

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Программа государственной итоговой аттестации

**ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Направление и направленность (профиль) подготовки
05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Год набора на ОПОП
2025

Квалификация
бакалавр

Для всех форм обучения

Владивосток 2026

Программа государственной итоговой аттестации (Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) по ОПОП ВО "05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность" составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (утвержден приказом Минобрнауки России от 894 № 07.08.2020г.).

Составитель(и):

Иваненко Н.В.

Утверждена на заседании кафедры естественных наук от 24.04.2026 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Дьяченко О.И.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	oi_1709809157
Номер транзакции	000000000F879EF
Владелец	Дьяченко О.И.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

подпись

фамилия, инициалы

1 Общие положения

1.1 Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) высшего образования "05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность" соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 894 № 07.08.2020г., и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.2 Государственная итоговая аттестация является составной частью образовательной программы высшего образования.

1.3 Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями. Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом ректора не позднее, чем за месяц до даты начала ГИА в соответствии с календарным учебным графиком.

1.4 Программа ГИА вместе с порядком подачи и рассмотрения апелляций доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

1.5 К ГИА допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования, имеющей государственную аккредитацию.

2 Результаты освоения ОПОП ВО

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные ФГОС ВО, а также профессиональные компетенции, установленные образовательной программой бакалавриата, сформированные на основе:

40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 г. № 569н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 г., регистрационный № 60033).16.006 «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. № 751н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 декабря 2020 г., регистрационный № 61198).

- анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда; обобщение отечественного и зарубежного опыта; проведение консультаций с ведущими работодателями отрасли.

Таблица 1 – Результаты обучения

Код компетенции	Содержание компетенции
Универсальные компетенции	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
Профессиональные компетенции, предложенные вузом	
ПКВ-1	Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии
ПКВ-2	Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства
ПКВ-3	Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе
ПКВ-4	Способен использовать профессиональные знания и навыки для экологического воспитания, пропаганды экологических знаний

3 Формы государственной итоговой аттестации и сроки их проведения

3.1 Государственная итоговая аттестация обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования "05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность" проводится в форме:

- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3.2 Сроки проведения ГИА устанавливаются календарным учебным графиком и учебным планом.

4 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4.1 Выбор темы ВКР

Кафедра ежегодно обновляет перечень тем ВКР, утверждает его на заседании кафедры и доводит до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

Перечень тем ВКР должен быть актуальным, соответствовать направленности (профилю) подготовки обучающихся.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы и руководителя ВКР по предложенному выпускающей кафедрой перечню тем. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих одну ВКР совместно) кафедра может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Тема, руководитель и, если есть, консультанты ВКР закрепляются за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими одну ВКР совместно) приказом ректора на основании личного заявления (Приложение А), поданного не позднее, чем за 2 недели до выхода на производственную преддипломную практику.

Если образовательной программой не предусмотрена преддипломная практика, то заявление обучающегося подается не позднее, чем за 2 недели до периода выполнения ВКР.

4.2 Руководство и консультирование

Руководитель ВКР:

- разрабатывает и выдает обучающемуся задание (техническое задание) на ВКР по утвержденной теме (Приложение Б), подписанное заведующим кафедрой, руководителем и обучающимся;

- совместно с обучающимся разрабатывает календарный график (план) работы (Приложение В) на весь период выполнения ВКР с указанием очередности выполнения отдельных этапов;

- оказывает помощь в подборе материала, информационных источников;

- проводит систематические консультации в соответствии с расписанием консультаций;

- осуществляет контроль за выполнением календарного графика;

- проверяет выполнение работы (по частям и в целом);

- проверяет работу на объем заимствований;

- составляет отзыв на выполненную ВКР (Приложение Г). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет письменный отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

- оказывает помощь в подготовке к процедуре защиты ВКР.

Ответственность за содержание ВКР, достоверность приведенных в ней данных несет обучающийся – автор ВКР.

Консультант (при наличии) проверяет соответствующий раздел ВКР и на титульном листе ставит свою подпись.

4.3 Структура ВКР и требования к ее содержанию и оформлению

4.3.1 Структура ВКР

Выпускная квалификационная работа имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- задание руководителя;
- аннотация на русском и английском языках;
- введение: 2-3 стр.;
- обзор литературы (название раздела студент формулирует самостоятельно, исходя из цели работы): 10-20 стр.

- материал и методы (рекомендуемый раздел, название раздела может формулироваться исходя из цели работы): 4-15 стр.

- результаты и их обсуждение (название раздела студент формулирует самостоятельно, исходя из цели работы): 15-25 стр.

- заключение: 2-3 стр.;

- список использованных источников;

- приложения (при необходимости).

Рекомендуемый общий объем ВКР (без приложений) составляет 40 печатных страниц.

4.3.2 Оформление выпускной работы

Оформление ВКР должно соответствовать требованиям, изложенным в стандарте ВВГУ СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам» (с изменениями, утвержденными приказом от 14.04.2020 № 315).

4.3.3 Методические рекомендации по выполнению ВКР

ВКР состоит из аннотации, введения, основной части, заключения, списка использованных источников и приложений (при необходимости). Объем приложений не ограничивается.

Во введение необходимо определить актуальность темы, цель и задачи работы, объект исследования, предмет исследования, методологическую базу исследования, источники информации, научную и практическую значимость работы

В разделе необходимо провести анализ научных исследований по проблеме, используя достаточно обширную библиографию. По каждой главе раздела необходимот сформулировать выводы. При написании работы использовать научный стиль изложения.

Примерное содержание раздела

В главе раздела необходимо 1) дать характеристику объекта исследования 2) указать организацию, в которой проведены работы и собственное участие в осуществлении работ; 3) отразить специальные методы исследования, положенные в основу работы; 4) отразить особенности выполнения работ по сбору материала; 5) указать источники получения экологической информации об объекте хозяйственной деятельности например, (полевые методы; экспериментальные аналитические методы; расчетные методы; материалы ГЭЭ; материалы инженерно-экологических изысканий и др.) 6) указать методы обработки материала с использованием статистических методов, программных продуктов (Microsoft Excel, GIS и др.).

