержанию	ПК-1.4, ПК-2.3
56.	Раздел 2. Математическая основа карты	Математическая основа карты. Элементы карты. Понятие общеземного эллипсоида и референц-эллипсоида. Эллипс искажений, определение величин искажений. Главный и частный масштабы. Основные особенности содержания карты. Понятие об ее оснащении. Элементы карты. Основные особенности содержания карты. Картографические проекции. Понятие картографической проекции и требования к ней. Классификации проекций по использованию вспомогательных поверхностей, по соотношению вспомогательной поверхности и эллипсоида, по характеру искажений. Проекция Гаусса-Крюгера. Искажение длин, площадей, углов на картах. Различные координатные сетки.	ПК-2.3, ПК-2.4
Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды			
57.	Раздел 1. Введение в нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	Нормирование – как цель государственного регулирования хозяйственной деятельности. История вопроса. Понятие качества окружающей среды. Связь со смежными дисциплинами. Экологические	ОПК- 5.2, ПК-1.1,

		стандарты, нормы и правила. Санитарные правила и гигиенические нормативы. Законодательные акты, лежащие в основе нормирования природопользования. Санитарное правонарушение и ответственность за него. Виды нормирования: санитарно-гигиенические, производственно-хозяйственные, комплексные нормативы	
58.	Раздел 2. Нормирование и снижение загрязнения атмосферного воздуха и гидросферы	Понятие об ассимилирующей емкости атмосферы. Потенциал загрязнения атмосферы и критерии ее состояния. Индикаторы состояния атмосферы и критерии качества атмосферного воздуха. Источники и виды воздействий на атмосферу. Разработка нормативов ПДВ. Действующая нормативная база. Мероприятия по охране атмосферы	ОПК-4.1, ПК-1.1, ПК-1
		Биоразнообразие	
59.	Раздел 1. Понятие биоразнообразия. Формирование взглядов о биологическом разнообразии	Понятие биологического разнообразия. Международная программа «биологическое разнообразие». Реализация конвенции о биологическом разнообразии в России. Уровни биологического разнообразия. Биоразнообразие, созданное человеком.	ОПК- 2.2, ПК-1.1
60.	Раздел 2. Вымирание видов, прогнозы вымирания видов	Вымирание видов. Причины вымирания. Причины вымирания видов, обусловленные антропогенной деятельностью: разрушение мест обитания, фрагментация мест обитания, краевой эффект, деградация и загрязнение мест обитания, глобальные изменения климата, чрезмерная истощительная эксплуатация ресурсов, болезни, подверженность к вымиранию. Техногенные катастрофы – угроза биологическому разнообразию. Стабильность и устойчивость биологических систем. Влияние разливов нефти на разнообразие морских сообществ. Влияние техно-	ОПК- 2.2

		генного загрязнения на лесные сообщества.	
Физико-химические методы исследований			
61.	Раздел 1. Основные понятия и методы количественного анализа Оптические методы анализа. Фотометрический анализ	Количественный анализ, его сущность. Классификация методов анализа. Требования, предъявляемые к выполнению количественного анализа. Отбор и составление средней пробы. Метрологические характеристики методик анализа. Критерий воспроизводимости результатов. Классификация погрешностей анализа. Систематические погрешности и способы их учета. Статистическая погрешность и доверительный интервал. Зависимость статистической погрешности от числа измерений. Обработка результатов анализа на ЭВМ. Сопоставление результатов, полученных с помощью различных методов анализа. Погрешности в различных методах анализа. Физико-химические методы исследований: классификация, цели и задачи курса, основные термины, понятия, определения. Значение инструментальных методов, их преимущества. Классификация инструментальных методов. Оптические методы анализа. Сущность фотометрического анализа. Фотоколориметрические методы. Сущность колориметрического анализа. Закон Бугера-Ламберта-Бера. Оптическая плотность раствора. Применение фотометрического анализа	ОПК- 2, ПК-2.3
62.	Электрохимические методы. Потенциометрический метод анализа	Сущность метода. Область его применения. Гальванический элемент. Индикаторный электрод. Электрод сравнения. ЭДС гальванического элемента. Методы потенциометрического анализа. Потенциометрические методы определения концентрации водородных ионов. pH метр. Потенциометрическое титрование. Кривые потенциометрического титрования	ОПК- 2.2, ПК-2.3

		с использованием реакций нейтрализации. Способы нахождения конечной точки титрования	
Экологическая экспертиза			
65.	Раздел 1. Основные принципы и методологические аспекты экологической экспертизы	Понятие, цели, задачи экологической экспертизы и ОВОС. Виды экологической экспертизы. Отличие государственной экологической экспертизы от общественной. Порядок проведения ЭЭ и ОВОС, процедуры, документы. Полномочия Президента РФ, федерального собрания РФ и правительства РФ, полномочия, права и обязанности федерального специально уполномоченного государственного органа, органов местного самоуправления в области экологической экспертизы	ПК-1.3, ПК-2.2
66.	Раздел 2. Инженерно-экологические изыскания и ОВОС	Понятие инженерных изысканий. Правовые основы инженерных изысканий. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий. Состав и содержание. Программы работ выполнения инженерно-экологических изысканий. Зоны с особыми условиями использования территорий. Инженерно-экологическая съемка территории. Оценка степени химического загрязнения почв. Газогеохимические исследования. Радиационное обследование участков территорий. Исследования загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории. Отчет о результатах инженерно-экологических изысканий. Экспертиза и согласование результатов инженерно-экологических изысканий.	ПК-1.1, ПК-2.3
Экологическая токсикология			

67.	Раздел 1. Введение в экологическую токсикологию	Понятие экотоксикологии, как науки; возникновение и становление науки; предмет и задачи токсикологических исследований, понятие токсичности и токсического процесса, формы проявления токсического процесса на различных уровнях организации жизни	УК-9.1
68.	Раздел 2. Классификация и краткие характеристики основных групп токсикантов	Характеристика основных токсикантов в природных средах и сельскохозяйственной продукции (ТМ, пестициды, радиактивное загрязнение, микотоксины, нитраты, консерванты, красители, лекарства)	ПК-1.2
Промышленная экология			
69.	Раздел 1. Виды и источники загрязнения окружающей среды	Классификация загрязнений атмосферы по химическому составу, по принципу действия и по запаху, по содержанию вредных примесей. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. Вредные воздействия промышленных выбросов на здоровье человека. Воздействие промышленных выбросов на лесное хозяйство, животный мир. Воздействие промышленных выбросов на почву и сельхозпродукты. Воздействие промышленных выбросов на материалы, строения и оборудование.	ПК-1.4, ПК-2.3, ПК-1
70.	Раздел 2. Методы очистки выбросов в атмосферу от газообразных загрязнителей	Нормирование качества атмосферного воздуха. Предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно допустимые выбросы вредных веществ (ПДВ). Способы отделения твердых и жидких частиц. Гравитационное и инерционное осаждение. Фильтрация. Электростатическое осаждение. Осаждение и коагуляция в магнитном и акустических полях. Способы удаления газо- и парообразных компонентов. Абсорбция. Адсорбция. Ионообменная очистка газов. Каталитическая очистка газов. Конденсация паров. Биохимическая очистка газов. Газоочистные аппараты (назначение,	ПК-2.4, ПК-1.1, ПК-1.1

		эффективность, принцип работы). Абсорберы. Адсорберы. Аппараты каталитической очистки. Биохимические реакторы. Пыле- и туманоуловители. Пылеосадительные и инерционные уловители. Центробежные пылеуловители (циклоны). Электрофильтры. Тканевые и зернистые фильтры. Скрубберы. Капле- и туманоуловители.	
Основы мелиорации, рекультивации и охраны земель			
73.	Раздел 1. Общие понятия о мелиорации; Оросительные мелиорации	Понятие о мелиорации и необходимость ее проведения. Мелиорация - как наука. Объекты и виды мелиорации, и характер их проведения по агроклиматическим зонам страны. Комплексность мелиораций. Видные ученые-мелиораторы. Роль специалиста в организации мелиоративных мероприятий и использовании мелиорированных земель. Понятие о сельскохозяйственной мелиорации, и задачи, стоящие перед ней.	ПК-1.1, ПК-1.2
74.	Раздел 2. Оросительные мелиорации	Развитие орошения в мире, России и Ставропольском крае Влияние орошения на внешнюю среду развития растений и урожай Влияние ирригации на орошаемую площадь и прилегающую территорию. Каково современное состояние орошения в мире, стране, крае. Почему площадь орошаемых земель стремительно увеличивается. Что является характерным для современных проектов обводнительно-оросительных систем. Причины, вызывающие необходимость проведения оросительных мелиораций на Ставрополье. Характеристика ООС Ставрополья. В чем заключается народнохозяйственное значение существующих ООС на Ставрополье. Влияние орошения на микроклимат, почву и рас-	ПК-2.3, ПК-2.4

		тения	
Основы экологического менеджмента			
75.	Раздел 1. Концепция экологического менеджмента	Основные понятия экологического менеджмента. Экологизированый менеджмент: принципы и задачи. Экологический менеджмент принципы. Задачи экологического менеджмента. Функции. Экологического менеджмента.	ПК-1.1, ПК-1.2
76.	Раздел 2. Теоретические основы экологического менеджмента	Понятие, функции, принципы экологического менеджмента. Понятие, задачи и принципы экологического аудита. Понятийный аппарат экологического менеджмента и аудита. Становление экологического менеджмента и аудита. Нормативный, стратегический и оперативный уровни экологического менеджмента. Базисные стратегии экологического менеджмента. Аддитивно-функциональный и интегрированный подходы к охране окружающей среды.	ПК-1.4, ПК-2.4

7.3. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации (государственный экзамен)

Примерный перечень вопросов для итогового государственного экзамена по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность»)

1. Теоретический вопрос

1. Классификация геологических процессов и явлений. Антропогенные геологические процессы и явления.
2. Роль почвы в биогеоценотическом круговороте веществ.
3. Понятие о биоценозе, экосистеме (А. Тенсли) и биогеоценозе (В.Н. Сукачев). Структура экосистемы: видовая, пространственная, функциональная. Основные элементы экосистем, обеспечивающие круговорот веществ и поток энергии.
4. Принципы сохранения биологического разнообразия на различных уровнях организации живой природы.
5. Популяционный уровень организации жизни. Популяционная структура вида. Важнейшие статические и динамические характеристики популяций.
6. Классификация и общая характеристика особо охраняемых природных территорий. Система охраняемых природных территорий. Экологические коридоры.
7. Биосфера как глобальная экосистема. Живое вещество Земли и его роль в формировании и поддержании биосферы. Основные этапы эволюции биосферы.
8. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биогеохимические циклы.
9. ESG- трансформация: ключевые концепции и подходы.
10. Классификация климатов, факторы изменения климата.

11. Право природопользования и правовой механизм охраны окружающей среды.

12. Органы государственного управления в области охраны окружающей среды. Природоохранные организации Ставропольского края.

13. Загрязнение атмосферы и пути снижения негативного воздействия на нее.

14. Загрязнение гидросферы и пути снижения негативного воздействия на нее.

15. Классификация и принципы функционирования экосистем.

16. Структурно – функциональные уровни организации жизни. Экосистема и её компоненты. Автотрофные и гетеротрофные организмы.

17. Динамика и основные модели роста численности популяций. Типы экологических стратегий. Закономерности регуляции численности популяции.

18. Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия.

19. Динамика ландшафта, ее виды. Мера динамичности ландшафтных комплексов.

20. Антропогенные изменения природных ландшафтов при водопользовании в своем регионе.

21. Современные перспективные методы регуляции климата, стоковых процессов, биопродуктивности.

22. Экологические требования к созданию и эксплуатации хозяйственных и иных объектов.

23. Малоотходные и безотходные технологии: определение, описание, проблемы и принципы.

24. Концепция устойчивого развития. ЦУР: Россия и мир.

2. Задание на проверку умений

1. В результате промышленной деятельности на определенной территории образуется значительное загрязнение атмосферы, почв и водных ресурсов. Для оценки экологической ответственности организации требуется определить виды платежей, которые необходимо учитывать.

Какой вариант наиболее полно характеризует такие платежи?

(А) Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

(Б) Платежи за использование водных ресурсов.

(В) Платежи за размещение отходов производства.

(Г) Платежи за шумовое загрязнение.

(Д) Все перечисленные виды платежей.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

2. В результате проверки деятельности промышленного предприятия выявлены нарушения экологического законодательства, включая загрязнение реки сточными водами и незаконную вырубку леса.

Какой вариант наиболее точно характеризует меры ответственности за данные правонарушения?

(А) Административная ответственность применяется только за загрязнение реки, а уголовная – за незаконную вырубку леса.

(Б) Административная ответственность применяется за оба правонарушения, если они не причинили значительного вреда окружающей среде.

(В) Уголовная ответственность применяется за оба правонарушения, если они причинили крупный ущерб окружающей среде.

(Г) Административная ответственность применяется за загрязнение реки, а уголовная – только при повторном нарушении.

(Д) Административная ответственность применяется за незначительные правонарушения, а уголовная – за действия, повлекшие значительный ущерб или опасность для жизни людей.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

3. В рамках международной конференции обсуждаются экологические проблемы, связанные с развитием энергетической отрасли. Участники выделяют основные проблемы и предлагают пути их решения.

Какой вариант наиболее полно описывает пути решения экологических проблем энергетики?

(А)Полный отказ от использования невозобновляемых источников энергии.

(Б) Использование только угольной энергетики с установкой фильтров для очистки выбросов.

(В) Развитие альтернативной энергетики (солнечной, ветровой, гидроэнергетики) и внедрение энергоэффективных технологий.

(Г) Сокращение объемов производства электроэнергии для снижения загрязнения окружающей среды.

(Д) Перевод всех электростанций на использование природного газа.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

4. В рамках экологического исследования рассматриваются проблемы, связанные с использованием земельных ресурсов, и их влияние на геосферу почв.

Какой вариант наиболее полно описывает основные геоэкологические проблемы использования земельных ресурсов?

(А) Эрозия почв и загрязнение химическими веществами.

(Б) Урбанизация и нерациональное использование земель.

(В) Эрозия почв, загрязнение, уплотнение и снижение плодородия.

(Г) Вырубка лесов и осушение болот.

(Д) Все перечисленные варианты.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

5. При изучении природных ландшафтов исследователи анализируют влияние процессов почвообразования на их формирование. Рассматриваются различные аспекты взаимодействия почв с другими компонентами ландшафта.

Какой вариант наиболее точно описывает роль почвообразования в формировании ландшафтов?

(А) Почвообразование определяет только плодородие территории, не влияя на другие компоненты ландшафта.

(Б) Почвообразование влияет на водный режим и микроклимат ландшафта, но не связано с рельефом.

(В) Почвообразование играет ключевую роль в формировании всех компонентов ландшафта, включая растительность, водный режим и рельеф.

(Г) Почвообразование является второстепенным фактором, который зависит от климата и рельефа.

(Д) Почвообразование влияет только на химический состав почв, не затрагивая биологические процессы.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

6. В регионе с активными экзогенными процессами наблюдаются значительные изменения ландшафта: эрозия почв, образование оврагов, оползневые процессы и выветривание горных пород. Эти явления оказывают влияние на хозяйственную деятельность человека и природную среду.

Какой вариант наиболее точно описывает роль экзогенных геологических процессов в изменении ландшафтов?

(А) Экзогенные процессы носят исключительно разрушительный характер и приводят к деградации ландшафтов.

(Б) Экзогенные процессы способствуют формированию новых форм рельефа, но не влияют на биологические компоненты ландшафта.

(В) Экзогенные процессы играют ключевую роль в преобразовании земной поверхности, формируя новые формы рельефа и влияя на все компоненты ландшафта.

(Г) Экзогенные процессы зависят только от климатических условий и не связаны с деятельностью человека.

(Д) Экзогенные процессы влияют только на химический состав горных пород, не затрагивая физические изменения.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

7. При внесении минеральных удобрений на сельскохозяйственных полях важно учитывать поглотительную способность почвы, чтобы избежать загрязнения подземных вод и снижения плодородия. Рассматриваются три основных типа поглотительной способности почвы: биологическая, механическая и физическая.

Какой вариант наиболее точно описывает роль каждого типа поглотительной способности почвы при использовании удобрений?

(А) Биологическая способность связана с микроорганизмами, механическая – с фильтрацией воды, физическая – с адсорбцией веществ.