При решении отдельных задач требуется выполнить физико-географическую характеристику (района работ, города, др.) В главе необходимо отразить (выбрать необходимое) 1) географическое положение территории; 2) геологическое строение и тектонические области; 3) рельеф, ландшафт; 4) климат; 5) природные воды; 6) почвенный покров; 7) растительность; 8) животный мир; 9) деятельность человека и его воздействие на территорию, в том числе загрязнение окружающей среды, отразить все формы загрязнения (физическое (шум, радиационное загрязнение, др.), химическое, биологическое) и загрязнения компонентов окружающей среды.

Разделы глав, констатирующих факт чего-либо (например, описание используемого метода, или указание аналитических приборов, программных продуктов и др.) не должны содержать выводов.

Выполнить практическую часть работы в соответствии с целями и задачами работы. Инструкции, правила и др. материалы, необходимо вынести в приложение, ссылку на приложение сделать по тексту.

По каждой главе раздела необходимо сформулировать выводы. При написании работы использовать научный стиль изложения.

В заключении необходимо показать, какие задачи решены в ходе выполнения работы, какие особенности экологических аспектов деятельности организации выявлены, сделать общие выводы по работе, в соответствии с поставленными целями и задачами. Примерный объем заключения 2-3 страницы. Список использованной литературы должен содержать не менее 40 источников, в списке литературы должны присутствовать и источники не старше 2020 г. выпуска. При составлении списка литературы необходимо использовать профессиональные базы данных и профессиональные Интернет-ресурсы. Список литературы должен содержать не менее 3 источников на иностранном(ых) языке(ах), в тексте ВКР должны иметься отсылки к иностранным источникам. В приложение выносятся статистическая информация, схемы, рисунки и др.

Выпускная квалификационная работа должна удовлетворять следующим требованиям:

1. ВКР должна быть выполнена самостоятельно.
2. ВКР должна иметь теоретическую, эмпирическую (если применимо) и практическую части.
3. Вопросы теории должны быть тесно увязаны с предметом исследования.
4. Эмпирическая часть ВКР базируется на всестороннем анализе статистического и фактического материала по исследуемой теме. Работа может содержать анализ показателей, отражающих сущность, структуру и динамику явлений, обобщение собранных данных, а также конкретные примеры сложившейся практики.
5. Практическая часть может содержать предложения и рекомендации по сути исследуемой в работе проблемы.

6. В ВКР отражаются различные точки зрения на исследуемую проблему и позиция автора. Авторские предложения и выводы в ВКР должны быть аргументированы, иметь теоретическую и практическую значимость.

7. ВКР включает таблицы и (или) иные демонстрационные формы (схемы, графики, диаграммы), характеризующие сущность, структуру, динамику исследуемых явлений, процессов, видов деятельности.

8. ВКР должна демонстрировать знание автором актуальной научной литературы (монографий, статей в периодических изданиях). В зависимости от тематики и поставленных задач в работе используются статистические данные, нормативно-правовые акты, отраслевые документы и т.п.

9. ВКР оформляется в папку с прозрачной обложкой и брошюруется.

10. Готовая ВКР в обязательном порядке предоставляется автором руководителю для проверки текста на объем заимствований (оригинальность).

Рекомендованные пороговые значения объема оригинального текста, без включения в объем проверяемого текста библиографических источников, устойчивых словосочетаний и оборотов составляют:

- для выпускных квалификационных работ обучающихся по образовательным программам бакалавриата / специалитета/ магистратуры – в соответствии с решением, принятым на заседании кафедры/института и оформленным протоколом, но не менее значений, установленных «Положением о порядке проверки работ на наличие неправомерных заимствований текстов выпускных квалификационных работ, научных докладов, учебных и научных текстов ФГБОУ ВО «ВВГУ»» (2025, редакция 02) (далее – Положение о порядке проверки работ). В случае, если порог оригинальности текста ВКР ниже рекомендованных значений, ВКР решением кафедры может быть возвращена автору на доработку.

11. После защиты ВКР обучающийся подписывает лицензионный договор на размещение электронной версии материалов ВКР в базах данных.

Следует обратить особое внимание, что обучающийся самостоятельно проверяет грамотность написания текста, качество собранной и анализируемой информации, достоверность сведений, содержащихся в ВКР, контролирует своевременность предоставления результатов работы научному руководителю.

При необходимости рекомендации могут быть дополнены кафедрой с учетом специфики направления подготовки/специальности и профиля/специализации.

4.3.4 Предварительная защита и представление ВКР на кафедре

Обучающийся проходит процедуру предзащиты ВКР. Цель предварительной защиты ВКР заключается в проверке готовности выпускной работы к защите на государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Порядок предзащиты определяется кафедрой. На предзащиту обучающийся обязан представить предварительный вариант ВКР, а также (при необходимости) дополнительные материалы, подтверждающие или демонстрирующие ее результаты (опытные образцы, справка о внедрении и т.п.). Предзащита должна выявить конкретные результаты написания выпускной работы, фактическую степень готовности работы, степень соответствия работы необходимым требованиям по структуре и оформлению, а также выявить присущие работе недостатки и предложить обучающемуся способы их устранения.

После предварительной защиты обучающиеся устраняют все недостатки, согласно сделанным замечаниям, и завершают работу над ВКР.

После прохождения процедуры проверки на объем заимствований и их корректность работа подлежит проверке на нормоконтроль. Нормоконтроль – это проверка ВКР на соответствие стандартам и нормам оформления, принятым в университете. Для проведения нормоконтроля заведующий кафедрой назначает определенное должностное лицо, которое будет ответственным за этот процесс, либо нормоконтролером выступает научный

руководитель ВКР. Нормоконтролер проверяет правильность титульного листа, оформления заголовков, содержания, текстовой части, рисунков, таблиц, приложений, списка использованных источников, ссылок и сносок. При наличии замечаний к оформлению, ВКР возвращается обучающемуся для исправлений и доработок. После исправления ВКР необходимо предоставить для проведения повторного (итогового) нормоконтроля.