(Б) Биологическая способность связана с разложением органики, механическая – с удержанием частиц, физическая – с испарением влаги.

(В) Биологическая способность связана с микроорганизмами, механическая – с плотностью почвы, физическая – с химическим взаимодействием веществ.

(Г) Биологическая способность связана с растениями, механическая – с эрозией, физическая – с растворением удобрений.

(Д) Все типы поглотительной способности почвы взаимосвязаны и влияют на эффективность удобрений.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

8. Исследователи изучают влияние окружающей среды на здоровье и качество жизни человека в сельской местности и городской среде. Выявлены различия в условиях проживания, таких как уровень загрязнения воздуха, доступ к природным ресурсам и образ жизни.

Какой вариант наиболее точно описывает основные различия между экологией человека в сельской местности и городской среде?

(А) В сельской местности преобладает естественная среда, но выше уровень заболеваний из-за отсутствия медицинской инфраструктуры.

(Б) В городской среде выше уровень загрязнения, но лучше развита социальная инфраструктура.

(В) В сельской местности выше уровень физической активности, но ниже доступ к культурным благам.

(Г) В городской среде выше уровень шума и стресса, но лучше доступ к образованию и здравоохранению.

(Д) Все вышеперечисленные варианты верны.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор

9. Предприятие планирует сброс сточных вод в реку, для чего необходимо соблюдать установленные нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС). Рассматриваются различные подходы к нормированию сбросов загрязняющих веществ.

Какой вариант наиболее точно описывает основные этапы нормирования сбросов загрязняющих веществ в водные объекты?

(А) Определение состава сточных вод, расчет ПДС и контроль за соблюдением нормативов.

(Б) Оценка состояния водного объекта, установление ПДС и разработка мероприятий по снижению загрязнения.

(В) Определение источников загрязнения, анализ состава сточных вод и установление штрафов за превышение ПДС.

(Г) Расчет объема сбросов, определение ПДС и проведение лабораторных исследований.

(Д) Все вышеперечисленные варианты верны.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

10. В рамках международной конференции по экологии обсуждаются подходы к охране окружающей среды и их роль в обеспечении рационального природопользования. Рассматриваются различные задачи, которые решаются в процессе природоохранной деятельности.

Какой вариант наиболее полно описывает основные задачи природоохранной деятельности?

(А) Снижение загрязнения окружающей среды и восстановление нарушенных экосистем.

(Б) Рациональное использование природных ресурсов и защита биоразнообразия.

(В) Обеспечение экологической безопасности и снижение антропогенного воздействия.

(Г) Снижение загрязнения, восстановление экосистем, рациональное использование ресурсов и защита биоразнообразия.

(Д) Разработка законодательных актов и контроль за их соблюдением.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

11. В рамках разработки экологических стандартов для промышленного предприятия необходимо описать процесс экологического нормирования и объяснить, почему предельно допустимая концентрация (ПДК) является ключевым показателем в этой системе.

Какой вариант наиболее полно описывает этапы экологического нормирования и роль ПДК в этом процессе?

(А) Экологическое нормирование включает только расчет ПДК для загрязняющих веществ.

(Б) Экологическое нормирование включает оценку состояния окружающей среды, установление ПДК и контроль за их соблюдением.

(В) Экологическое нормирование направлено только на снижение выбросов в атмосферу.

(Г) Экологическое нормирование – это процесс анализа воздействия предприятия на окружающую среду без учета ПДК.

(Д) Экологическое нормирование включает разработку законодательных актов, но не связано с практическими мерами.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

12. В регионе активно развивается промышленность, что приводит к истощению природных ресурсов и загрязнению окружающей среды. Власти рассматривают различные подходы к управлению природопользованием, чтобы минимизировать негативное воздействие и обеспечить устойчивое развитие региона.

Какой вариант наиболее точно отражает роль природопользования в решении экологических проблем данного региона?

(А) Природопользование должно быть направлено только на добычу полезных ископаемых для поддержки экономики региона.

(Б) Природопользование должно включать только меры по охране природной среды без учета экономических интересов.

(В) Природопользование должно сочетать рациональную эксплуатацию ресурсов с мерами по их восстановлению и защите окружающей среды.

(Г) Природопользование должно быть ограничено только сельским хозяйством и лесным хозяйством.

(Д) Природопользование должно фокусироваться исключительно на развитии туризма для сохранения природных территорий.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

13. В регионе с высоким уровнем промышленного загрязнения воздуха, воды и почвы правительством были предложены различные меры для снижения негативного воздействия на окружающую среду. Каждая из этих мер направлена на улучшение экологической обстановки.

Какая из предложенных мер наиболее эффективно способствует обеспечению экологической безопасности человека и окружающей среды?

(А) Реализация проектов по строительству объектов инфраструктуры без учета принципов экологического проектирования.

(Б) Проведение эпизодических природоохранных мероприятий, таких как однократные субботники по озеленению городских территорий.

(В) Внедрение автоматизированной системы мониторинга выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с использованием современных цифровых технологий.

(Г) Установление повышенных штрафных санкций за экологические правонарушения без создания механизмов контроля за их исполнением.

(Д) Переход промышленных предприятий на ресурсоемкие технологии производства, не отвечающие современным стандартам энергоэффективности.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

14. В рамках стратегического планирования развития региона рассматриваются различные подходы к использованию природных, трудовых и материально-технических ресурсов. Каждый из этих ресурсов играет ключевую роль в обеспечении экономического роста и устойчивого развития.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно способствует комплексному развитию региона?

(А) Ориентация исключительно на эксплуатацию минеральных ресурсов без учета экологических последствий.

(Б) Концентрация на развитии трудовых ресурсов за счет привлечения высококвалифицированных специалистов, но без модернизации производственной инфраструктуры.

(В) Комплексное использование природных, трудовых и материально-технических ресурсов с учетом принципов устойчивого развития.

(Г) Фокус на материально-технических ресурсах за счет импорта современного оборудования, но без учета локальных природных особенностей региона.

(Д) Приоритетное развитие водных ресурсов для привлечения инвестиций, игнорируя другие виды ресурсов.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

15. На промышленном предприятии проводится внутренний экологический аудит для выявления потенциальных экологических рисков и предотвращения аварийных ситуаций. В ходе анализа были рассмотрены различные подходы к оценке рисков и разработке мероприятий по их минимизации.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно способствует предотвращению аварийных ситуаций и снижению экологических рисков?

(А) Проведение однократного аудита без последующего мониторинга состояния оборудования и технологических процессов.

(Б) Фокус на анализе только технических рисков, игнорируя человеческий фактор и внешние воздействия.

(В) Комплексная оценка экологических рисков с учетом технических, организационных и природных факторов, а также разработка плана мероприятий по их снижению.

(Г) Перевод всех технологических процессов на ручное управление для минимизации рисков, связанных с отказом автоматики.

(Д) Полное прекращение использования опасных веществ без анализа их замены на менее опасные аналоги.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

16. В рамках экологического контроля предприятия разрабатываются нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Рассматриваются различные подходы к установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) и их роли в обеспечении экологической безопасности.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно способствует снижению загрязнения атмосферы?

(А) Установление единых нормативов ПДВ для всех предприятий региона без учета их специфики.

(Б) Разработка индивидуальных нормативов ПДВ для каждого предприятия с учетом его технологических особенностей и воздействия на окружающую среду.

(В) Полный запрет на выбросы загрязняющих веществ без внедрения альтернативных технологий.

(Г) Ограничение выбросов только для крупных промышленных объектов, игнорируя малые предприятия.

(Д) Установление нормативов ПДВ на основе данных за прошлые годы без учета текущих условий.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

17. В рамках совершенствования экологической политики государства рассматривается вопрос об эффективности системы экономических нормативов и платежей за негативное воздействие на окружающую среду. Предлагаются различные подходы к их регулированию.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно способствует стимулированию предприятий к снижению негативного воздействия на окружающую среду?

(А) Установление фиксированных платежей за загрязнение без учета объема и типа выбросов.

(Б) Введение дифференцированных платежей в зависимости от объема и уровня загрязнения.

(В) Полный запрет на любые виды выбросов без предоставления альтернативных технологий.

(Г) Снижение всех экологических платежей для поддержки промышленных предприятий.

(Д) Отмена экологических платежей для малых предприятий, независимо от их воздействия на окружающую среду.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

18. В рамках совершенствования системы экологического управления на предприятии рассматриваются различные методы контроля за соблюдением экологических норм. Предлагаются как организационно-административные, так и контрольные меры.

Какой из предложенных методов наиболее эффективно способствует обеспечению экологической безопасности предприятия?

(А) Разработка внутренних экологических стандартов без их обязательного выполнения.

(Б) Проведение разовых проверок с привлечением внешних экспертов.

(В) Комплексное использование организационно-административных и контрольных методов, включая регулярный мониторинг и штрафные санкции за нарушения.

(Г) Полная передача контроля над экологическими процессами сторонним организациям без участия предприятия.

(Д) Фокус только на административных методах (например, создание экологических отделов) без внедрения контрольных мер.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

19. В рамках исследования влияния удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур используются различные методы агрохимических исследований. Рассматриваются три основных метода: полевой, вегетационный и производственный.

Какой из предложенных методов наиболее эффективно способствует получению достоверных данных о влиянии удобрений на урожайность?

(А) Полевой опыт, так как он проводится в естественных условиях, но не учитывает влияние погодных факторов.

(Б) Вегетационный опыт, так как он позволяет точно контролировать условия, но не отражает реальные полевые условия.

(В) Производственный опыт, так как он проводится на больших площадях, но требует значительных затрат.

(Г) Комплексное использование всех трех методов для получения наиболее достоверных результатов.

(Д) Любой из методов одинаково эффективен, если правильно организован.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

20. В регионе произошла крупная техногенная авария, которая привела к загрязнению окружающей среды и угрозе для здоровья населения. Для предотвращения подобных ситуаций в будущем рассматриваются различные правовые механизмы защиты населения и территорий.

Какой из предложенных механизмов наиболее эффективно способствует защите населения и территорий от чрезвычайных экологических ситуаций?

(А) Разработка нормативных актов без их обязательного исполнения.

(Б) Создание системы мониторинга чрезвычайных ситуаций без участия местного населения.

(В) Комплексный подход, включающий законодательное регулирование, создание систем раннего оповещения и обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях.

(Г) Передача всех полномочий по защите населения частным компаниям.

(Д) Ограничение правовых мер только на федеральном уровне без учета региональных особенностей.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

21. В рамках мониторинга состояния окружающей среды и качества сельскохозяйственной продукции выявлены различные токсиканты, которые оказывают негативное воздействие на здоровье человека и экосистемы. Рассматриваются основные группы токсикантов и их влияние.

Какой из предложенных токсикантов оказывает наибольшее негативное воздействие на здоровье человека через пищевую цепь?

(А) Пестициды, используемые в сельском хозяйстве.

(Б) Тяжелые металлы (например, свинец, кадмий).

(В) Углеводороды, попадающие в почву при разливах нефти.

(Г) Радиоактивные вещества, попадающие в продукты питания.

(Д) Все вышеперечисленные токсиканты в равной степени.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

22. В рамках экологического мониторинга территории проводится анализ ландшафтных границ и процессов выветривания для оценки их влияния на формирование почв и экосистем. Рассматриваются различные типы ландшафтов и циклы выветривания.

Какой из предложенных циклов выветривания наиболее существенно влияет на формирование современных ландшафтов?

(А) Цикл ортоэлювия.

(Б) Цикл параэлювия.

(В) Цикл неоэлювия.

(Г) Все циклы выветривания в равной степени влияют на формирование ландшафтов.

(Д) Никакой из циклов не оказывает значительного влияния.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

23. В регионе произошла крупная экологическая катастрофа, связанная с разливом нефти в акватории реки. Для предотвращения подобных ситуаций в будущем и минимизации последствий текущей аварии рассматриваются различные мероприятия.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно способствует профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф?

(А) Проведение разовых мероприятий по очистке территории после катастрофы без разработки долгосрочных мер.

(Б) Фокус только на ликвидации последствий катастрофы без анализа причин ее возникновения.

(В) Комплексный подход, включающий профилактические меры и оперативную ликвидацию последствий.

(Г) Передача всех полномочий по ликвидации последствий частным компаниям без участия государственных органов.

(Д) Ограничение мер только на федеральном уровне без учета региональных особенностей.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

24. В рамках реализации крупного инфраструктурного проекта (например, строительства завода) необходимо провести оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС). Рассматриваются различные подходы к использованию нормативно-правовой базы для обеспечения экологической безопасности.

Какой из предложенных подходов наиболее эффективно способствует соблюдению нормативно-правовых требований при проведении ОВОС?

(А) Использование только международных стандартов без учета национального законодательства.

(Б) Применение только региональных нормативов без анализа федеральных требований.

(В) Комплексное использование международных, федеральных и региональных нормативов с учетом специфики проекта.

(Г) Полное игнорирование нормативно-правовой базы в целях ускорения реализации проекта.

(Д) Фокус только на федеральных нормативах без учета региональных особенностей.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

3. Задание на проверку навыков

1. Исследовательская группа проводит оценку биоразнообразия на территории площадью 100 гектаров. В ходе исследования были обнаружены: 25 видов растений, 15 видов животных.

Рассчитайте индекс Шеннона для оценки биоразнообразия, если известно, что численность особей каждого вида одинакова.

2. Исследователи проводят анализ почвенных образцов для оценки уровня загрязнения тяжелыми металлами. Для этого были взяты три пробы почвы с разных участков территории. Результаты анализа показали следующие концентрации свинца (в мг/кг): Проба 1: 35 мг/кг, Проба 2: 45 мг/кг, Проба 3: 50 мг/кг.

Определите среднюю концентрацию свинца в почве и сравните её с предельно допустимой концентрацией (ПДК), которая составляет 32 мг/кг.

3. Инспекция по экологическому контролю выявила факт загрязнения реки сточными водами предприятием. Опишите действия инспекции по привлечению виновных лиц к юридической ответственности.

4. Опишите порядок организации регионального мониторинга состояния атмосферного воздуха в городе с населением более 1 миллиона человек. Укажите основные этапы, методы сбора данных и практические примеры использования результатов мониторинга для принятия экологических решений.

5. Опишите порядок составления эколого-нормативной документации для инвентаризации источников загрязняющих веществ на предприятии. Укажите, какие документы необходимо подготовить, какую информацию они должны содержать и как их результаты могут быть использованы для снижения негативного воздействия на окружающую среду.

6. Опишите порядок установления гражданско-правовой ответственности за причинение экологического вреда. Укажите, какие документы и доказательства необходимы для подтверждения вины нарушителя, а также объясните, как рассчитывается размер возмещения ущерба.

7. Опишите порядок проведения экологического и санитарно-гигиенического нормирования для промышленного предприятия. Укажите основные этапы и методы оценки. Приведите конкретные примеры действий, которые могут быть выполнены для проведения экологического и санитарно-гигиенического нормирования для промышленного предприятия.

8. Опишите пошаговый алгоритм проведения государственного контроля в области охраны окружающей среды и экологической безопасности. Укажите основные этапы и методы проверки. Приведите конкретные примеры действий, которые могут быть выполнены для проведения государственного контроля в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.

9. Опишите пошаговый алгоритм проведения экологической экспертизы проектной документации. Укажите основные этапы и методы оценки. Приведите конкретные примеры действий, которые могут быть выполнены при проведения экологической экспертизы проектной документации.

10. Компания планирует провести рекультивацию земель, нарушенных в результате добычи полезных ископаемых. Для успешного выполнения работ необходимо разработать четкий план действий. Опишите основные этапы проведения работ по рекультивации нарушенных земель. Приведите конкретные примеры действий, которые могут быть выполнены при рекультивации земель, нарушенных в результате добычи полезных ископаемых.

11. Предприятие планирует организовать систему сбора, хранения и переработки производственных отходов. Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду необходимо разработать четкий план действий. Опишите основные этапы процесса сбора, хранения и переработки отходов. Приведите конкретные примеры действий, которые могут быть выполнены в рамках организации процесса сбора, хранения и переработки отходов.

12. В результате масштабной индустриализации сельского хозяйства в регионе произошло значительное загрязнение почв и водных ресурсов, а также снижение биоразнообразия. Правительство планирует разработать программу перехода к экологически устойчивому сельскому хозяйству.