Обучающийся обязан за 7 календарных дней до даты защиты представить полностью оформленную, подписанную и сброшюрованную ВКР руководителю.

В работу вшиваются последовательно:

- титульный лист;
- задание (техническое задание);
- аннотация (реферат);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

В работу обучающийся вкладывает:

- ВКР на электронном носителе;
- календарный график;
- графический материал (чертежи, схемы, плакаты) (при наличии);
- раздаточный материал;
- отзыв руководителя ВКР;
- справку о результатах проверки ВКР на объем заимствований, подписанную руководителем (Приложение 1 к Положению о порядке проверки работ);
- акт о внедрении (при наличии);
- лицензионный договор.

Папка должна иметь плотную (например, картонную или пластиковую обложку), надежно удерживать подшитые в нее листы.

4.4 Подготовка к процедуре защиты ВКР

Обучающемуся следует уделить серьезное внимание подготовке к защите ВКР в связи с тем, что итоговая оценка зависит не только от качества работы, но и от ее защиты. Для подготовки к защите следует подготовить тезисы доклада. Работу над тезисами доклада следует начинать сразу же после предоставления работы на кафедру и продолжать после ознакомления с отзывом руководителя.

Доклад должен быть рассчитан на выступление продолжительностью не более 15 минут. Как правило, доклад строится в той же последовательности, в какой выполнена ВКР, однако, основную часть выступления должны составлять наиболее важные и значимые выводы исследования, конструктивные разработки (при наличии), конкретные предложения автора. Более полно освещаются аспекты, связанные с внедрением в практику (при наличии).

Для защиты рекомендуется подготовить иллюстративный материал, кратко и емко отражающий цели, задачи, выводы исследования, разработки и предложения автора. Формат такого материала согласовывается с членами ГЭК: он может быть представлен как раздаточным материалом на бумаге, так и электронной презентацией. В случае, если используется раздаточный материал, то он готовится в количестве, соответствующем количеству членов ГЭК. Таблицы и рисунки раздаточного материала должны быть пронумерованы и иметь названия.

По завершении подготовки тезисов необходимо согласовать текст выступления с научным руководителем. Перед защитой обучающемуся целесообразно провести

тренировочное выступление.

4.5 Процедура защиты ВКР (СК-СТО-ПО-04-1.112-2020)

Полностью готовый и прошедший проверку на объем заимствований, нормоконтроль вариант ВКР, подписанный автором и руководителем, с письменным отзывом руководителя представляется на кафедру на подпись заведующему кафедрой за 7 дней до начала заседания ГЭК. Одновременно ответственный по направлению делает график защиты, в котором указывается ФИО обучающегося и даты их защиты.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии в составе не менее двух третей членов комиссии по приказу при обязательном присутствии председателя ГЭК и секретаря. Защита ВКР одного обучающегося должна длиться не более 30 минут. Процедура непосредственной защиты выпускных работ включает в себя следующие этапы:

- 1) обучающийся делает доклад по проведенному исследованию (не более 15 минут);
- 2) присутствующие члены ГЭК задают вопросы, на которые обучающийся дает краткие, четко аргументированные ответы;
- 3) секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя (замечания и резолютивную часть);
- 4) После завершения защит ВКР, предусмотренных приказом на это заседание, объявляется закрытое заседание ГЭК, на котором ГЭК обсуждает результаты защит ВКР и выставляет итоговую оценку каждому выпускнику;
- 5) Председатель ГЭК объявляет результаты защит ВКР и решение ГЭК о выдаче документа о высшем образовании и о квалификации – диплома бакалавра (специалиста, магистра) по направлению подготовки (специальности) образца, установленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации России.

4.6 Апелляция

Выпускник имеет право подать апелляцию о несогласии с результатом государственного аттестационного испытания. Порядок подачи и рассмотрения апелляций приведен в разделе 8 стандарта ВВГУ СК-СТО-ПО-04-1.112-2020 «Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры)».

5 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в приложении Д.

6 Перечень нормативных документов, литературы и ресурсов сети «Интернет»

6.1 Нормативные документы

1. ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности "05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность" (утвержденным приказом Минобрнауки России от 894 № 07.08.2020г.);
2. СК-СТО-ПО-04-1.112-2020 Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры);
3. Профессиональный(е) стандарт(ы):

40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 г. № 569н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 г., регистрационный № 60033).16.006 «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. № 751н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 декабря 2020 г., регистрационный № 61198).

6.2 Литература документа и интернет-ресурсы

6.2.1 Основная литература

1. Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа : учебник для вузов / В. И. Горовая. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14688-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588541> (дата обращения: 19.05.2026).

2. Методы экологических исследований : учебник / под ред. Н.Е. Рязановой. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 474 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5c9dbff28444d1.25671097. - ISBN 978-5-16-018515-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2126610> (дата обращения: 31.05.2026)

3. Пушкарь, В. С. Экология : учебник / В.С. Пушкарь, Л.В. Якименко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 397 с. : [2] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/16540. - ISBN 978-5-16-011679-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2149163> (дата обращения: 31.05.2026)

6.2.2 Дополнительная литература

1. Ахметов, Р. Ш. Геоинформационные технологии в науках о Земле : учебное пособие / Р. Ш. Ахметов, В. П. Петрищев, И. А. Степанова. — Оренбург : ОГУ, 2023. — 118 с. — ISBN 978-5-7410-3036-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/422822> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Катмаков, П. С. Биометрия : учебник для вузов / П. С. Катмаков, В. П. Гавриленко, А. В. Бушов ; под общей редакцией П. С. Катмакова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15732-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586814> (дата обращения: 19.05.2026).

3. Общая теория статистики. Практический курс : учебник для вузов / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 323 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18637-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582768> (дата обращения: 19.05.2026).

4. Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование : учебное пособие для вузов / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 138 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20624-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584078> (дата обращения: 19.05.2026).