Опишите ключевые проблемы, вызванные концентрацией, индустриализацией и химизацией сельского хозяйства.

13. Опишите основные этапы внедрения системы экологического менеджмента на предприятии и объясните, как она помогает минимизировать негативное воздействие на

окружающую среду. Приведите конкретные примеры действий, которые могут быть реализованы для внедрения системы экологического менеджмента на предприятии.

14. Опишите основные этапы эксплуатации очистных сооружений и полигонов, а также их роль в снижении негативного воздействия на окружающую среду. Приведите конкретные примеры действий, которые могут быть выполнены при эксплуатации очистных сооружений и полигонов.

15. Опишите основные этапы процедуры прогнозирования техногенных катастроф и их последствий.

16. Опишите основные инструменты, используемые для картографирования и районирования территории региона. Приведите конкретные примеры действий, которые могут быть выполнены при картографировании и районировании территории региона.

17. При реализации крупного инфраструктурного проекта необходимо провести оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС). Какие методы и этапы проведения ОВОС наиболее эффективно способствуют минимизации экологических рисков при реализации проекта?

18. Опишите основные биологические методы, используемые для очистки сточных вод, и объясните их значимость. Какие методы усовершенствования существующих технологий можно предложить? Какие инновационные биотехнологии могут быть внедрены для повышения эффективности очистки?

19. На промышленном предприятии происходит выброс токсичного вещества в атмосферу. Известно, что предельно допустимая концентрация (ПДК) данного вещества составляет 0,05 мг/м³. В результате мониторинга установлено, что концентрация вещества уменьшается на 0,01 мг/м³ с каждым километром удаления от источника выброса. На расстоянии 1 км от источника концентрация вещества составляет 0,04 мг/м³.

На каком расстоянии от источника выброса концентрация вещества станет равной ПДК (0,05 мг/м³)?

20. Опишите основные функции экоинформационных систем и объясните, как они могут быть использованы для управления городской средой. Приведите конкретные примеры внедрения таких систем в городах.

21. Опишите основные санитарно-гигиенические показатели состояния воздуха и объясните, как загрязнение атмосферы влияет на здоровье человека и окружающую среду. Приведите конкретные примеры методов оценки санитарно-гигиенического состояния воздуха, которые могут быть использованы.

22. Опишите основные методы наблюдения за состоянием окружающей среды и объясните, как они обеспечиваются на местности. Приведите конкретные примеры методов наблюдения за состоянием окружающей среды, которые могут быть использованы.

23. Опишите основные методы отбора и анализа геологических и биологических проб. Приведите конкретные примеры методов отбора и анализа геологических и биологических проб среды, которые могут быть использованы.

24. Опишите основные принципы создания безотходного производства. Предложите план проекта, который включает использование экологически чистых видов топлива, переработку отходов и минимизацию загрязнения окружающей среды

Показатели, критерии и оценивание компетенций

Тема (раздел)	Код компетенции	Результаты освоения ОП ВО	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка, балл
Блок дисциплин базовой части					
ГИС в экологии и при-	УК – 5.2	Знания: системы основных правовых по-	Качество ответа на	Полный ответ на вопрос би-	30

родопользовании География (социально-экономическая) Геология с основами геоморфологии Почвоведение Общая экология		нятий Умения: использовать базовые представления об основах правоведения в профессиональной деятельности Навыки: социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; работы с нормативными правовыми документами	вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	лета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
Геоэкология Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Экология человека Социальная экология Охрана окружающей среды Учение об атмосфере Учение о гидросфере Учение о биосфере Ландшафтоведение Основы	УК – 5.3	Знания: о социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения Умения: использовать социальные и профессиональном общения историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения Навыки: учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, фи-	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0

природопользования		лософские и этические учения			
Экономика природопользования Устойчивое развитие Оценка воздействия на окружающую среду Экологический мониторинг	УК-9.1	Знания: понятия инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах Умения: использовать понятия инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах Навыки: оперировать понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	УК-9.2	Знания: о взаимодействии в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Умения: в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Навыки: взаимодействовать в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными воз-	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от отве-	0

		можностями здоровья и инвалидами		та на вопрос билета по данному разделу	
	УК-11.1	Знания: о сущности коррупции как социального, экономического и политического явления, противозаконного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения Умения: определять сущность коррупции как социального, экономического и политического явления, противозаконного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения Навыки: определять сущность коррупции как социального, экономического и политического явления, противозаконного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ОПК-1.2	Знания: физических законов и анализа физических явлений Умения: применять базовые знания физических законов и анализ физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования Навыки: использования базовых знаний физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по дан-	0

				ному разделу	
	ОПК-1.3	Знания: о химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования Умения: применять знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования Навыки: использовать знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ОПК-1.4	Знания: биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования Умения: осуществлять прогноз биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования Навыки: использовать знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ОПК-1.5	Знания: фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования Умения: использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в обла-	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30

		сти экологии и природопользования Навыки: фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования		Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ОПК-2.1	Знания: теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности Умения: использовать знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности Навыки: применять знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ОПК-2.2	Знания: о науках в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности	Качество ответа на вопрос билета после отведенного	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация	30

		по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов Умения: использовать знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов Навыки: использовать знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	времени на подготовку к ответу	теоретических знаний, способность привести примеры	
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ОПК-3.1	Знания: методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ Умения: использовать методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20

		проб и загрязняющих веществ Навыки: применять базовые методы экологических исследований		Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ОПК-4.1	Знания: основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами Умения: применять знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами Навыки: использовать знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ОПК-4.2	Знания: методы и формы правового регулирования охраны окружающей среды, нормы профессиональной этики Умения: использовать методы и формы правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на во-	20

		профессиональной этики Навыки: применять нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики		прос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ОПК-5.1	Знания: о современных методах поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности) Умения: использовать современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности) Навыки: применять современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ОПК-5.2	Знания: в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных Умения: использовать знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продук-	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоре-	20

		тами для обработки и визуализации экологических данных Навыки: применять знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных		тических знаний	
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ПК-1.1	Знания: методических подходов эколого-геохимических исследований Умения: использовать методы геохимических исследований при решении вопросов мониторинга природных и природно-техногенных экосистем Навыки: использования методов отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ПК-1.2	Знания: анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях Умения: самостоятельно анализировать	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному раз-	20

		результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях Навыки: использовать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях		делу, демонстрация теоретических знаний	
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ПК-1.3	Знания: анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях Умения: самостоятельно умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях Навыки: использовать информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0

		и опыта применения в аналогичных организациях			
	ПК-1.4	Знания: сформировать для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду Умения: использовать умения организовать предложения по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду Навыки: применять технологии в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ПК-2.3	Знания: для выявления основных источников опасности для потребителей при эксплуатации продукции. Умения: выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции. Навыки: выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20

				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ПК-2.4	Знания: для организации экологической сертификации продукции организации Умения: организации экологической сертификации продукции организации Навыки: применять знаниями для организации экологической сертификации продукции организации	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
Блок дисциплин вариативной части и дисциплин по выбору					
Техногенные системы и экологический риск Экологическая агрохимия Геохимия окружающей среды Биогеография Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования	УК-11.2	Знания: о практических навыках, необходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям Умения: о практических навыках, необходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям Навыки: о практических навыках, необ-	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0

Экологическое ресурсоведение Картографирование в природопользовании Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Биоразнообразие Физико-химические методы исследований Экологическая экспертиза Экологическая токсикология Промышленная экология Экология почв Основы мелиорации, рекультивации и охраны земель Основы экологического менеджмента		ходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям			
	УК-9.1	Знания: понятия инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах Умения: использовать понятия инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах Навыки: оперировать понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ОПК-2.2	Знания: о науках в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный	20

		использованию природных ресурсов Умения: использовать знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов Навыки: использовать знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов		ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ОПК-2.1	Знания: теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности Умения: использовать знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической дея-	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0

		тельности Навыки: применять знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности			
	ОПК-4.1	Знания: основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами Умения: применять знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами Навыки: использовать знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ОПК-5.2	Знания: в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандарт-	Качество ответа на вопрос билета после	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу,	30

		ными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных Умения: использовать знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных Навыки: применять знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных	отведенного времени на подготовку к ответу	демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ПК-1.1	Знания: методических подходов эколого-геохимических исследований Умения: использовать методы геохимических исследований при решении вопросов мониторинга природных и природно-техногенных экосистем Навыки: использования методов отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ПК-1.2	Знания: анализировать результаты рас-	Качество ответа на	Полный ответ на вопрос би-	30

		четов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях Умения: самостоятельно анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях Навыки: использовать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях	вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	лета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ПК-1.3	Знания: анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях Умения: самостоятельно умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев		Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры
					Частичный ответ на вопрос билета

		и опыта применения в аналогичных организациях Навыки: использовать информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях			по данному разделу, демонстрация теоретических знаний
					Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу
	ПК-1.4	Знания: сформировать для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду Умения: использовать умения организовать предложения по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду Навыки: применять технологии в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду		Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры
					Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний
					Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу

	ПК-2.3	Знания: для выявления основных источников опасности для потребителей при эксплуатации продукции. Умения: выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции. Навыки: выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
	ПК-2.4	Знания: для организации экологической сертификации продукции организации Умения: организации экологической сертификации продукции организации Навыки: применять знаниями для организации экологической сертификации продукции организации	Качество ответа на вопрос билета после отведенного времени на подготовку к ответу	Полный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний, способность привести примеры	30
				Частичный ответ на вопрос билета по данному разделу, демонстрация теоретических знаний	20
				Отказ от ответа на вопрос билета по данному разделу	0
Дополнительные вопросы по блокам 1, 2			Способность ответить на до-	Формулирование проблемы и предложение	10

		полнительные вопросы экзаменатора без предварительной подготовки	способа решения	

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Государственный экзамен по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность») проводится в устной форме в виде итогового междисциплинарного экзамена с учетом общих требований к выпускнику, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом.

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

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

Государственный экзамен проводится по билетам, утвержденным деканом факультета агробиологии и земельных ресурсов. Экзаменационные билеты разрабатываются на основании программы государственного экзамена по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность») в полном соответствии с реализуемыми учебными программами изучаемых дисциплин. Каждый экзаменационный билет содержит 2 теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание.

Государственный экзамен принимает государственная экзаменационная комиссия, состав которой утверждается приказом по университету.

После того, как выпускник берет экзаменационный билет, ему предоставляется от 30 до 60 минут для подготовки к ответу.

После подготовки выпускник в устной форме представляет членам государственной экзаменационной комиссии результат выполнения задания, отвечает на уточняющие вопросы членов ГЭК.

Члены государственной экзаменационной комиссии в устной форме могут задавать вопросы по содержанию представленного ответа.

На закрытом заседании членов государственной экзаменационной комиссии принимается решение об оценке ответа студента на государственном экзамене.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Студент, получивший оценку «неудовлетворительно», считается не сдавшим государственный экзамен.

Состав балльно-рейтинговой оценки государственного экзамена:

Содержание билета	**Количество баллов, max**
Теоретический вопрос №1	30
Задания на проверку умений	30
Задания на проверку навыков	30
Дополнительные вопросы членов комиссии	10
Итого	100

Типовой экзаменационный билет:

1.Теоретический вопрос

Классификация геологических процессов и явлений. Антропогенные геологические процессы и явления.

2. Задание на проверку умений

В результате промышленной деятельности на определенной территории образуется значительное загрязнение атмосферы, почв и водных ресурсов. Для оценки экологической ответственности организации требуется определить виды платежей, которые необходимо учитывать.

Какой вариант наиболее полно характеризует такие платежи?

(А) Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

(Б) Платежи за использование водных ресурсов.

(В) Платежи за размещение отходов производства.

(Г) Платежи за шумовое загрязнение.

(Д) Все перечисленные виды платежей.

Выберите вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

3. Задание на проверку навыков

Исследовательская группа проводит оценку биоразнообразия на территории площадью 100 гектаров. В ходе исследования были обнаружены: 25 видов растений, 15 видов животных.

Рассчитайте индекс Шеннона для оценки биоразнообразия, если известно, что численность особей каждого вида одинакова.

Полученная на государственном экзамене сумма баллов переводится в оценку:
«отлично» – от 89 до 100 баллов;
«хорошо» – от 77 до 88 баллов;
«удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов;
«неудовлетворительно» – менее 65 баллов.

Критерии оценки ответа на теоретические вопросы *(оценка знаний)*

30 баллов выставляется студенту при полном ответе на вопрос билета по данному блоку, демонстрации теоретических знаний, способности привести примеры.

20-29 баллов – дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

10-19 баллов заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на предложенные вопросы и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

1-9 баллов – дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов выставляется при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки результатов выполнения практико-ориентированного задания *(оценка умений, навыков)*

30 баллов – задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. Составлен правильный алгоритм выполнения задания, в логическом рассуждении и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

20-29 баллов – задание выполнено с задержкой. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. Составлен правильный алгоритм выполнения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; есть объяснение решения, но задание выполнено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

10-19 баллов – задание выполнено частично, с большим количеством ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

1-9 баллов – задание выполнено неправильно и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов – задание не выполнено.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

7.6. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственного экзамена

а) Основная литература

1. ЭБС «Znanium»: Геология с основами геоморфологии: Учебное пособие/Н.Ф.Ганжара - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 207 с.: 60х88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009905-7 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/461327

2. ЭБС «Znanium»: Почвоведение: Учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбылевой - 2-е изд., перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014 - 400с.: ил.; 60х90 1/16. - (ВО: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-005677-7 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/413111

3. Вальков, В. Ф. Почвоведение : учебник для бакалавров / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников ; В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников ; Южный фед. ун-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 527 с. - (Бакалавр. Базовый курс. Гр.). [и предыдущие издания].

4. ЭБС «Znanium»: Экология : учеб. пособие / В.А. Разумов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 296 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/951290

5. ЭБС «Znanium»: Журина Л. Л. Агрометеорология : учебник / Л.Л. Журина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 350 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/14563. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/947099

6. ЭБС «Znanium»: Разумов, В. А. Концепции современного естествознания: Учебное пособие / Разумов В.А. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009585-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/448654

7. ЭБС «Лань»: Голованов, А.И. Ландшафтоведение [Электронный ресурс] : учебник / А.И. Голованов, Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев ; под ред. Голованова А.И. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60035. — Загл. с экрана.

8. ЭБС «Znanium»: Григорьева, И. Ю. Основы природопользования : учеб. пособие / И.Ю. Григорьева. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/915857

9. ЭБС «Znanium» : Экологический мониторинг природных сред: Учебное пособие/В.М.Калинин, Н.Е.Рязанова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 203 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-16-010638-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/496984

10. ЭБС «Znanium»: Ясовеев, М. Г. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовеева. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. — 304 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/916218

11. ЭБС«Znanium»: Недревесная продукция леса: учебник/Н.А.Харченко, Н.Н.Харченко, 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 383 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010413-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/487456

12. ЭБС «Znanium»: Промышленная экология: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Э.В. Какарека и др.; Под ред. М.Г. Ясовеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 292 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006692-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/404991

13. ЭБС «Лань»: Сотникова, Е.В. Техносферная токсикология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Сотникова, В.П. Дмитренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 432 с. — Режим доступа:https://e.lanbook.com/book/64338. — Загл. с экрана.

14. ЭБС «Znanium»:, Ветошкин А. Г. Основы инженерной защиты окружающей среды: Учебное пособие / Ветошкин А.Г., - 2-е изд. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с.: ISBN 978-5-9729-0124-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/760185

15. ЭБС «Znanium»: Лейкин, Ю. А. Основы экологического нормирования: Учебник / Лейкин Ю.А. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-863-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/451509

б) Дополнительная литература

1. ЭБС «Znanium»: Ландшафтоведение: учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 240 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/368456

2. ЭБС «Znanium»: Ердаков, Л. Н. Человек в биосфере: Учебное пособие / Л.Н. Ердаков. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 206 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006247-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/368478

3. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Биоразнообразие [электронный полный текст] : курс лекций [для студентов направления 022000.62 - Экология и природопользование] / сост.: Б. В. Кабельчук, И. О. Лысенко, А. В. Емельянов, А. А. Гусев ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 996 КБ.