5. Политаева, Н. А. Методы контроля качества окружающей среды : учебное пособие / Н. А. Политаева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 112 с. — (Высшее образование:

Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016500-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1893973> (дата обращения: 31.05.2026)

6. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 409 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19922-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589875> (дата обращения: 19.05.2026).

7. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 549 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16676-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583077> (дата обращения: 19.05.2026).

6.2.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48857/

2. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"

3. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"

4. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"

5. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

6. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

7 Материально-техническое обеспечение

Основное оборудование:

- Компьютеры
- Проектор
- Монитор облачный 23" LG23CAV42K/мышь Genius Optical Wheel проводная/клавиатура Genius KB110 проводная
- Мультимедийный проектор Casio XJ-V2

Программное обеспечение:

- □ Microsoft Office 2010 Standart
- □ КонсультантПлюс

Приложение А

Примерная форма заявления студента на закрепление темы ВКР

Руководитель учебного подразделения
(наименование кафедры/института)

И.О. Фамилия

от студента гр. _____

И.О. Фамилия

Заявление

Прошу закрепить за мной (указать вид ВКР – бакалаврская работа, дипломная работа, магистерская диссертация.) на тему

рабочее полное название темы

Руководитель темы _____

фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, звание

дата

личная подпись студента

Руководитель

личная подпись

И.О. Фамилия

дата

Зав. кафедрой

личная подпись

И.О. Фамилия

дата

Примерная форма бланка задания на ВКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ _____
наименование института

КАФЕДРА _____
наименование кафедры

ЗАДАНИЕ
на бакалаврскую работу

Студенту _____

1. Тема ВКР _____

утверждена приказом № _____ от " ____ " _____ 20__ г.

2. Срок сдачи ВКР: _____

3. Структура работы и содержание работы:

Структурный элемент работы	Требования к выполнению	Код компетенции

Дата выдачи задания: " ____ " _____ 20__ г.

Руководитель ВКР _____

Студент _____

Примечание:

Форму бланка кафедра разрабатывает самостоятельно на основе предложенной.

Руководитель ВКР может при необходимости корректировать и дополнять структуру и содержание задания самостоятельно.

Задание прилагается к ВКР и помещается после титульного листа

Приложение В

Примерная форма бланка календарного графика

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ _____
наименование института
КАФЕДРА _____
наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ И.О.Фамилия
личная подпись

дата подписи

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК выполнения выпускной квалификационной работы

Тема _____

Студент _____

Группа _____

Наименование раздела	Объем в % от объема ВКР	Срок исполнения	Подпись руководителя

Руководитель ВКР _____
подпись

_____ И.О. Фамилия

Студент _____
подпись

_____ И.О. Фамилия

Примечание – форму бланка кафедра разрабатывает самостоятельно на основе предложенной

Приложение
к программе государственной итоговой аттестации

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Фонд оценочных средств

Государственная итоговая аттестация
**ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Направление и направленность (профиль) подготовки
05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Год набора на ОПОП
2025

Квалификация
бакалавр

Для всех форм обучения

Владивосток 2026

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся (Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по ОПОП ВО "05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность" (утвержден приказом Минобрнауки России от 894 № 07.08.2020г.), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утвержден приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. N 636), стандартом ВВГУ.

Составитель(и):

Иваненко Н.В.

Утверждена на заседании кафедры естественных наук от 24.04.2026 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Дьяченко О.И.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	oi_1709809157
Номер транзакции	0000000000F879EF
Владелец	Дьяченко О.И.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

подпись

фамилия, инициалы

1 Результаты освоения ОПОП ВО

Таблица 1 – Перечень результатов освоения образовательной программы и применяемых контрольно-измерительных материалов

Оцениваемые компетенции		Наименования контрольно-измерительных материалов
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР Требования к ответам на вопросы членов ГЭК Требования к устному докладу Требования к электронной презентации
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР Требования к ответам на вопросы членов ГЭК Требования к устному докладу Требования к электронной презентации
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР Требования к ответам на вопросы членов ГЭК Требования к устному докладу
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Требования к оригинальности ВКР
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР

	циклов при решении задач в области экологии и природопользования	
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР
ПКВ-1	Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР Требования к ответам на вопросы членов ГЭК Требования к устному докладу Требования к электронной презентации
ПКВ-2	Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР Требования к ответам на вопросы членов ГЭК Требования к устному докладу Требования к электронной презентации
ПКВ-3	Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР Требования к ответам на вопросы членов ГЭК Требования к устному докладу Требования к электронной презентации
ПКВ-4	Способен использовать профессиональные знания и навыки для экологического воспитания, пропаганды экологических знаний	Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР) Требования к ВКР Требования к оригинальности ВКР Требования к ответам на вопросы членов ГЭК Требования к устному докладу Требования к электронной презентации

2 Критерии оценки результатов освоения образовательной программы

Таблица 2 – Описание критериев оценки

Код контролируемой компетенции	Формулировка критерия оценки сформированности компетенции (планируемый результат)	Степень сформированности компетенции		
		Полностью сформирована	Частично сформирована	Не сформирована
УК-1	Использование системности при аргументации и решении поставленных задач, умение делать выводы	При устном докладе, сопровождаемом электронной презентацией, показывает навыки системного представления материала, структуризации рассмотрения темы ВКР, приводит аргументацию принятых решений, делает чёткие, обоснованные выводы и обобщения по своей теме исследования. Собственная точка зрения студента при изложении доклада и ответах на вопросы обоснована, аргументирована.	При устном докладе, сопровождаемом электронной презентацией, показывает навыки системного представления материала, структуризации рассмотрения темы ВКР, приводит аргументацию принятых решений, делает логичные выводы и обобщения по теме ВКР. Собственная точка зрения студента при изложении доклада и ответах на вопросы обоснована.	При устном докладе, сопровождаемом электронной презентацией, показывает основы навыков систематизации представляемого материала по теме ВКР, приводит принятые им решения по теме ВКР. Собственная точка зрения студента при изложении доклада и ответах на вопросы не выражена и/или не обоснована, аргументирована.
УК-1	Поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач с применением информационно-коммуникационных технологий	Точно формулирует актуальность темы и представляет степень ее разработанности, адекватно ставит цели и задачи исследования, раскрывает теоретическую и практическую значимость исследования, приводит список использованных источников содержащий ссылки на электронные ресурсы; студент использует анализ способов (методов, подходов, алгоритмов) при решении поставленных задач, точно формулирует используемые им методы исследования; работа выполнена и оформлена студентом с применением актуальных	Точно сформулирована актуальность темы и представлена степень ее разработанности, адекватно поставлены цели и задачи исследования, не в полной мере раскрыта теоретическая и/или практическая значимость исследования, приводится список использованных источников, содержащий ссылки на электронные ресурсы; студент подробно описывает используемые им методы исследования; работа выполнена и оформлена студентом с применением актуальных информационно-коммуникационных технологий.	В целом сформулирована актуальность темы, поставлены цели и/или задачи исследования, в работе не достигнуты; поставленные цели и/или задачи не согласуются с целями выпускной работы; не в полной мере раскрыта теоретическая и/или практическая значимость исследования; приводится краткий список использованных источников (менее 7); студент не использует анализ способов (методов, подходов, алгоритмов) при решении поставленных задач, приводит общие сведения об используемых им методах исследования.