4. ЭБС «Znanium»: Экология: Учебное пособие / Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 360 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-16-006248-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/368481 пособие / Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 360 с.

5. ЭБС«Znanium»: Экономика природопользования: Учебное пособие / О.С. Шимова, Н.К. Соколовский. - 2-е изд., испр. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006691-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/456664

6. ЭБС «Znanium»: Пушкарь В. С. Экология : учебник / В.С. Пушкарь, Л.В. Якименко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 397 с. : [2] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/16540. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/972302

7. ЭБС "Znanium": Основы инженерной геологии : учебник / Н.А. Платов. — 4-е изд., перераб., доп. и испр. – М. : ИНФРА-М, 2018. — 187 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/937640

8. ЭБС «Znanium»: Промышленная экология: Учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. - М.: Форум, 2011. - 208 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-478-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/208909

9. ЭБ «Труды ученых СтГАУ» : Учение о биосфере [электронный полный текст]: учебно-метод. пособие к практ. занятиям для студентов направления 05.03.06 «Экология и природопользование» / сост.: Ю. А. Мандра, Т. А. Кознеделева, Т.А. Зеленская [и др.] ;СтГАУ. – Ставрополь : АГРУС, 2015. – 1,86 МБ.

10. ЭБС «Znanium»: Майорова, Е. И. Экологическое право. Практикум: Учебное пособие / Е.И. Майорова, В.А. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 240 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0491-6 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/331460

11. ЭБС «Znanium»: Маврищев В. В. Общая экология. Курс лекций: Учебное пособие / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 299 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004684-6 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/400685

12. ЭБС «Znanium»: Ганжара Н. Ф. Почвоведение: Практикум: Учебное пособие / Н.Ф.Ганжара, Б.А.Борисов и др.; Под общ. ред. Н.Ф.Ганжары - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006241-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/368459

13. ЭБС «Znanium»: Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии США и России = Ecology and Environment Protection: Laws and Practices USA and Russia : монография / Л.И. Брославский. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 317 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/541. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/923200

14. ЭБС "Труды ученых СтГАУ": Экология [электронный полный текст] : курс лекций / И. О. Лысенко, С. В. Окрут, Т. Г. Зеленская, О. А. Поспелова, Е. Е. Степаненко, Р. А. Кубрина, Е. Н. Башкот; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2008. - 1,41 МБ.

15. ЭБС «Znanium»: Крассов, О. И. Экологическое право: Учебник / О.И.Крассов, 4-е изд., пересмотр. - М.: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 528 с.: - (Для юридических вузов и факультетов) - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/978549

16. ЭБС «Znanium»: Смагина Т. А. Ландшафтоведение: учебное пособие / Смагина Т.А., Кутилин В.С. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. - 134 с. ISBN 978-5-9275-0812-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/550890

17. ЭБС «Znanium»: Методика геоэкологических исследований: Учебное пособие / Ясовеев М.Г., Стреха Н.Л., Шевцова Н.С.; Под ред. Ясовеева М.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2014. - 292 с.: 60х90 1/16. -(Высшее образование: Бакалавриат)

(Переплёт) ISBN 978-5-16-009534-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/446113

18. ЭБС «Znanium»: Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Шевцова Н.С., Шевцов Ю.Л., Бацукова Н.Л.; Под ред. Ясовеева М.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 156 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009382-6 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/502323

19. ЭБС «Znanium»: Янчук, Н. Д. Право как фактор обеспечения концепции устойчивого развития [Электронный ресурс] / Н. Д. Янчук // Право и экология: материалы VIII Международной школы-практикума молодых ученых-юристов (Москва, 23-24 мая 2013 г.) / Отв. ред. Ю. А. Тихомиров, С. А. Боголюбов. - М.: ИЗиСП: ИНФРА-М, 2014. - с. 115 - 119. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/471702

20. ЭБС «Znanium»: Ганжара Н. Ф. Почвоведение с основами геологии : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/959388

21. Астафьева, О. Е. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник для студ. вузов по направлению «Экология и природопользование» / О. Е. Астафьева, А. В. Питрюк ; под ред. Я. Д. Вишнякова. – М. : Академия, 2013. – 272 с. – (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. Гр. УМО).

22. ЭБС «Znanium»: Пиловец Г. И. Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 399 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006463-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/391608

23. Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология (периодическое издание).

24. Почвоведение (периодическое издание).

25. Экология производства (периодическое издание)

26. Экология (периодическое издание)

Интернет-ресурсы, справочные системы

1. Международная реферативная база данных SCOPUS. http://www.scopus.com/
2. Международная реферативная база данных Webof Science. http://wokinfo.com/russian/
3. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки http://elibrary.rsl.ru/
4. http://www/intuit.ru - Интернет-университет информационных технологий, в котором собраны электронные и видео-курсы по отраслям знаний.
5. http://www/stgau.ru - Сайт СтГАУ, Библиотека – электронная библиотека СтГАУ
6. www.pnb.rsl.ru Российская Государственная Библиотека (РГБ), г. Москва
7. www.nlr.ru Российская национальная библиотека (РНБ), г. Санкт-Петербург
8. www.dic.academic.ru Словари и энциклопедии On-line
9. www.orel.rsl.ru Открытая Русская Электронная Библиотека РГБ (OREL)
10. http://www.iqlib.ru Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания
11. Консультант+ http://www.consuitant/ru Справочно-правовая система. Содержит законодательную базу, нормативно-правовую базу.
12. http://www.intuit.ru/studies/courses/1170/213/lecture/2920
13. http://www.uchites.ru/files/nummethod_book_chapter5-1234.pdf
14. http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe
15. http://www.etudes.ru
16. http://www.exponenta.ru
17. http://eek.diary.ru/p70169845.htm

18. http://www.philosophy.ru/
19. http://lib.ru/FILOSOF/
20. http://filosof.historic.ru/
21. http://www.filosofa.net/
22. http://www.consultant.ru/online/ – некоммерческая интернет-версия системы Консультант-Плюс
23. http://regulation.gov.ru/ – федеральный портал проектов нормативно-правовых актов
24. http://www.ecoindustry.ru/ – научно-практический портал «Экология производства»
25. http://geografya.ru/ – учебные материалы по географическим дисциплинам
26. http://vernadsky.name/ – информация об ученом, мыслителе и общественном деятеле В.И. Вернадском

8. Выпускная квалификационная работа

8.1. Результаты освоения ОП ВО

В процессе подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы проверяется сформированность следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты освоения ОП ВО
УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК – 1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знания: базовые составляющие анализируемой задачи
		Умения: выделять базовые составляющие задачи, осуществлять поиск информации, ранжировать информацию
		Навыки: анализирования, поиска и ранжирования информации
	УК – 1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Знания: философский понятийный аппарат, способы оценки информации и построения логических умозаключений
		Умения: проводить оценку информации и ее достоверности, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, применять философский понятийный аппарат
		Навыки: оценки информации и ее достоверности, построения логических умозаключений, а также применения философского понятийного аппарата
	УК – 1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач	Знания: критический анализ, системный подход для решения поставленных зада
		Умения: использовать системный подход для решения поставленных задач
		Навыки: навыками использования системного подхода для решения поставленных задач
УК – 2 Способен определять круг	УК – 2.1 Определяет цель проекта и формулирует совокупность задач, решение ко-	Знания: цели проекта, совокупность задач, связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения
		Умения: определять цель проекта и форму-

задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	торых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения	лировать совокупность задач, определять связи между задачами и результатами их решения
		Навыки: навыками определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения
	УК – 2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знания: оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Умения: выбирать оптимальный способ решения задач, учитывать действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
		Навыки: навыками подбора оптимальных способов решения задач
	УК – 2.3 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	Знания: способы оценки решения и корректировки поставленных задач
		Умения: оценивать решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, корректировать способы решения задач
		Навыки: оценки поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля
УК – 3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК – 3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения других членов команды, соблюдая установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результатов	Знания: основы работы в команде, способы социального взаимодействия
		Умения: определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывать особенности поведения других членов команды, соблюдая установленные нормы и правила командной работы, нести личную ответственность за общий результат
		Навыки: навыками командной работы
	УК – 3.2 Взаимодействует с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей	Знания: способы взаимодействия с членами команды, цифровые средства
		Умения: взаимодействовать с членами команды, использовать различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей
		Навыки: навыками взаимодействия с членами команды и использования цифровых средств, позволяющих достигать поставленных целей
УК – 4 Способен осу-	УК – 4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой ин-	Знания: основы разговора и письма на государственном языке
		Умения: вести обмен деловой информацией

ществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	формацией в устной и письменной формах на государственном языке	в устной и письменной формах на государственном языке
		Навыки: навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации
	УК – 4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	Знания: основы разговора и письма на иностранном языке
		Умения: вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на иностранном языке
		Навыки: деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке
УК – 5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК – 5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	Знания: основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
		Умения: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
		Навыки: владение методами анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	УК – 5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знания: системы основных правовых понятий
		Умения: использовать базовые представления об основах правоведения в профессиональной деятельности
		Навыки: социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; работы с нормативными правовыми документами
	УК – 5.3 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Знания: о социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
		Умения: использовать социальные и профессиональном общения историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
		Навыки: учитывает при социальном и про-

		фессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
	УК – 5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Знания: свои ценностные ориентиры и гражданскую позицию
		Умения: сознательно выбирать ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
		Навыки: навыками, позволяющими сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК – 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК – 6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Знания: о инструментах и методах управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
		Умения: использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
		Навыки: использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
	УК – 6.2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда на основе принципов образования в течении всей жизни	Знания: о намеченных целях с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда на основе принципов образования в течении всей жизни
		Умения: использовать знания с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда на основе принципов образования в течении всей жизни
		Навыки: реализовать намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда на основе принципов образования в течении всей жизни
УК – 7 Способен поддерживать	УК – 7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной	Знания: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нор-

должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	мы здорового образа жизни
		Умения: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
		Навыки: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
	УК – 7.2 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Знания: о нормах здорового образа жизни в различных жизненных ситуаций и в профессиональной деятельности
		Умения: анализировать пропагандируемые нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
		Навыки: соблюдать и пропагандировать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в 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	УК – 8.1 Анализирует факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности	Знания: основы устойчивого развития общества, факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды
		Умения: анализировать факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды, идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности
		Навыки: навыками определения опасности факторов воздействия на окружающую среду
	УК – 8.2 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	Знания: основы устойчивого развития общества, факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды, возможные варианты угрозы для жизни и здоровья человека
		Умения: выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах.
		Навыки: навыками создания и поддержки в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества

угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК – 8.3 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, в том числе оказывает первую помощь.	Знания: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также правила оказания первой помощи
		Умения: действовать при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывать первую помощь
		Навыки: навыками поведения при возникновении чрезвычайных ситуацийи оказания первой помощи
УК – 9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК – 9.1 Оперирует понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Знания: понятия инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		Умения: использовать понятия инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		Навыки: оперировать понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
	УК – 9.2. Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Знания: о взаимодействии в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		Умения: в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		Навыки: взаимодействовать в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК – 10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК – 10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	Знания: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития
		Умения: принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
		Навыки: навыками использования экономических знаний
	УК – 10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, использует финансовые инструменты для управления личными фи-	Знания: методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, финансовые инструменты для управления личными финансами, экономические и финансовые риски
		Умения: применять методы личного эконо-

	нансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	мического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, использования финансовых инструментов для управления личными финансами, контролировать собственные экономические и финансовые риски
		Навыки: навыками экономического и финансового планирования и контроля рисков
УК - 11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК – 11.1 Понимает сущность коррупции как противозаконного действия, умеет аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям в профессиональной деятельности	Знания: о сущности коррупции как социального, экономического и политического явления, противозаконного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения
		Умения: определять сущность коррупции как социального, экономического и политического явления, противозаконного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения
		Навыки: определять сущность коррупции как социального, экономического и политического явления, противозаконного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения
	УК – 11.2 Понимает сущность экстремизма и терроризма как противозаконного действия, проявляет нетерпимое отношение к ним и способен распознавать признаки проявления экстремизма и терроризма в своей профессиональной сфере	Знания: о практических навыках, необходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям
		Умения: о практических навыках, необходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям
		Навыки: о практических навыках, необходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям
ОПК – 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов	ОПК – 1.1 Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования	Знания: базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования
		Умения: использовать знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования
		Навыки: применять базовые знания в области математики для обработки информации

наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования		и анализа данных в области экологии и природопользования
	ОПК – 1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования	Знания: физических законов и анализа физических явлений
		Умения: применять базовые знания физических законов и анализ физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования
		Навыки: использования базовых знаний физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования
	ОПК – 1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования	Знания: о химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования
		Умения: применять знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования
		Навыки: использовать знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования
	ОПК – 1.4 Использует знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования	Знания: биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования
		Умения: осуществлять прогноз биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования
		Навыки: использовать знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования
	ОПК – 1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	Знания: фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования
		Умения: использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования
		Навыки: фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования
ОПК – 2 Способен использовать теоретические ос-	ОПК – 2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в науч-	Знания: теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности

новы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	но-исследовательской и практической деятельности	Умения: использовать знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности
		Навыки: применять знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности
	ОПК – 2.2 Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	Знания: о науках в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов
		Умения: использовать знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов
		Навыки: использовать знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов
ОПК – 3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК – 3.1 Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ	Знания: методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ
		Умения: использовать методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ
		Навыки: применять базовые методы экологических исследований
	ОПК – 3.2 Применяет картографические материалы, при проведении исследований и работ экологической направленности	Знания: базовые методы экологических исследований, картографические материалы, для проведения исследований и работ экологической направленности
		Умения: применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности и карто-

		графические материалы для проведения исследований и работ экологической направленности
		Навыки: навыками применения картографических материалов
	ОПК – 3.3 Обрабатывает и систематизирует результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов	Знания: знания в области полевых и лабораторных исследований
		Умения: уметь обрабатывать и систематизировать результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов
		Навыки: обладать навыками к обработке результатов полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов
ОПК – 4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК – 4.1 Применяет знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами	Знания: основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами
		Умения: применять знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами
		Навыки: использовать знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами
	ОПК – 4.2 Имеет представление о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики	Знания: методы и формы правового регулирования охраны окружающей среды, нормы профессиональной этики
		Умения: использовать методы и формы правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики
		Навыки: применять нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики

ОПК – 5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК – 5.1 Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)	Знания: о современных методах поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)
		Умения: использовать современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)
		Навыки: применять современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)
	ОПК – 5.2 Применяет знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных	Знания: в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных
		Умения: использовать знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных
		Навыки: применять знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных
ОПК – 6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК – 6.1 Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме	Знания: требования к проектированию, представлению, защите и распространении результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
		Умения: представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме
		Навыки: навыками изложения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
	ОПК – 6.2 Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе	Знания: нормы и правила, принятые в научном сообществе, для представления результатов работы
		Умения: представлять результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе

		Навыки: навыками работы с результатами своей профессиональной и научной деятельности
ПК-1 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПК – 1.1 Умеет подготавливать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду на существующем производстве и при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.	Знания: методических подходов эколого-геохимических исследований
		Умения: использовать методы геохимических исследований при решении вопросов мониторинга природных и природно-техногенных экосистем
		Навыки: использования методов отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды
	ПК – 1.2 Умеет анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях	Знания: анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях
		Умения: самостоятельно анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях
		Навыки: использовать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях
	ПК – 1.3 Умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях	Знания: анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях
		Умения: самостоятельно умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях
		Навыки: использовать информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях
	ПК – 1.4 Умеет сформировать	Знания: сформировать для руководства ор-

	для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	ганизации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
		Умения: использовать умения организовать предложения по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
		Навыки: применять технологии в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
ПК – 2 Способен принимать участие в экологическом обеспечение производства продукции на предприятиях	ПК – 2.1 Умеет прорабатывать конструкторскую и технологическую документацию на производство продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов	Знания: требования экологического обеспечения производства продукции на предприятиях
		Умения: прорабатывать конструкторскую и технологическую документацию на производство продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов
		Навыки: навыками работы с конструкторской и технологической документацией
	ПК – 2.2 Владеет знаниями для проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии	Знания: требования проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии
		Умения: принимать участие в экологическом обеспечение производства продукции на предприятиях
		Навыки: навыками проведения экологического анализа
	ПК – 2.3 Умеет выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.	Знания: для выявления основных источников опасности для потребителей при эксплуатации продукции.
		Умения: выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.
		Навыки: выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.
	ПК – 2.4 Владеет знаниями для организации экологической сертификации продукции организации	Знания: для организации экологической сертификации продукции организации
		Умения: организации экологической сертификации продукции организации
		Навыки: применять знаниями для организации экологической сертификации продукции организации

8.2. Общие требования к выпускной квалификационной работе

Выполнение выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) обучающимися выпускных курсов СтГАУ является обязательным заключительным этапом обучения на соответствующем уровне образования для всех форм обучения и определяется как одна из форм проведения государственной итоговой аттестации. Бакалаврская работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Тематика бакалаврских работ разрабатывается выпускающими кафедрами: экологии и ландшафтного строительства, почвоведения им. В.И. Тюльпанова, агрохимии и физиологии растений. Перечень тем бакалаврских работ утверждается учебно-методической комиссией факультета и доводится до сведения обучающихся за 6 месяцев до государственной итоговой аттестации. При выборе темы бакалаврской работы обучающийся должен учитывать имеющийся опыт своей профессиональной деятельности, проблемы и специфику региона.