		информационно-коммуникационных технологий.		
УК-2	Формулирует цель исследования и в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Демонстрирует полную способность определять цель исследования и соотносить задачи с поставленной целью. Выводы соответствуют поставленным задачам	Демонстрирует частичную способность определять цель исследования и соотносить задачи с поставленной целью. Выводы не вполне соответствуют поставленным задачам	Не демонстрирует способность определять цель исследования и соотносить задачи с поставленной целью (поставленные задачи не соотносятся с поставленной целью); выводы не соответствуют поставленным задачам
УК-2	Характеризует правоотношения, возникающие при реализации проекта, по отраслевому признаку	Демонстрирует полную способность определять характер правоотношений, исследуемых в работе (правильно определены предмет и объект исследования)	Демонстрирует частичную способность определять характер правоотношений, исследуемых в работе (не точно определены предмет и объект исследования)	Не демонстрирует способность определять характер правоотношений, исследуемых в работе (неверно определены предмет и объект исследования)
УК-3	Осуществляет социальное взаимодействие в процессе выполнения задания на ВКР, реализует определенную роль в этом взаимодействии	Определяет цель исследования и соотносит задачи с поставленной целью. Выводы соответствуют поставленным задачам	Определяет цель исследования, но не все задачи направлены на достижение поставленной цели. Выводы частично соответствуют поставленным задачам	Определяет цель исследования, но не все задачи направлены на достижение поставленной цели. Выводы частично соответствуют поставленным задачам
УК-4	Использование источников на иностранном(ых) языке(ах)	Список литературы ВКР содержит не менее 3 источников на иностранном(ых) языке(ах), в тексте ВКР имеются отсылки к иностранным источникам	Список литературы ВКР содержит менее 3 источников на иностранном(ых) языке(ах), в тексте ВКР имеются единичные отсылки к иностранным источникам	Список литературы ВКР не содержит источников на иностранном(ых) языке(ах), в тексте ВКР отсутствуют отсылки к иностранным источникам
УК-4	Логичность, связность и композиционная завершенность письменного текста, соответствие нормам современного русского / иностранного языков	Письменный текст отличается логичностью, связностью, и композиционной завершенностью, соответствует нормам современного русского языка, ошибки всех типов отсутствуют.	Письменный текст, в целом, отличается логичностью, связностью и композиционной завершенностью, соответствует нормам современного русского / иностранного языков, присутствуют отдельные погрешности в логике изложения материала, имеются ошибки разных типов в незначительном количестве	Письменный текст характеризуется отсутствием логичности, связности, композиционной завершенности, не соответствует нормам современного русского / иностранного языков, отсутствуют связи между композиционными частями текста, отдельные композиционные части отсутствуют, имеются ошибки разных типов в большом количестве
УК-4	Соответствие коммуникативного поведения заданной	Соблюдает правила поведения в условиях	В целом соблюдает правила поведения в условиях	Не соблюдает правила поведения в условиях официального

	ситуации (условия официального академического общения)	официального академического общения	официального академического общения, имеются отдельные замечания	академического общения
УК-4	Соответствие текста устного выступления на защите ВКР и (при наличии) текста электронной презентации нормам русского / иностранного языков	Устное выступление на защите ВКР соответствует нормам русского / иностранного языка. Текст электронной презентации не содержит ошибок	Устное выступление на защите ВКР в целом соответствует нормам русского / иностранного языков, имеются отдельные ошибки. Текст электронной презентации содержит отдельные ошибки	Устное выступление на защите ВКР не соответствует нормам русского / иностранного языков. Текст электронной презентации содержит большое количество ошибок
УК-5	Логичность мышления, критический анализ основных направлений научного дискурса	В тексте ВКР обоснована практическая значимость исследования для решения актуальных проблем общества. Показана включенность данного исследования в контекст мировых исследований. Представлен реферативный обзор основных отечественных и зарубежных источников по исследуемой проблеме и адекватно сформулированы актуальность, новизна и перспективы исследования	В тексте ВКР представлена, но не обоснована практическая значимость исследования для решения актуальных проблем общества. Фрагментарно показана включенность данного исследования в контекст мировых исследований. Представлен реферативный обзор отдельных отечественных и зарубежных источников по исследуемой проблеме, сформулированы не все элементы работы (актуальность, новизна, перспективы исследования)	В тексте ВКР не обоснована практическая значимость исследования для решения актуальных проблем общества. Не показана включенность данного исследования в контекст мировых исследований. Реферативный обзор основных отечественных и зарубежных источников не дает представления об исследуемой проблеме; актуальность, новизна и перспективы исследования не сформулированы
УК-5	Осуществляет межличностное общение с соблюдением этических норм	Активно и свободно участвует в беседе и адекватно выстраивает научную дискуссию. В ходе устного выступления и ответов на вопросы членов ГЭК соблюдает нормы речевого этикета, этические нормы	Участвует в беседе, реагирует на вопросы и замечания членов ГЭК в ходе научной дискуссии, при этом самостоятельное выстраивание дискуссии вызывает у студента явные затруднения. В ходе устного выступления и ответов на вопросы членов ГЭК в целом соблюдает нормы речевого этикета, этические нормы, но имеются отдельные замечания	Не участвует в межличностном общении либо общение провоцирует конфликты. Не может выстроить научную дискуссию и не реагирует/неадекватно реагирует на вопросы и замечания членов ГЭК. В ходе устного выступления и ответов на вопросы членов ГЭК не соблюдает нормы речевого этикета, этические нормы
УК-6	Своевременно выполняет календарный график ВКР, указывает на	Придерживается сроков, указанных в календарном	Не укладывается в сроки, обозначенные в	Календарный график студентом не выполнен, не указаны