По письменному заявлению обучающегося Университет может в установленном порядке предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты бакалаврской работы по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Выпускающая кафедра обеспечивают обучающихся методическими указаниями по выполнению ВКР, в которых содержатся:

- требования к структуре, содержанию, объему и оформлению ВКР применительно к направлению подготовки с учетом профиля образовательной программы или специализации;

- порядок предоставления ВКР на кафедру, проведения предзащиты (или предварительное заслушивание) ВКР, рецензирования, защиты ВКР на заседании государственной экзаменационной комиссии;

- порядок проверки выпускной квалификационной работы в системе «Антиплагиат.СтГАУ», и размещения текстов работ в электронно-библиотечной системе университета и доступа к работам;

- критерии оценки выпускных квалификационных работ, утвержденные учебно-методическим советом университета.

При выполнении бакалаврской работы рекомендуется прохождение следующих этапов:

1. Определение темы бакалаврской работы.

2. Написание заявления с просьбой закрепления темы и руководителя бакалаврской работы (Приложение 1).

3. Согласование темы бакалаврской работы с руководителем.

4. Составление задания и календарного графика выполнения бакалаврской работы (Приложения 2, 3) с указанием конкретных сроков её поэтапного выполнения.

5. Изучение теоретического материала, нормативной документации, статистических данных по выбранной теме.

6. Прохождение преддипломной практики, которая проводится для выполнения бакалаврской работы и является обязательной. Задание на преддипломную практику выдается руководителем выполнения бакалаврской работы.

7. Оформление бакалаврской работы.

8. Представление бакалаврской работы руководителю для окончательной проверки, в том числе на объем заимствований (Приложение 4), и получения отзыва руководителя (Приложение 5).

9. Подготовка доклада и при необходимости демонстрационного или презентационного материала.

10. Предварительная защита бакалаврской работы на кафедре.

11. Получение рецензии на бакалаврскую работу (Приложение 6).

12. Получение допуска к защите на кафедре.

13. Передача электронного варианта бакалаврской работы в формате pdf и письменного согласия (Приложение 7) на размещение бакалаврской работы в электронно-библиотечной системе университета руководителю бакалаврской работы.

14. Размещение руководителем бакалаврской работы в электронно-библиотечной системе университета.

15. Передача оформленной бакалаврской работы с отзывом и рецензией в государственную экзаменационную комиссию.

16. Защита бакалаврской работы на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Общие требования к выпускной квалификационной работе разработаны выпускающими кафедрами: экологии и ландшафтного строительства, почвоведения им. В.И. Тюльпанова, агрохимии и физиологии растений в виде методических рекомендаций по выполнению, подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы по направлению подготовки и размещены в информационно-образовательной среде университета.

8.3. Руководство и консультирование

Руководитель ВКР оказывает обучающемуся помощь в разработке содержания темы на весь период выполнения ВКР, рекомендует необходимую литературу, справочные материалы и другие источники по теме, проводит систематические консультации, составляет задания на преддипломную практику, проверяет выполнение работы по частям и в целом.

Рекомендуется составление календарного графика выполнения выпускной квалификационной работы.

По предложению руководителя ВКР, в случае необходимости, по ходатайству выпускающей кафедры учебно-методической комиссией факультета решается вопрос о назначении консультанта (консультантов) по отдельным разделам работы. При выполнении ВКР по междисциплинарной тематике в качестве консультантов могут назначаться профессора и высококвалифицированные преподаватели других кафедр университета, а также научные работники и специалисты профильных учреждений региона. Консультант (консультанты) проверяют соответствующую часть выполненной ВКР и на титульном листе работы ставят подпись. Для этого на титульном листе ВКР после данных о руководителе приводятся аналогичные данные о консультанте.

8.4. Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы

Требования к выпускным квалификационным работам, их структуре, требованиям к оформлению текстовой части, таблиц, графиков, графических элементов, списка используемой литературы, нормативных правовых документов, Интернет-источников и т. д. представлены в методических рекомендациях по выполнению выпускной квалификационной работы и являются приложением к данной программе.

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование должна полностью соответствовать утвержденной теме. Согласно структуре, бакалаврская работа должна соответствовать следующим требованиям.

Объем бакалаврской работы составляет 45 – 60 страниц, без учета приложений. Структура бакалаврской работы должна включать следующие обязательные разделы в порядке их следования:

***Титульный лист*.** Титульный лист является первой страницей бакалаврской работы и визируется руководителем работы, консультантами по разделам, подписывается заведующим выпускающей кафедрой.

Содержание. Содержание должно включать названия всех разделов, подразделов работы с указанием страницы начала каждой части. Название разделов и подразделов в содержании должно строго соответствовать их названию по тексту работы. Содержание дается вначале, что дает возможность сразу увидеть структуру работы.

Введение (2-3 стр.). Введение предшествует основному содержанию работы, оно помогает уяснить значение выполненного исследования. Во введении кратко формулируются необходимость и актуальность разработки (изучения) данной темы, ее теоретическое и практическое значение, а также состояние разрабатываемой темы. Поэтому к написанию введения необходимо подходить со всей серьезностью, тщательно отбирая и логически выстраивая приведенный материал. В конце введения раскрывается структура работы (дается краткий перечень ее структурных элементов). Например, «Работа состоит из введения, глав основной части, заключения, библиографического списка, который представлен 36 источниками, и 8 приложениями».

Глава 1. Обзор литературы (10-12 стр.). Обзор литературы – это объективный критический анализ современной отечественной и зарубежной научной, научно-технической, нормативно-правовой и справочной литературы по исследуемому вопросу. В нем освещается степень изученности вопроса. Обзор литературы включает анализ 35 – 40 источников литературы, из которых не менее 40 % должны быть изданы за последние 5 лет. Использование литературных и иных источников 10-ти, 20-ти или даже 30-тилетней давности должно быть скорректировано применительно к современным концепциям ученых и специалистов. Если автор делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен обязательно указать в ссылке, откуда взяты приведенные материалы. Стиль изложения должен быть литературным и научным, недопустимо использование без особой необходимости (например, при цитировании) разговорных выражений, подмены профессиональных терминов их бытовыми аналогами. При описании тех или иных процессов, явлений не стоит прибегать к приемам художественной речи, злоупотреблять метафорами. Научный стиль изложения предполагает точность, ясность и краткость. Раздел необходимо закончить краткими выводами или заключе-нием о состоянии изученности вопроса.

Глава 2. Характеристика объекта исследований (3-5 стр.). Объект исследований определяется в зависимости от утвержденной темы бакалаврской работы. Объект – это все то, на что направлено исследование. Это может быть какой-либо природный или природно-антропогенный объект, явление или процесс, та или иная сфера деятельности человека, конкретное предприятие и пр. В данном разделе могут быть описаны почвенно-климатические условия, рельеф местности, гидрология и естественная растительность и животный мир зоны, в которой проводилась исследовательская работа; отражена информацию об источниках загрязнения окружающей среды в районе проведения исследований, типах и видах загрязнителей и т.п. Если необходимо (обусловлено темой исследований), при описании объекта исследований может быть отражена его структура (из каких предметов исследования он состоит); дана характеристика таким параметрам, как отраслевая принадлежность, пространственная и (или) организационная структура, функциональное назначение, период действия или существования, возможность количественного и качественного измерения.

Глава 3. Цель, задачи и методики исследований (3-6 стр.). Цель исследования является конечным результатом работы. Целью работы может быть описание нового явления, изучение его характеристик, выявления закономерностей и т.д. Формулировка цели исследований может начинаться с преамбулы: «разработать...», «установить…», «обосновать…», «выявить…» и т.д. После формулирования цели формируются задачи исследования, которые определяют основные этапы исследования для достижения поставленной цели. При формулировании задач исследования необходимо учитывать, что описание решения этих задач составит содержание глав и параграфов бакалаврской работы. При определении задач необходимо разбить научные исследования на основные этапы и в со-

ответствии с их содержанием сформулировать задачи исследования. Формулировка задач может начинаться со слов: «исследовать», «систематизировать», «проанализировать», «обосновать» и т.д. В данном разделе бакалаврской работы автор дает описание применяемым в исследовании методам и методикам (теоретического, экспериментального, проектно-аналитического и статистического характера), источников первичной информации о современном состоянии объекта исследования. Например, при исследовании могут быть использованы следующие общие методы: моделирование, сравнение, анализ, синтез и т.д.

Наряду с общими методами, рекомендуется использовать частные методы (методики) отбора образцов, выполнения анализов, статистической обработки данных и т.д., которые нужно обосновать и указать. В данном случае, необходимо делать ссылки на соответствующие СанПиНы, ГОСТЫ, СНиПы, методики и источники, в которых описаны эти методики, не пересказывая сами методики. Если же методики являются авторскими и не широко применяемыми, их следует подробно описать в данном разделе.

Глава 4. Результаты исследований (18-20 стр.). Результаты исследований представляют описание и анализ полученных в ходе собственных исследований данных, экспериментальную часть бакалаврской работы по теме исследований. В соответствии с темой могут быть приведены результаты комплексных исследований отраслевых, региональных экологических проблем, дана оценка по состояния, устойчивости, прогнозу развития исследуемых природных и техногенных комплексов и систем, разработаны рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на природные комплексы, разработаны природоохранные мероприятия для конкретного объекта исследований и т.п. Обучающийся должен показать не просто знание теории экологии, природопользования, но и умение использовать теоретические знания на практике. В работе следует проанализировать, насколько учитываются на практике общие законы экологии и принципы рационального природопользования. Результаты исследований оформляют в виде таблиц, математических зависимостей, графиков, диаграмм, гистограмм, практических и теоретических кривых распределения, номограмм, фотографий, схем, рисунков и других иллюстративных материалов. После каждой таблицы или рисунка дается пояснительный к ним текст. Таблицы и рисунки не должны преобладать над текстом, иначе затрудняется восприятие материала. При необходимости для объективной оценки полученных результатов проводится статистический анализ. Все результаты исследований, в том числе и отрицательные, должны быть описаны в бакалаврской работе с изложением собственной точки зрения исследователя.

Глава 5. Эколого-экономическое обоснование результатов исследований (3-5 стр.). Раздел отражает характеристику эколого-экономической системы (отдельное предприятие с зоной хозяйственных и эмиссионных влияний, населенные пункты с природным окружением, аграрные или природные ландшафты с различным уровнем техногенного преобразования) на территориальном, региональном уровнях, территориально-производственных комплексов. В рамках рассматриваемой проблемы выпускной квалификационной работы раздел может включать анализ методов оценки экологического ущерба; экономическую оценку эффективности природопользования; расчеты экономического ущерба; расчеты платы за природные ресурсы, расчеты платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Заключение (1-2 стр.). По результатам выполнения бакалаврской работы формулируются выводы, полученные в ходе работы. Выводы должны быть лаконичными, не должны подменяться механическим суммированием выводов в конце глав, представляющих краткое резюме, а должны содержать то новое, существенное, что составляет итоговые результаты исследования, при этом отражать степень выполнения поставленных задач. Поэтому при формулировке выводов необходимо обратиться к сформулированным задачам исследования. Выводы должны быть лаконичными и обоснованными. По итогам работы в ходе решения профессиональных задач могут быть даны рекомендации и предложения.

Библиографический список (3-6 стр.). Библиографический список – это элемент библиографического аппарата, который содержит библиографические описания использованных источников и помещается после заключительной части работы, но перед приложениями. Такой список составляет одну из существенных частей бакалаврской работы, отражающей самостоятельную творческую работу ее автора, и потому позволяющий судить о степени фундаментальности и обоснованности проведенного исследования. В библиографический список включаются все отечественные и зарубежные издания, нормативно-правовые, справочные и другие источники, на которые были сделаны ссылки в основном тексте и которые фактически были использованы автором работы. Библиографический список, включая нормативно-правовые акты, оформляется по требованиям ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Структура библиографического списка:

- Первыми указываются официальные документы (законы и подзаконные нормативно-правовые акты, отраслевая техническая документация, официально утвержденные и зарегистрированные методики, официальные письма). Официальные источники располагаются последовательно от имеющих высшую юридическую силу к низшей. Документы, утратившие силу, указываются последними из официальных документов, с пометкой в конце библиографической записи «(утратил силу)».
- Далее в алфавитном порядке авторов располагаются источники отечественной литературы (книги, научные статьи и т.п.)
- Затем дается перечень иностранной литературы, составленный в порядке латинского алфавита.
- Последними указываются интернет-источники, ссылки на web-сайты.

Нумерация всех источников литературы является сквозной (от официальных документов до иностранных источников).

Приложение. Приложение к бакалаврской работе может содержать справочный и иллюстративный материал, использованный обучающимся и необходимый для цельности восприятия основного бакалаврской работы. В приложение включаются материалы, связанные с выполненной бакалаврской работой, которые по каким-либо причинам нецелесообразно включать в основную часть. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, фотографи..

Бакалаврская работа должна быть переплетена. Текст бакалаврской работы выполняется с использованием компьютера, печатается на одной стороне листа белой бумаги, формата А4. Задаются следующие текстовые параметры: шрифт – Times New Roman 14-го кегля; межзнаковый интервал – обычный (не уплотненный, и не разреженный); межстрочный интервал – 1,5 пт. (без добавления интервала между абзацами одного стиля); размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 12,5 мм; расстановка переносов отсутствует (за исключением табличного материала).

Задаются следующие параметры страниц: ориентация – книжная (альбомная ориентация применяется только в необходимости оптимизации размещения таблиц и рисунков без поясняющего текста); поля: правое – 15 мм, левое – 30 мм верхнее и нижнее – 20 мм.

Страницы текстового материала должны быть пронумерованы арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу (от титульного листа до последней страницы). На титульном листе цифра «1» не ставится, на следующей странице проставляется цифра «2» и т.д. Порядковый номер страницы печатается в правом нижнем углу листа, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки). Если имеются рисунки и таблицы, которые располагаются на отдельных страницах, их необходимо включать в общую нумерацию.

Рубрикация текста. Текст бакалаврской работы делится на крупные и мелкие части: главы, подразделы, пункты.

Главы должны иметь порядковые номера в пределах всей бакалаврской работы, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждой

главы. Номера подразделов состоят из номера главы и подраздела, разделенных точкой. Нумерация пунктов должна состоять из номера главы, подраздела и пункта, разделенных точкой.

Структурные части работы должны быть озаглавлены так, чтобы название точно соответствовало содержанию текста. В заголовках следует избегать узкоспециализированных терминов, сокращений, аббревиатур, математических формул. Заголовок структурной части бакалаврской работы не должен дублировать название самой бакалаврской работы.

Заголовки глав и основных структурных частей работы печатаются полужирными прописными буквами (например, «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ»). Точка в конце заголовка главы, располагаемого посредине строки, не ставится. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки глав отделяются от текста или заголовка подраздела интервалом в одну строку. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как в тексте. Каждая новая глава должна начинаться с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, выводам и предложениям, библиографическому списку, приложениям.