	возможности применения полученных результатов	графике, указывает на возможности применения полученных результатов	календарном графике, не указывает на возможности применения полученных результатов	возможности применения полученных результатов
УК-7	Знает научно-практические основы физической культуры	В сопроводительных документах (графике, задании) отражена полноценная деятельность выпускника по разработке и применению средств физической культуры для реализации комплекса мер по профилактике и снижению негативных последствий умственного труда	В сопроводительных документах (графике, задании) отражена деятельность выпускника по разработке и применению средств физической культуры для реализации комплекса мер по профилактике и снижению негативных последствий умственного труда	В сопроводительных документах (графике, задании) не отражена деятельность выпускника по разработке и применению средств физической культуры по профилактики негативных последствий умственного труда; в отзыве научного руководителя не отмечены действия студента по использованию методов укрепления индивидуального здоровья
УК-8	В ВКР рассмотрены опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации на предприятии и учтены требования к безопасности в случае возникновения чрезвычайной ситуации	Учтены требования в сфере профессиональной деятельности и к безопасности в случае возникновения чрезвычайной ситуации для намечаемой деятельности. Изложены: требования нормативной документации в сфере профессиональной деятельности, инструкции по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшему при несчастных случаях в рамках осуществляемой деятельности; Рассмотрена последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему; признаки для определения состояния здоровья пострадавшего, комплекс доврачебных мероприятий при различных видах повреждений	В работе учтены отдельные требования в сфере профессиональной деятельности и к безопасности в случае возникновения чрезвычайной ситуации для намечаемой деятельности. Изложены отдельные аспекты: требований инструкций по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшему при несчастных случаях в рамках осуществляемой деятельности; последовательности действий при оказании первой помощи пострадавшему; признаков для определения состояния здоровья пострадавшего, комплекса доврачебных мероприятий при различных видах повреждений	В работе не учтены требования в сфере профессиональной деятельности и к безопасности в случае возникновения чрезвычайной ситуации для намечаемой деятельности. Отсутствует изложение: требований инструкций по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшему при несчастных случаях в рамках осуществляемой деятельности; последовательности действий при оказании первой помощи пострадавшему; признаков для определения состояния здоровья пострадавшего, комплекса доврачебных мероприятий при различных видах повреждений

УК-8	При характеристике объекта и метода исследований учтены требования соответствующих нормативных документов	Полностью учтены требования соответствующих нормативных документов	Частично учтены требования соответствующих нормативных документов	Не учтены требования соответствующих нормативных документов
УК-9	Указывает на возможность применения полученных результатов в социальной и профессиональной сферах людьми с ограниченными возможностями здоровья и/или описывает созданные условия на предприятии для лиц с ОВЗ	Обозначены возможности применения полученных результатов в социальной и профессиональной сферах людьми с ограниченными возможностями здоровья и/или описаны созданные условия на предприятии для лиц с ОВЗ	Указана возможность применения полученных результатов людьми с ограниченными возможностями здоровья без указания социальной и профессиональной сферы и/или фрагментарно описаны созданные условия на предприятии для лиц с ОВЗ	Отсутствует указание на возможность применения полученных результатов в социальной и профессиональной сферах людьми с ограниченными возможностями здоровья и отсутствует описание созданных условий для лиц с ОВЗ
УК-10	Использует экономические знания для изучения процессов, происходящих в профессиональной сфере, и обоснования экономических решений	Использует экономическую лексику, обосновывает предлагаемое решение в соответствии с представленными экономическими данными, характеризующими развитие предприятия, отрасли, региона, государства, мировой экономики, их текущее состояние и перспективы развития.	Использует экономическую лексику, показывает способность использования экономических данных для обоснования предлагаемого решения. Отвечает на заданные в рамках проверки компетенции вопросы.	Не использует экономическую лексику, обосновывает предлагаемого решения без учета экономических данных. Не отвечает на заданные в рамках проверки компетенции вопросы.
УК-11	Квалифицирует коррупционные отношения и их негативное воздействие на правопорядок	Представленные к защите материалы соответствуют требованиям предъявляемым к оригинальности текста, установленными данной рабочей программой	Представленные к защите материалы не в полной мере соответствуют требованиям предъявляемым к оригинальности текста, установленными данной рабочей программой (оригинальность ниже 70%, но не менее 60%)	Представленные к защите материалы не соответствуют требованиям предъявляемым к оригинальности текста, установленными данной рабочей программой (оригинальность ниже 60%)
ОПК-1	Владение базовыми знаниями, умениями, навыками, ориентация в фундаментальных проблемах естественно-научных дисциплин. Навыки применения математических методов при анализе процессов и явлений	В работе грамотно применяются базовые понятия и законы фундаментальных разделов наук о Земле. Грамотно используется терминологический аппарат при решении профессиональных	В работе допущены ошибки при применении терминологического аппарата, базовых понятий и/или законов фундаментальных разделов наук о Земле. Грамотно	В работе некорректно применяется терминологический аппарат, базовые понятия и/или законы фундаментальных разделов наук о Земле. В работе отсутствует эколого-географический анализ выполнен на основе компиляции

		задач в области экологии и природопользования. В работе выполнен эколого-географический анализ. Работа выполнена на основе репрезентативных данных	используется терминологический аппарат при решении профессиональных задач в Эколого-географический анализ выполнен недостаточно полно – в работе цитируется малое количество источников литературы. В работе допущены ошибки при математической обработке информации разных типов	данных, отсутствует собственный анализ, собственная точка зрения. Данные нерепрезентативны
ОПК-2	Владеет базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями наук об окружающей среде, о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды	В работе грамотно применяется терминологический аппарат в области общей экологии, геоэкологии, прикладной экологии при решении профессиональных задач. В аналитической части работы установлены причинно-следственные связи выявлении причинно-следственные связи при обсуждении полученных результатов.	В работе допущены ошибки при применении терминологического аппарата в области общей экологии, геоэкологии, прикладной экологии при решении профессиональных задач. В аналитической части работы допущены ошибки при выявлении причинно-следственных связей при обсуждении полученных результатов.	В работе некорректно применяется терминологический аппарат в области общей экологии, геоэкологии, прикладной экологии при решении профессиональных задач. Анализ данных выполнен некорректно, причинно-следственные связи не установлены.
ОПК-3	Демонстрирует способность использовать специальные методы в профессиональной деятельности	В работе отражены специальные методы исследования, положенные в ее основу, в том числе указано использование нормативно-методической базы, изложен порядок выполнения работ; В работе используются данные, обеспечивающие правильный статистический анализ	В работе отражены специальные методы исследования, положенные в ее основу. Недостаточно изложено использование нормативно-методической базы, порядка выполнения работ; В работе используются данные не достаточные для проведения полного статистического анализа	В работе не отражены специальные методы исследования, положенные в ее основу. Отсутствуют ссылки на применение нормативно-методической базы. Порядок выполнения работ не изложен; Работа выполнена на основании чрезмерного заимствования информации из ресурсов Интернет. На основании данных невозможно провести статистический анализ
ОПК-4	Применяет положения нормативно-правовых документов (законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в	При выполнении ВКР студент активно использует положения нормативно-правовых документов и	При выполнении ВКР студент использует положения нормативно-правовых документов по	При выполнении ВКР студент не использует положения нормативно-правовых документов по рассматриваемой проблеме; 2)

	<p>процессе профессиональной деятельности) соответствующие решаемой профессиональной задаче; Соблюдает профессиональные нормы, правила и требования – демонстрирует ответственность за результаты работы.</p>	<p>проводит их анализ по рассматриваемой проблеме; Наличие профессионально обоснованных достоверных результатов исследования; Цитирование литературных источников выполнено корректно. Оригинальность текста составляет не менее 60 %.</p>	<p>рассматриваемой проблеме; Наличие профессионально обоснованных достоверных результатов исследования; Цитирование литературных источников выполнено корректно. Оригинальность текста составляет не менее 60 %.</p>	<p>Отсутствие профессионального обоснование результатов работы - результаты работы недостоверны; Цитирование литературных источников выполнено некорректно. Оригинальность текста составляет менее 60 %.</p>
ОПК-5	<p>Применяет технологические новации. Обрабатывает данные с использованием современного программного обеспечения</p>	<p>Работа выполнена с применением информационных технологий, современных программных средств</p>	<p>Работа выполнена с применением информационных технологий. В текстовой части работы не указаны используемые прикладные программные средства.</p>	<p>Студент не владеет прикладными программными средствами. В текстовой части работы не указаны прикладные программные средства, необходимые для решения поставленных задач.</p>
ОПК-6	<p>Демонстрирует грамотную и правильную организацию, и планирование работы; Владеет навыками теоретического анализа в области экологии и природопользования, умения связывать факты и события, давать адекватную оценку, формулировать выводы в исследуемой области. Результаты работы опубликованы и/или докладывались на конференции.</p>	<p>Работа выполнена логично, в работе грамотно выполнены: а) постановка целей и задач, б) выбраны методы исследования, в) изложены результаты, г) составлены рекомендации для предприятия, или для реализации проекта. В работе отражен порядок организации работ в соответствии с ее темой (камеральных, полевых, лабораторных, экспериментальных работ). Правильно, логично интерпретирована информация из разных источников в области экологии и природопользования. На основе анализа материала сформулированы корректные выводы, в соответствии с поставленными задачами. Результаты работы доложены на конференции(ях) и/или при проведении других</p>	<p>Есть замечания к структуре работы, в работе не всегда грамотно отражено выполнение отдельных ее этапов: а) постановка целей и задач, б) выбраны методы исследования, в) изложены результаты, г) составлены рекомендации для предприятия, или для реализации проекта, или научной работы. В работе недостаточно полно отражен порядок организации работ в соответствии с ее темой. Информация недостаточно полно или необъективно отражает истинное состояние проблемы. Необходимо большее количество источников для ее полной интерпретации. На основе анализа материала сформулированы выводы, в соответствии с поставленными задачами.</p>	<p>В работе отсутствует логика и структура, в работе не отражено выполнение ее этапов: а) постановка целей и задач, б) выбор методов исследования, в) изложения результатов, г) составления рекомендаций для предприятия, или для реализации проекта, или научной работы. В работе не отражен порядок организации работ. Работа не отражает ее тему. Отсутствует логика в интерпретации информации из разных источников в области экологии и природопользования. Выводы не корректны, не соответствуют поставленным задачам. Результаты работы не доложены на конференции(ях) и/или при проведении других научных мероприятий.</p>