Заголовки подразделов печатаются полужирными строчными буквами (кроме первой прописной). Точка в конце заголовка подраздела, располагаемого посредине строки, не ставится. Заголовок подраздела не должен быть последней строкой на странице. Заголовки подразделов отделяются от текста интервалом в одну строку. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как в тексте. Номер подраздела ставится в начале заголовка и состоит из двух цифр, разделенных точкой. Например, «1.2 Основные принципы экологического проектирования», где первая цифра указывает на номер главы, в пределах которой расположен подраздел (1); вторая – на порядковый номер подраздела в пределах соответствующей главы (2). Каждый новый подраздел в пределах одной главы отделяется от предыдущего интервалом в две строки.

Заголовки пунктов пишутся строчными буквами (кроме первой прописной) с абзаца в подбор к тексту. В конце заголовка, напечатанного в подбор к тексту, ставится точка. Номер пункта ставится в начале заголовка и состоит из трех цифр, разделенных точками. Например, «1.2.4 Принципы экологического проектирования водоохранных зон», где первая цифра указывает на номер главы, в пределах которой расположен подраздел (1); вторая – на порядковый номер подраздела в пределах соответствующей главы (2), третья – на порядковый номер пункта в пределах соответствующего подраздела (4). Каждый новый пункт в пределах одного подраздела отделяется от предыдущего интервалом в одну строку.

Правила написания буквенных аббревиатур. В тексте бакалаврской работы, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, используются вводимые их авторами буквенные аббревиатуры, сокращенно обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки. Если число сокращений превышает десять, то составляется список принятых сокращений, который помещается перед библиографическим списком.

Правила представления формул, написания символов. Оформление формул выполняется с помощью редактора формул Microsoft Equation. Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования располагают на отдельных строках посередине листа. Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, размещают внутри строк. Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Порядковые номера формул обозначаются арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы, без отточия от формулы к ее номеру. Нумерация формул – сквозная по всему тексту работы.

Пример оформления формул представлен ниже:

$$IP = \sum_{i=1}^{n} \frac{A_i \cdot C_i}{C_n} \quad (1)$$

Правила оформления табличного материала. Цифровой материал в случаях, когда его много или когда имеется необходимость в сопоставлении и выводе определенных закономерностей, оформляется в виде таблиц. Однотипные таблицы должны быть построены одинаково (несоблюдение этого правила затрудняет сравнение приводимых в них данных). На все таблицы обязательно должна быть ссылка в тексте.

Все таблицы нумеруется арабскими цифрами; нумерация таблиц – сквозная по всему тексту бакалаврской работы. Слева над таблицей (на уровне «красной строки») помещается надпись: «Таблица» с указанием ее порядкового номера и через тире – заголовок таблицы. Если в тексте бакалаврской работы только одна таблица, то номер ей не присваивается.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист. При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица», ее номер и наименование указывается один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями таблицы справа пишется «Продолжение таблицы» и указывается номер таблицы.

Нумерацию граф, если таблица не переносится, делать не следует. Основные заголовки и самостоятельные названия в заголовке и боковике таблицы пишутся с прописной буквы, а подчиненные, расположенные ниже объединяющего их текста, со строчной.

Пустые графы в таблице оставлять нельзя. Если в графе необходимо указать, что исследования не проводились (нет данных), можно употреблять знак умножения (х), а в примечании, которое помещается под таблицей, объяснить его значение. При отсутствии явления ставится знак тире (–).

Все слова в таблице пишутся полностью, кроме принятых сокращений. В таблицах допускается перенос слов. Текст и цифровой материал должны быть напечатаны шрифтом TimesNewRoman 14-го кегля без разрежений и уплотнений, через 1 – 1,5 интервала. Представлять таблицы в виде вычерченных рисунков и фотографий не допускается.

Примечание к таблицам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно арабскими цифрами. Шрифт, применяемый для оформления примечания к таблицам, – TimesNewRoman 12-го кегля без разрежений и уплотнений, полуторный интервал.

Пример оформления таблицы приведен ниже:

Таблица 2 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ

	Наименование загрязняющего вещества	Фактический выброс*	
		г/сек	т/год
	Пыль древесная	4,3450	0,5060
	Пыль абразивно-металлическая	0,1263	0,1475

*Примечание: фактический выброс загрязняющих веществ определен расчетным способом по ОНД-90.

Правила оформления графического материала. Основными видами иллюстративного материала в бакалаврских работах являются: чертеж, технический рисунок, схема, фотография, диаграмма и график.

Все иллюстрации в пределах бакалаврской работы именуются «Рисунок». Снизу под рисунком (на уровне «красной строки») помещают надпись: «Рисунок» с указанием его порядкового номера и через тире – заголовка рисунка. Нумерация рисунков – сквозная по всему тексту бакалаврской работы. Далее через дефис с заглавной буквы указывается название рисунка, а в скобках автор и год издания литературного источника, откуда взят рисунок. Рисунок, выполненный самостоятельно, отмечается словом «Оригинальный». Если в работе одна иллюстрация, то ее не нумеруют.

Примечание и легенду к рисункам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно арабскими цифрами. Шрифт, применяемый для

оформления примечания, – TimesNewRoman 12-го кегля без разрежений и уплотнений, полуторный интервал.

Пример оформления рисунка приведен ниже:

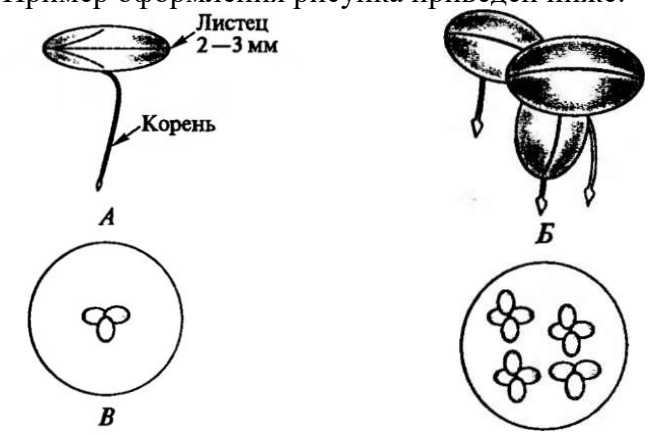

Рисунок 1 – Строение Lemnaminor L. (Л. В. Цаценко, Н.Г. Малюга, 2009)

Примечание: А – общий вид; Б– группа листецов (один материнский и два дочерних); В –растение ряски в начале эксперимента; Г– растения ряски в конце эксперимента

Правила оформление ссылок на литературные источники. При дословном цитировании какого-либо автора цитата заключается в кавычки. После цитаты в скобках указывается фамилия и инициалы автора, год издания книги, из которой взята цитата. Например: Профессор И.И. Чернышева в одной из своих работ высказывает следующее суждение: «Текст» (Чернышева И.И., 2012). Точка ставится после скобок.

Если автор цитируется не дословно, то кавычки отсутствуют, однако ссылка на автора в скобках обязательна, поскольку сама мысль не является интеллектуальной собственностью автора бакалаврской работы. Например: Общеизвестно, что загрязнение природной среды происходит под действием антропогенного фактора (Степанов А.Н., 2013).

Если в скобках имеется ссылка на нескольких авторов, то при ссылке на них следует соблюдать алфавитный принцип. Вначале следует называть фамилии отечественных исследователей, работы которых изданы на русском языке, а затем фамилии ученых, работы которых изданы на иностранном языке, например: (Аврорин А.Б., 2008; Бабушкин Ю.М., 2007; Kranz J., 2011).

При ссылке на книгу или статью, у которой два и более авторов, их фамилии принято называть в такой последовательности, как они указаны в книге/статье. Пример: (Карпин О.А., Иванов В.В., Васильева Н.Г., 2013) или (Карпин О.А.с соавт., 2013).

Если в работе не цитируются конкретные авторы, но имеется необходимость отметить актуальность определенной проблемы, то возможны ссылки на книги. При этом указывается обычно только начало названия книги. Так, например, если книга называется «Принципы организации городского пространства», то делается следующая ссылка: (Принципы организации …, 2009). В подобных случаях принято применять многоточие, поскольку книга названа не полностью. Год издания книги указывается в обязательном порядке.

Правила оформления библиографического списка. Библиографическое описание использованных источников литературы оформляется в соответствии ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Правила оформления приложений. Приложение – это часть работы, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но не является необходимой для более полного освещения темы.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения их следует пронумеровать. Нумерация страниц, на кото-

рых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста.

8.5. Рецензирование выпускной квалификационной работы

Выполненная ВКР, подписанная обучающимся и консультантом представляется руководителю. После проверки ВКР руководитель подписывает ее и вместе с отзывом, отчетом о степени оригинальности ВКР и заключением о степени оригинальности ВКР передает работу обучающемуся. В отзыве дается характеристика работы обучающегося во время написания ВКР. В отчете о степени оригинальности, сформированном из системы «Антиплагиат.СтГАУ» отражается оценка оригинальности текста и процент заимствований. В заключении о степени оригинальности ВКР указывается доля авторского текста (оригинальность) полученная в результате автоматизированной проверки, а также дается анализ автоматизированной проверки системой «Антиплагиат.СтГАУ» и мнение руководителя ВКР о достоверности, фактической доле оригинального текста и степени самостоятельности обучающегося при написании работы.

Подписанную руководителем выпускную квалификационную работу и указанные выше документы обучающийся предоставляет на кафедру. Выпускающей кафедрой не позднее чем за две недели до защиты ВКР организовывается предварительная защита ВКР. Порядок проведения предварительной защиты указан в методических указаниях по выполнению ВКР.

Заведующий кафедрой на основании представленных материалов и результатов предварительной защиты делает отметку на титульном листе ВКР о допуске к защите. В случае, если обучающийся не допущен к защите работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя ВКР. В государственную экзаменационную комиссию по защите ВКР в составе информации о документах, представленных на защиту и успеваемости обучающегося предоставляется заключение кафедры о готовности ВКР к защите.

Студент не позднее, чем за 10 календарных дней до защиты в государственной экзаменационной комиссии, направляется на рецензирование. Рецензентами могут быть как преподаватели других кафедр и факультетов университета соответствующего профиля или иной образовательной организации высшего образования, так и практические работники различных учреждений соответствующей сферы деятельности, имеющие большой опыт работы. По магистерской диссертации в обязательном порядке должна быть представлена рецензия работника другого образовательного или научного учреждения соответствующей сферы деятельности. Если ВКР имеет междисциплинарный характер, то она направляется нескольким рецензентам. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную работу.

Рецензент обязан в течение пяти рабочих дней с момента предоставления студентом выпускной квалификационной работы ознакомиться с работой и подготовить на нее рецензию.

В рецензии отмечается актуальность темы исследования, дается развернутая характеристика каждой главы выпускной квалификационной работы, оценивается степень достижения цели исследования и его практическая значимость, а также обязательно указываются недостатки выпускной квалификационной работы.

После получения отзыва на выпускную квалификационную работу изменения в ее содержание студент может вносить только по согласованию с научным руководителем. После рецензирования выпускная квалификационная работа изменениям не подлежит.

8.6. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Оформленная в соответствии с Положением о выполнении и защите выпускной квалификационной работы в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, выпускная квалификационная работа, отзыв, рецензия, отчет и заключение о степени оригинальности ВКР пере-

даются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до начала работы ГЭК.

Обучающийся допускается к защите бакалаврской работы вне зависимости от степени оригинальности, полученной в результате автоматизированной проверки системой «Антиплагиат.СтГАУ» с согласия руководителя и заведующего выпускающей кафедры. До защиты обучающийся должен быть ознакомлен с заключением о степени оригинальности его работы, а во время защиты обучающемуся должна быть предоставлена возможность дать пояснения относительно самостоятельности выполнения им работы. Государственная экзаменационная комиссия, признавшая факт несамостоятельности выполнения работы в результате собеседования с обучающимся в процессе защиты работу, оценивает её как неудовлетворительную. Решение государственной экзаменационной комиссии обязательно отражается в протоколе защиты бакалаврской работы.

Результаты защиты выпускных квалификационных работ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются непосредственно после защиты и оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии и заполнения зачетных книжек обучающихся. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания в форме защиты бакалаврской работы.

Обучающимся, не явившимся на защиту по уважительной причине, предоставляется право защитить выпускную квалификационную работу в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не защитившие выпускную квалификационную работу в связи с неявкой на защиту по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из Университета с выдачей им справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Повторная защита ВКР возможна не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

В тех случаях, когда защита выпускной квалификационной работы признана неудовлетворительной, государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о том, предоставить ли обучающемуся возможность повторной защиты этой же работы с доработкой или указать ему на необходимость разработки новой темы, которая устанавливается выпускающей кафедрой. Решение комиссии отмечается в протоколе защиты выпускной квалификационной работы.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты ВКР и (или) несогласии с результатами защиты ВКР. Порядок организации и проведения апелляции результатов сдачи государственных аттестационных испытаний регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Ставропольском ГАУ.

8.7. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации (защита выпускных квалификационных работ)

Код компетенции	Результаты освоения ОП ВО	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка
УК – 1.1	Знания: базовые составляющие анализируемой задачи Умения: выделять базовые составляющие задачи, осуществлять поиск информации, ранжировать информацию Навыки: анализирования, поиска и ранжирования информации	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступ-	2

			ления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	
УК – 1.2	Знания: философский понятийный аппарат, способы оценки информации и построения логических умозаключений Умения: проводить оценку информации и ее достоверности, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, применять философский понятийный аппарат Навыки: оценки информации и ее достоверности, построения логических умозаключений, а также применения философского понятийного аппарата	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2

УК – 1.3	Знания: критический анализ, системный подход для решения поставленных зада Умения: использовать системный подход для решения поставленных задач Навыки: навыками использования системного подхода для решения поставленных задач	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 2.1	Знания: цели проекта, совокуп-	Наличие пакета документов (текст ВКР,	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций,	5

	ность задач, связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения Умения: определять цель проекта и формулировать совокупность задач, определять связи между задачами и результатами их решения Навыки: навыками определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения	рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 2.2	Знания: оптимальные способы решения задач, исходя из дей-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя),	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия	5

	ствующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Умения: выбирать оптимальный способ решения задач, учитывать действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения Навыки: навыками подбора оптимальных способов решения задач	презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 2.3	Знания: способы оценки решения и корректировки поставленных задач Умения: оцени-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на во-	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает	5

	вать решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, корректировать способы решения задач Навыки: оценки поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля	просы комиссии	основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 3.1	Знания: основы работы в команде, способы социального взаимодействия Умения: определять свою роль в команде, исходя из стратегии со-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не пре-	5

	трудничества для достижения поставленной цели, учитывать особенности поведения других членов команды, соблюдая установленные нормы и правила командной работы, нести личную ответственность за общий результат Навыки: навыками командной работы		вышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 3.2	Знания: способы взаимодействия с членами команды, цифровые средства Умения: взаимодействовать с членами команды, использовать различные цифровые средства, позво-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят ис-	5

	ляющие достигать поставленных целей Навыки: навыками взаимодействия с членами команды и использования цифровых средств, позволяющих достигать поставленных целей		черпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 4.1	Знания: основы разговора и письма на государственном языке Умения: вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Навыки: навыками деловой ком-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5

	муникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации		ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 4.2	Знания: основы разговора и письма на иностранном языке Умения: вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на иностранном языке Навыки: деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном язы-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководите-	4

	ке		ля положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 5.1	Знания: основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции Умения: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции Навыки: владение методами анализа	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает	4

	основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции		основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 5.2	Знания: системы основных правовых понятий Умения: использовать базовые представления об основах правоведения в профессиональной деятельности Навыки: социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных и правовых норм; работы с нормативными правовыми документами	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик	4

			не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 5.3	Знания: о социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения Умения: использовать социальные и профессиональном общения историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, вклю-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный	4

	чая мировые религии, философские и этические учения Навыки: учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения		характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 5.4	Знания: свои ценностные ориентиры и гражданскую позицию Умения: сознательно выбирать ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера Навыки: навыками, позволяющими сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы миро-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушени-	3

	воззренческого, общественного и личностного характера		ем методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 6.1	Знания: о инструментах и методах управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей Умения: использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей Навыки: использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания,	3

			рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 6.2	Знания: о намеченных целях с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда на основе принципов образования в течении всей жизни Умения: использовать знания с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда на основе принципов образования в течении всей жизни Навыки: реализовать намеченные цели с учетом	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные	3

	условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда на основе принципов образования в течении всей жизни		положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 7.1	Знания: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни Умения: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни Навыки: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и со-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы	3

	блюдает нормы здорового образа жизни		на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 7.2	Знания: о нормах здорового образа жизни в различных жизненных ситуаций и в профессиональной деятельности Умения: анализировать пропагандируемые нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности Навыки: соблюдать и пропагандировать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3

			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 8.1	Знания: основы устойчивого развития общества, факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды Умения: анализировать факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды, идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности Навыки: навыками определения опасности факторов воздействия на окружающую среду	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руково-	2

			дителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	
УК – 8.2	Знания: основы устойчивого развития общества, факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды, возможные варианты угрозы для жизни и здоровья человека Умения: выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах. Навыки: навыками создания и поддержки в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает ос-	2

			новные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	
УК – 8.3	Знания: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также правила оказания первой помощи Умения: действовать при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывать первую помощь Навыки: навыками поведения при возникновении чрезвычайных ситуацийи оказания первой помощи	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступ-	2

			ления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	
УК – 9.1	Знания: понятия инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах Умения: использовать понятия инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах Навыки: оперировать понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2

УК – 9.2	Знания: о взаимодействии в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Умения: в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Навыки: взаимодействовать в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 10.1	Знания: базовые принципы функ-	Наличие пакета документов (текст ВКР,	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций,	5

	ционирования экономики и экономического развития Умения: принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности Навыки: навыками использования экономических знаний	рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 10.2	Знания: методы личного экономического и финансового планиро-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя),	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия	5

	вания для достижения текущих и долгосрочных целей, финансовые инструменты для управления личными финансами, экономические и финансовые риски Умения: применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, использования финансовых инструментов для управления личными финансами, контролировать собственные экономические и финансовые риски Навыки: навыками экономического и финансового планирования и контроля рисков	презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 11.1	Знания: о сущности коррупции как социального, экономического и политического явления, противо-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на во-	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает	5

	законного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения Умения: определять сущность коррупции как социального, экономического и политического явления, противозаконного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения Навыки: определять сущность коррупции как социального, экономического и политического явления, противозаконного действия, а так же о различных формах коррупционного поведения	просы комиссии	основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
УК – 11.2	Знания: о практических навыках, необходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не пре-	5

	антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям Умения: о практических навыках, необходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям Навыки: о практических навыках, необходимые для борьбы с коррупцией, в конкретных жизненных ситуациях, умение аргументированно защищать антикоррупционную позицию и находить пути противодействия коррупционным явлениям		вышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ОПК – 1.1	Знания: базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования Умения: использовать знания в	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят ис-	5

	области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования Навыки: применять базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования		черпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ОПК – 1.2	Знания: физических законов и анализа физических явлений Умения: применять базовые знания физических законов и анализ физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5

	Навыки: использования базовых знаний физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования		ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ОПК – 1.3	Знания: о химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования Умения: применять знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользо-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководите-	4

	вания Навыки: использовать знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования		ля положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ОПК – 1.4	Знания: биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования Умения: осуществлять прогноз биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования Навыки: использовать знания биологии и фи-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает	4

	зиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования		основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ОПК – 1.5	Знания: фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования Умения: использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования Навыки: фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик	4

			не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ОПК – 2.1	Знания: теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности Умения: использовать знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследователь-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный	4

	ской и практической деятельности Навыки: применять знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности		характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ОПК – 2.2	Знания: о науках в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов Умения: использовать знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздей-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушени-	3

	ствия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов Навыки: использовать знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов		ем методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ОПК – 3.1	Знания: методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ Умения: использовать методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ Навыки: приме-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4

	нять базовые методы экологических исследований		ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ОПК – 3.2	Знания: базовые методы экологических исследований, картографические материалы, для проведения исследований и работ экологической направленности Умения: применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности и картографические материалы для проведения исследований и работ экологической направленности Навыки: навыками применения картографических материалов	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руково-	3

			дителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ОПК – 3.3	Знания: знания в области полевых и лабораторных исследований Умения: уметь обрабатывать и систематизировать результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов Навыки: обладать навыками к обработке результатов полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презен-	3

			тация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ОПК – 4.1	Знания: основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами Умения: применять знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами Навыки: использовать знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает ре-	3

	Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами		гламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ОПК – 4.2	Знания: методы и формы правового регулирования охраны окружающей среды, нормы профессиональной этики Умения: использовать методы и формы правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики Навыки: применять нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3

			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ОПК – 5.1	Знания: о современных методах поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности) Умения: использовать современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности) Навыки: применять современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руково-	2

			дителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	
ОПК – 5.2	Знания: в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных Умения: использовать знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных Навыки: применять знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает ос-	2

			новные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	
ОПК – 6.1	Знания: требования к проектированию, представлению, защите и распространении результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности Умения: представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме Навыки: навыками изложения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступ-	2

			ления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	
ОПК – 6.2	Знания: нормы и правила, принятые в научном сообществе, для представления результатов работы Умения: представлять результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе Навыки: навыками работы с результатами своей профессиональной и научной деятельности	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2

ПК – 1.1	Знания: методических подходов эколого-геохимических исследований Умения: использовать методы геохимических исследований при решении вопросов мониторинга природных и природно-техногенных экосистем Навыки: использования методов отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ПК – 1.2	Знания: анализировать результаты	Наличие пакета документов (текст ВКР,	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций,	5

	расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях Умения: самостоятельно анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях Навыки: использовать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду существующих производств и при расширении, реконструкции, модернизации производств на предприятиях	рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ПК – 1.3	Знания: анализировать рекомендуемые информационно-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя),	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия	5

	техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях Умения: самостоятельно умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях Навыки: использовать информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях	презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ПК – 1.4	Знания: сформировать для руководства организации предложений по применению наилучших до-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на во-	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает	5

	ступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду Умения: использовать умения организовать предложения по применению наилучших доступных технологий в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду Навыки: применять технологии в организации, которые способствуют снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	просы комиссии	основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ПК – 2.1	Знания: требования экологического обеспечения производства продукции на предприятиях Умения: прорабатывать конструкторскую и техно-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не пре-	5

	логическую документацию на производство продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов Навыки: навыками работы с конструкторской и технологической документацией		вышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ПК – 2.2	Знания: требования проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии Умения: принимать участие в экологическом	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят ис-	5

	обеспечение производства продукции на предприятиях Навыки: навыками проведения экологического анализа		черпывающий характер	
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ПК – 2.3	Знания: для выявления основных источников опасности для потребителей при эксплуатации продукции. Умения: выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5

	Навыки: выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.		ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	4
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2
ПК – 2.4	Знания: для организации экологической сертификации продукции организации Умения: организации экологической сертификации продукции организации Навыки: применять знаниями для организации экологической сертификации продукции организа-	Наличие пакета документов (текст ВКР, рецензия, отзыв научного руководителя), презентация работы, доклад, ответы на вопросы комиссии	ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководителя положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., ответы на вопросы комиссии носят исчерпывающий характер	5
			ВКР выполнена с учетом методических рекомендаций, отзыв научного руководите-	4

	ции		ля положительный, рецензия не содержит серьезных замечаний, презентация отражает основные положения и выводы работы, доклад не превышает 15 мин., докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия содержит существенные замечаний, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии носят неполный характер	3
			ВКР выполнена с нарушением методических рекомендаций, отзыв научного руководителя содержит замечания, рецензия отрицательная, презентация не отражает основные положения и выводы работы, докладчик не соблюдает регламент выступления, ответы на вопросы комиссии отсутствуют	2

8.8. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов образовательной программы

Примерные темы бакалаврских работ:

1. Агроэкологическая оценка засоления *(подтопления, слитизации, осолонцевания, подкисления и подщелачивания, эродированности, снижения содержания органического вещества, элементов питания)* в условиях *(название хозяйства, почвенно-климатическая зона).*
2. Агроэкологическая оценка применения агрохимикатов *(минеральных, органических, микро- удобрений, биопрепаратов)* в технологии возделывания *(культура, севооборот)* в условиях *(название хозяйства, почвенно-климатическая зона).*
3. Антропогенное воздействие на территорию *(на примере населенного пункта, муниципального района, городского округа).*
4. Влияние агроэкологических показателей почвы на урожайность сельскохозяйственных культур в условиях *(название хозяйства, почвенно-климатическая зона).*
5. Влияние применения агрохимикатов *(минеральных, органических, микро- удобрений, биопрепаратов)* на агроэкологические показатели почвенного плодородия условиях *(название хозяйства, почвенно-климатическая зона).*
6. Влияние применения агрохимикатов *(минеральных, органических, микро- удобрений, биопрепаратов)* на агроэкологические условия возделывания *(культура)* в условиях *(название хозяйства, почвенно-климатическая зона).*
7. Влияние применения агрохимикатов на содержание токсикантов в растительной продукции при возделывании (сельскохозяйственная культура) *(на примере предприятия).*
8. Динамика численности популяций охотничьих ресурсов *(на примере муниципального района, городского округа, населенного пункта)*.
9. Нормирование выбросов /сбросов загрязняющих веществ (*на примере предприятия*).
10. Нормирование образования отходов *(на примере предприятия).*
11. Обоснование границ санитарно-защитной зоны *(на примере предприятия).*
12. Оценка биологического разнообразия *(на примере особо охраняемых природных территории).*
13. Оценка влияния автотранспортной нагрузки *(на примере муниципального района, городского округа, населенного пункта)*.
14. Оценка загрязнения состояния атмосферного воздуха *(на примере предприятия, населенного пункта, муниципального района, городского округа).*
15. Оценка загрязнения состояния водного объекта *(на примере населенного пункта).*
16. Оценка рекреационной нагрузки *(на примере населенного пункта, муниципального района, городского округа).*
17. Оценка рекреационной нагрузки на экосистемы *(на примере особо охраняемой природной территории).*
18. Оценка состояния окружающей среды методами биодиагностики *(на примере населенного пункта, муниципального района, городского округа).*
19. Оценка состояния системы обращения с отходами производства и потребления *(на примере населенного пункта, муниципального района, городского округа, предприятия).*
20. Оценка фаунистического состава *(на примере особо охраняемой природной*

территории).

21. Оценка флористического состава *(на примере особо охраняемой природной территории).*

22. Оценка антропогенной нагрузки на древесную растительность *(на примере населенного пункта, муниципального района, городского округа).*

23. Оценка экологического состояния территории *(на примере населенного пункта, муниципального района, городского округа).*

24. Оценка экологической ситуации в зоне деятельности *(на примере предприятия).*

25. Особенности организации природоохранной деятельности на предприятиях *(конкретная отрасль) (на примере предприятия).*

26. Последствие многолетнего применения удобрений на агроэкологические показатели почвенного плодородия (*на примере конкретного типа почвы и сельхозпредприятия).*

27. Почвенно - экологическая оценка возделывания *(культура)* в условиях *(название хозяйства, почвенно-климатическая зона).*

Применение экологически безопасного метода (*мелиорации, реминерализации, бактериальных препаратов, регуляторов роста)* повышения плодородия почв в условиях *(название хозяйства, почвенно-климатическая зона).*

8.9. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Оформленная в соответствии с Положением о выполнении и защите выпускной квалификационной работы в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, выпускная квалификационная работа, отзыв, рецензия, отчет и заключение о степени оригинальности ВКР передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до начала работы ГЭК.

Защита выпускной квалификационной работы проходит на заседании ГЭК, утверждаемой в установленном порядке. Начало работы ГЭК возможно при наличии ее кворума (не менее 2/3 списочного состава при обязательном присутствии председателя) и в присутствии выпускников. На каждом заседании заслушивает не более 25 защит ВКР. В день проводиться не более двух заседаний. Заседания ГЭК являются открытыми, т.е. на них могут присутствовать все желающие. Перед началом работы ГЭК председатель приветствует выпускников, знакомит их с членами ГЭК и оглашает регламент защиты ВКР.

При проведении защиты ВКР на каждого студента секретарем комиссии, заполняется протокол с указанием темы ВКР, руководителя (и консультанта, при его наличии) и перечня вопросов, заданных студенту по ходу защиты ВКР. Протоколы заседаний ГЭК оформляются с помощью технических средств, установленных в аудитории, в которых проходит заседания. После заполнения протокол подписывается председателем ГЭК и секретарем.

К защите ВКР допускаются студенты, освоившие образовательную программу в соответствии с учебным планом, прошедшие предзащиту на кафедре и получившие на выпускающей кафедре допуск к защите.

В докладе изложение материала должно быть последовательным и логичным. Отдельные положения исследуемого вопроса должны быть иллюстрированы данными из выпускной квалификационной работы, при необходимости оформленными в рисунки, таблицы, диаграммы, графики. При подготовке доклада следует составить план выступления, в котором отразить актуальность темы, главные выводы и/или предложения, их краткое обоснование и теоретическое или практическое значение – с тем, чтобы в течение 15 минут представить достоинства выпускной квалификационной работы.

Состав балльно-рейтинговой оценки выпускных квалификационных работ

№	Наименование	Оценка, балл
1.	Содержание выпускной квалификационной работы: новизна, актуальность, соответствие выводов и предложений содержанию работы	40
2.	Наличие презентации, отражающей основные положения и выводы выпускной квалификационной работы	20
3.	Доклад	20
4.	Ответы на вопросы по теме выпускной квалификационной работы	20
	ИТОГО	100

Критерии оценки содержания выпускной квалификационной работы

31-40 баллов выставляется, если работа представляет собой логически завершенное, самостоятельное исследование, посвящена решению актуальных проблем с учётом современных достижений науки и техники; базируется на современных научных концепциях и подходах, нормативных документах; отличается оригинальностью, включает элементы новизны; в работе широко представлен графический материал, выводы и предложения в полной мере соответствуют содержанию работы.

21-30 баллов выставляется, если работа представляет собой вполне логически завершённое, самостоятельное исследование, посвящена решению актуальных проблем, не учтены современные достижения науки и техники; базируется на современных научных концепциях и подходах, нормативных документах; включает элементы новизны; в работе представлен графический материал, выводы и предложения не вполне соответствуют содержанию работы.

11-20 баллов выставляется, если работа представляет собой не вполне логически завершённое исследование; в работе не учтены современные достижения науки и техники; в работе отсутствуют элементы новизны; графический материал представлен ограничено, выводы и предложения не вполне соответствуют содержанию работы.

1-10 баллов выставляется, если работа представляет собой не вполне логически завершённое исследование; в работе не учтены современные достижения науки и техники; в работе отсутствуют элементы новизны; графический материал отсутствует, выводы и предложения не соответствуют содержанию работы.

0 баллов – при отсутствии выпускной квалификационной работы.

Критерии оценки презентации

16-20 баллов – все части презентации связаны с целью и предметом обсуждения. Презентация основана на ключевых моментах, полностью раскрывает тему. Демонстрируется свободное владение профессиональными терминами при раскрытии поставленных задач. Грамматические ошибки отсутствуют. Имеются графические иллюстрации, статистика, диаграммы, графики, примеры сравнения. Выдержана тематическая последовательность. Читаемый шрифт, корректно выбран цвет (не более трех). Используется изображения, видео, аудио.

11-15 баллов – все части презентации содержат важные утверждения по теме. Презентация основана на нескольких ключевых моментах, не полностью раскрывающих тему. Демонстрируется использование профессиональными терминами при раскрытии поставленных задач. Грамматические ошибки практически отсутствуют. Графические иллюстрации, статистика, диаграммы, графики, примеры сравнения представлены не в полной мере. Выдержана тематическая последовательность. Читаемый шрифт, корректно выбран цвет. Используется изображения, видео.

6-10 баллов – основные части презентации содержат важные утверждения по теме, однако некоторые фрагменты не имеют к ней отношения. Некоторые выводы нелогичны или необоснованны. Презентация содержит ключевые моменты, однако они излишне многословны или лишены информации. Наблюдается некоторое затруднение при подборе слов и отдельные неточности в их употреблении. Допускаются ошибки, затрудняющие понимание. Представлены 2-3 графических иллюстрации (и «или» диаграмм, графиков, примеров). Выдержана тематическая последовательность. Читаемый шрифт, корректно выбран цвет. Используется изображения, видео.

1-5 баллов – у презентации есть тема, однако многие ее части к теме отношения не имеют. Выводы отсутствуют или нелогичны. Не выделены ключевые моменты. Допускаются многочисленные ошибки, затрудняющие понимание. Отсутствует иллюстрационный материал. Используется изображения, видео.

0 баллов – при полном отсутствии презентации.

Критерии оценки доклада

14-20 баллов – доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом, в котором автор прекрасно ориентируется, аргументировано отвечает на все поставленные вопросы, показано владение специальным аппаратом, выводы полностью характеризует работу.

8-13 баллов – доклад четко выстроен, демонстрационный материал, используемый в докладе хорошо оформлен, но есть неточности, на ряд вопросов ответы слабо аргументированы, используются общенаучные и специальные термины, выводы нечетко характеризуют работу.

1-7 баллов – доклад рассказывается, но не объясняется суть работы, представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или оформлен плохо, неграмотно, не может четко отвечает на вопросы, использует базовые понятия и термины, выводы имеются, но не доказаны.

0 баллов – при полном отсутствии презентации.

Критерии оценки ответов на вопросы по теме выпускной квалификационной работы

14- 20 баллов – аргументировано отвечает на все поставленные вопросы, показано владение специальным аппаратом.

8- 13 баллов – на ряд вопросов ответы слабо аргументированы, использует общенаучные и специальные термины.

1-7 баллов – не может четко отвечает на вопросы, использует базовые понятия и термины.

0 баллов – при полном отсутствии ответов на вопросы.

Полученная на защите выпускной квалификационной работы сумма баллов переводится в оценку:

«отлично» – от 89 до 100 баллов;

«хорошо» – от 77 до 88 баллов;

«удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов;

«неудовлетворительно» – менее 65 баллов.

Оценка выставляется каждым членом государственной экзаменационной комиссии. Итоговая оценка выставляется коллегиально с учетом оценок всех членов ГЭК.

Студент имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты выпускной квалификационной работы.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации

1. Международная реферативная база данных SCOPUS. http://www.scopus.com/
2. Международная реферативная база данных Webof Science. http://wokinfo.com/russian/
3. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки http://elibrary.rsl.ru/
4. http://www/intuit.ru - Интернет-университет информационных технологий, в котором собраны электронные и видео-курсы по отраслям знаний.
5. http://www/stgau.ru - Сайт СтГАУ, Библиотека – электронная библиотека СтГАУ
6. www.pnb.rsl.ru Российская Государственная Библиотека (РГБ), г. Москва
7. www.nlr.ru Российская национальная библиотека (РНБ), г. Санкт-Петербург
8. www.dic.academic.ru Словари и энциклопедии On-line
9. www.orel.rsl.ru Открытая Русская Электронная Библиотека РГБ (OREL)
10. http://www.iqlib.ru Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания
11. Консультант+ http://www.consuitant/ru Справочно-правовая система. Содержит законодательную базу, нормативно—правовую базу.
12. http://www.intuit.ru/studies/courses/1170/213/lecture/2920
13. http://www.uchites.ru/files/nummethod_book_chapter5-1234.pdf
14. http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe
15. http://www.etudes.ru
16. http://www.exponenta.ru
17. http://eek.diary.ru/p70169845.htm
18. http://www.philosophy.ru/
19. http://lib.ru/FILOSOF/
20. http://filosof.historic.ru/
21. http://www.filosofa.net/

10. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

1	**Учебная аудитория для проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы** (ауд. № 251, площадь – 98,7 м^2). **Учебная аудитория для проведения государственной итоговой аттестации (сдача государственного экзамена)** (ауд. № 279, площадь – 44,0 м^2).	Оснащение: специализированная мебель на 98 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., принтер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон Invotone GM200 – 4 шт., LCD дисплей – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета. Оснащение: специализированная мебель на 46 посадочных мест, персональные компьютеры – 1 шт., информационные плакаты – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., документ камера 1 шт., проектор – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.	MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year (Соглашение/Agreement V5910852 Open Value Subscription) (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018) Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017) КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база) (Договор № 370/18 от 09.06.2018) MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year (Соглашение/Agreement V5910852 Open Value Subscription, сублицензионные договоры №82955/1 от 16.12.2019; №82955/2 от 16.12.2019; №82955/3от 16.12.2019; Соглашение /AgreementV0557156. Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499Node 1 year Educational Renewal License Сублицензионный договор № 13451 / № 12/017/19 от 06.12.2019, Лицензия №1B08191210071510070749. АКТ №4032 12.12.2019 КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база).Договор № 370/19 от 09.06.2019 г.
2	**Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:**		
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м^2)	1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт.,Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть универси-	MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year (Соглашение/Agreement V5910852 Open Value Subscription) (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018) Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Лицензия №1B0818111908120988016 63) Photoshop Extended CS3 (Сублицензионный договор № 11/044/18

		тета.	от 23.11.2018)Adobe Creative Cloud VIP (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) (E6D07F9B807E0FF7F95A) (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018) КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база) (Договор № 370/18 от 09.06.2018)
	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. №88, площадь – 86,7 м^2).	Оснащение: специализированная мебель на 42 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., проектор Optoma - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.	MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year (Соглашение/Agreement V5910852 Open Value Subscription) (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018) Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Лицензия №1B08181119081209880166З) Photoshop Extended CS3 (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018)Adobe Creative Cloud VIP (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) (E6D07F9B807E0FF7F95A) (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018) КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база) (Договор № 370/18 от 09.06.2018)
3	**Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа** (ауд. № 90, площадь – 53,6 м^2).	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.	MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year (Соглашение/Agreement V5910852 Open Value Subscription) (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018) Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Лицензия №1B08181119081209880166З) Photoshop Extended CS3 (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018)Adobe Creative Cloud VIP (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro)

			(E6D07F9B807E0FF7F95A) (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018) КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база) (Договор № 370/18 от 09.06.2018)
4	**Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** (ауд. № 95, площадь – 50,9 м^2).	Оснащение: специализированная мебель на 28 посадочных мест, персональный компьютер – 1шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.	MicrosoftWindowsServerSTDCORE AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year (Соглашение/Agreement V5910852 Open Value Subscription) (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018) Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License Лицензия №1B08181119081209880166З) Photoshop Extended CS3 (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018)Adobe Creative Cloud VIP (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) (E6D07F9B807E0FF7F95A) (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018) КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база) (Договор № 370/18 от 09.06.2018)

10. Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

1	**Учебная аудитория для проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы** (ауд. № 251, площадь – 98,7 м^2).	Оснащение: специализированная мебель на 98 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., принтер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон Invotone GM200 – 4 шт., LCD дисплей – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
	Учебная аудитория для проведения государственной итоговой аттестации (сдача государственного экзамена) (ауд. № 279, площадь – 44,0 м^2).	Оснащение: специализированная мебель на 46 посадочных мест, персональные компьютеры – 1 шт., информационные плакаты – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., документ камера 1 шт., проектор – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
2	**Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:**	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м^2)	1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт.,Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	2. Учебная аудитория № 505 (площадь – 37,6 м^2)	2. Оснащение: специализированная мебель на 23 посадочных мест, персональные компьютеры – 13 шт., телевизор – 1 шт., сканер Epson PI/A4 – 1 шт., МФУ Sharp AR-160 A3 – 1 шт., Плоттер HP DesignJet 130 A1 – 1 шт., струйный принтер Canon Laser LBP-3000 – 1 шт., режущий плоттер GX-400 – 1 шт., программные продукты Наш Сад Рубин 90 – 13 шт., Auto Cad – 1 шт., схемы формирования плодовых растений, каталог плодовых растений растений, учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	**Учебная аудитория для проведения лекционных занятий** (ауд. №88, площадь – 86,7 м^2).	Оснащение: специализированная мебель на 42 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., проектор Optoma-1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
4	**Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** (ауд. № 90, площадь – 53,6 м^2).	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, телевизорSamsung – 1 шт.,персональный компьютер – 1шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	**Учебная аудитория для групповых и индивидуальных кон-**	Оснащение: специализированная мебель на 28 посадочных мест,персональный компьютер – 1шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в

	сультаций (ауд. № 95, площадь – 50,9 м^2).	корпоративную сеть университета.

10. Порядок организации и проведения апелляции результатов сдачи государственных аттестационных испытаний

По результатам государственной итоговой аттестации обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

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

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена), либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

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

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

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

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

В последнем случае результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в дополнительные сроки, но не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии со стандартом.

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

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

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

и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Порядок организации и проведения апелляции результатов сдачи государственных аттестационных испытаний регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Ставропольском ГАУ.

12. Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья Университета

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на экзамене/защите ВКР присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

б) для глухих и слабослышащих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента экзамен может проводиться в письменной форме;

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

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

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и учебного плана по профилю «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность».

Автор к.б.н., доцент Степаненко Е.Е.

Рецензент к.с-х.н., доцент Зеленская Т.Г.

Рабочая программа государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании кафедры защиты растений, экологии и химии протокол № 32 от «6» апреля 2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность».

Зав. кафедрой защиты растений,
экологии и химии д.с-х.н., профессор Шутко А.П.

Рабочая программа государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института агробиологии и природных ресурсов, протокол № 8 от «9» апреля 2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность».

Руководитель ОП к.б.н., доцент Степаненко Е.Е.

Приложение 1

Образец заявления на выполнение бакалаврской работы

Директору института _____
(ученое звание, ученая степень, И.О. Фамилия)
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ
студента(ки)_____ курса _____ группы
очной/заочной формы обучения
направления подготовки
_____
(шифр, наименование)
профиль
«_____»
_____
ФИО студента полностью

Заявление

Прошу Вас разрешить выполнение выпускной квалификационной работы в виде бакалаврской работы на кафедре: ____на тему:_____
_____
_____
руководителем прошу назначить
_____
ФИО руководителя, должность, место работы

Дата_____

Подпись_____

Согласовано:

Руководитель _____ Фамилия И.О.

Зав. кафедрой _____ Фамилия И.О.

Приложение 2

Образец задания на бакалаврскую работу

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ

Институт агробиологии и природных ресурсов

Кафедра _____

Утверждаю:
Зав. кафедрой

_____
подпись И.О. Фамилия

«_____» _____20___ г

ЗАДАНИЕ НА БАКАЛАВРСКУЮ РАБОТУ

Обучающемуся

_____
(фамилия, имя, отчество, курс, группа, направление подготовки)

_____

_____

Тема ВКР

_____

Утверждена приказом по университету № ___ от « ___ « _____20 ____г.

1. Срок представления работы к защите «_____» _____20 ___г.
2. Исходные данные для выполнения работы_____

_____

_____

3. Содержание ВКР:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

4. Перечень графического материала (с полным указанием обязательных чертежей)

_____

_____

5.Консультанты по разделам

_____

_____
(подпись) (Фамилия И.О. консультанта, учёная степень должность, место работы)

6. Дата выдачи задания_____
7. Руководитель работы

_____
подпись (Фамилия И.О., учёная степень, должность, место работы)

Задание к исполнению принял «___» _____20___г. _____
(подпись обучающегося)

Приложение 3

Образец календарного графика выполнения бакалаврской работы

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ

Институт агробиологии и природных ресурсов

Кафедра _____

Утверждаю:
Зав. кафедрой

_____

«____» _____20___ г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ)

Студента_____

(Фамилия, имя, отчество, курс, группа, направление подготовки)

_____

_____

Темы ВКР « _____»

№ п/п	Выполнение работ и мероприятия	Срок выполнения
1	Выбор темы и оформление заявления на выполнение бакалаврской работы	
2	Подбор литературы, ее изучение и проработка.	
3	Составление плана работы и согласование его с руководителем	
4	Разработка и предоставление на проверку первой главы	
5	Накопление, систематизация и анализ практических материалов	
6	Сбор данных	
7	Проведение эксперимента	
8	Анализ полученных данных	
9	Разработка и предоставление на проверку второй главы	
10	Согласование с руководителем выводов и предложений	
11	Переработка (доработка) работы в соответствии с замечаниями	
12	Представление готовой работы на проверку руководителю	
13	Получение отзыва и заключения о степени оригинальности ВКР от руководителя. Получение рецензии.	
14	Предоставление работы, отзыва и заключения о степени оригинальности ВКР на кафедру для прохождения предзащиты	
15	Получение допуска к защите от зав. кафедрой и получение рецензии	
16	Передача оформленной ВКР с отзывом, рецензией и заключением о степени оригинальности ВКР в государственную экзаменационную комиссию	

Руководитель ВКР: _____ _____

Фамилия И.О., учёная степень, должность, место работы. (подпись)

Студент: _____ _____

Фамилия, имя, отчество (подпись)

Приложение 4

Образец заключения о степени оригинальности бакалаврской работы

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ
Институт агробиологии и природных ресурсов
Кафедра _____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
о степени оригинальности выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) обучающегося
_____
(Ф.И.О. полностью)
_____ курса _____ группы, на тему
«_____
_____
_____

В соответствии с п.п. 1.12, 1.14, 1.15 Положения о выполнении и защите выпускных квалификационных работ в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ» **прошла** автоматизированный анализ а системе «Антиплагиат.СтГАУ», **сохранена** в электронной информационно-образовательной среде университета и **загружена** в электронно-библиотечную систему университета.
Доля авторского текста (оригинальности) в результате автоматизированной проверки составила «_____ %».
Анализ результата автоматизированной проверки системой «Антиплагиат.СтГАУ» и мнение руководителя ВКР о достоверности, фактической доле оригинального текста и степени самостоятельности обучающегося при написании работы:
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель ВКР
_____
(уч.степень, должность, Фамилия И.О.)
«_____» _____ 20__ г.
_____
(Подпись)

Приложение 5

Образец отзыва руководителя бакалаврской работы

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ
Институт агробиологии и природных ресурсов
Кафедра _____

ОТЗЫВ о работе _____(фамилия, имя, отчество обучающегося)
период подготовки выпускной квалификационной работы

На тему «
_____»

В тексте отзыва следует указать степень самостоятельности и способности обучающегося к исследовательской работе (умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы), дать оценку деятельности обучающегося в период выполнения работы (степень добросовестности, работоспособности, ответственности, аккуратности и т.п.).

Руководитель
_____
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Дата: «____» _____ 20___ г. Подпись: _____

Приложение 6

Р Е Ц Е Н З И Я

на выпускную квалификационную работу обучающегося _____ курса направления
подготовки_____
_____институтa_____
_____
(Фамилия, имя, отчество студента)
Тема выпускной квалификационной работы _____
_____
_____
Выпускная квалификационная работа выполнена на кафедре
_____
_____под руководством_____
_____
(уч.степень, должность Фамилия И.О. руководителя)
Общая характеристика работы:
_____
_____
_____
_____
_____
Положительные стороны работы:_____
_____
_____
Недостатки:_____
_____
_____
Заключение:_____
_____
_____
_____

«_____»_____20_____г.

Рецензент
_____ /_____/
Фамилия И.О. (подпись)

Ученая степень, ученое звание, место работы и должность
_____
_____

Приложение 7

Согласие на размещение текста
выпускной квалификационной работы обучающегося
в ЭБС ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ

Я, _____
(фамилия, имя, отчество)

даю согласие ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ безвозмездно размещать (доводить до всеобщего сведения) написанную мною в рамках выполнения образовательной программы направления подготовки
_____выпускную квалификационную работу (далее – ВКР) бакалавра/ специалиста/ магистра – *нужное подчеркнуть.*
на тему: «_____
_____
_____
_____»
в следующем содержании:

титульный лист ВКР;
содержание (план) ВКР;
введение (аннотация);
главы (разделы) ВКР, в которых излагается интеллектуальный труд;
заключение;
список использованных источников.
(отметить нужное)

в сети Интернет в ЭБС ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ по адресу: http://pps.stgau.ru/ebs/, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на ВКР.

Я подтверждаю, что ВКР написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

«_____» _____ 20 г.

_____
Дата *Подпись*