		научных мероприятий.	Результаты работы доложены на конференции(ях) и/или при проведении других научных мероприятий.	
ПКВ-1	Способность актуализировать знания правовых основ природопользования в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды	В работе представлен критический анализ применения норм законодательства, регламентирующего деятельность в области того или иного вида природопользования	В работе недостаточно изложены отдельные теоретические и практические аспекты применения норм законодательства, регламентирующего деятельность в области того или иного вида природопользования	В работе отсутствует критический анализ применения норм законодательства, регламентирующего деятельность в области того или иного вида природопользования
ПКВ-2	Способность актуализировать свои знания, умения и навыки при осуществлении контрольно-ревизионной деятельности, а также при осуществлении деятельности связанной с разработкой мероприятий, направленных на улучшение состояния окружающей природной среды и охрану здоровья человека	В работе дана оценка контрольно-ревизионным мероприятиям, мероприятий (или проектов/программ на уровне предприятия или муниципалитета), направленных на сохранение природных объектов, в том числе мероприятий, направленных на улучшение состояния окружающей среды и охрану здоровья человека	В работе дана поверхностная оценка контрольно-ревизионных мероприятий, мероприятий (или проектов/программ на уровне предприятия или муниципалитета), направленных на сохранение природных объектов, в том числе мероприятий, направленных на улучшение состояния окружающей среды и охрану здоровья человека	В работе отсутствует оценка контрольно-ревизионных мероприятий, мероприятий (или проектов/программ на уровне предприятия или муниципалитета), направленных на сохранение природных объектов, в том числе мероприятий, направленных на улучшение состояния окружающей среды и охрану здоровья человека
ПКВ-3	Способен актуализировать систему профессиональных знаний, умений и навыков, связанных с выполнением профессиональных задач в области рационального природопользования и охраны окружающей среды	Выполнен анализ литературных и эмпирических данных в области рационального природопользования и охраны окружающей среды, в соответствии с целями и задачами работы	Анализ литературных и эмпирических данных в области рационального природопользования и охраны окружающей среды проведен в соответствии с целями и задачами работы. Но задачи работы раскрыты недостаточно полно (или недостаточно аргументированы)	Отсутствует анализ литературных и эмпирических данных в области рационального природопользования и охраны окружающей среды. Результаты работы не соответствуют целям и задачам
ПКВ-4	Способность использовать знания фундаментальных закономерностей и методических особенностей проведения исследований в предметной области научного знания, в том числе в сферах экологического	Представленные в работе экологические компетенции по теме ВКР раскрыты полно; фундаментальные закономерности и методических особенностей проведенного	Экологические компетенции по теме ВКР раскрыты частично; фундаментальные закономерности и методические особенности проведенного исследования применены в	Представленные в работе экологические компетенции не раскрыты; фундаментальные закономерности и методические особенности проведенного исследования не отражены в работе,

	образования и просвещения	исследования грамотно применены в предметной области, в соответствии с темой ВКР, в том числе в сферах экологического образования и просвещения	предметной области недостаточно полно, частично отражают тему ВКР, отдельные результаты проведенного исследования возможно применить в сферах экологического образования и просвещения	или не соответствуют теме ВКР, результаты проведенного исследования невозможно применить в сферах экологического образования и просвещения
--	---------------------------	---	--	--

3 Описание процедуры оценивания

Во время проведения "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" члены государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) для каждого выпускника по каждой из компетенций, выносимых на аттестацию, оценивают степень ее сформированности. При отсутствии несформированных компетенций, если число полностью сформированных компетенций превышает 80% - выпускнику ставится оценка «отлично», превышает 60% - «хорошо», не превышает 60% - удовлетворительно. Если одна или несколько компетенций выпускника членами ГЭК оценены как несформированные – выпускнику ставится оценка «неудовлетворительно».

4 Примеры контрольно-измерительных материалов

4.1 ВКР Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)

Пример номер 4.1.1

См. Приложение 1 - Задание, график

4.2 ВКР Требования к ВКР

Пример номер 4.2.1

1. По структуре:

1) в первом разделе выдержана принятая последовательность представления методов исследования:

- анализ научных исследований по разрабатываемой проблеме;
- анализ нормативной документации, регламентирующей проектные работы;
- анализ аналогичных решений объектов данного типа (российский и зарубежный опыт);

2) выполнен выбор и обоснование авторской концепции;

3) интерпретация результатов исследовательских методов представлена в соответствующем разделе ВКР и оформлена в соответствии с требованиями РПД.

2. По содержанию:

- 1) раскрыто своеобразие различных подходов к разработке изучаемой проблемы и определено значение и место проблемы среди общей проблематики;
- 2) представлен анализ и интерпретация работ отечественных и зарубежных авторов по теме исследования в историческом, общекультурном аспектах и/или сточки зрения исследователей, принадлежащих к различным направлениям;
- 3) представлен анализ актуальной нормативно-правовой информации, нормативных актов технического и правового характера;
- 4) проанализированы, выявлены особенности и представлены результаты анализа.

4.3 ВКР Требования к оригинальности ВКР

Пример номер 4.3.1

При защите выпускных квалификационных работ особое внимание уделяется недопущению нарушения студентами правил профессиональной этики. К таким нарушениям относятся в первую очередь плагиат, фальсификация данных и ложное цитирование. Под плагиатом понимается наличие прямых заимствований без соответствующих ссылок из всех печатных и электронных источников, защищенных ранее выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций. Под фальсификацией данных понимается подделка или изменение исходных данных с целью доказательства правильности вывода (гипотезы и т.д.), а также, умышленное использование ложных данных в качестве основы для анализа. Под ложным цитированием понимается наличие ссылок на источник, когда данный источник такой информации не содержит. Обнаружение указанных нарушений профессиональной этики является основанием для снижения оценки, вплоть до выставления оценки «неудовлетворительно».

4.4 ВКР Требования к ответам на вопросы членов ГЭК

Пример номер 4.4.1

Ответы на вопросы должны характеризоваться:

- логичностью, ясностью и последовательностью;
- соответствием языковым нормам.

Ответы на вопросы должны содержать:

- адекватное вопросу количество информации;
- ясно выраженную и обоснованную точку зрения, аргументы в пользу высказанных положений;

В ходе ответов на вопросы студент должен:

- активно вести научную дискуссию, адекватно реагировать на вопросы и замечания членов ГЭК;
- соблюдать этические нормы в процессе общения, проявлять вежливость, эмпатию, толерантность и уважительное отношение к окружающим;
- вести себя в соответствии с заданной коммуникативной ситуацией (условия официального академического общения), в том числе отбирать адекватные ситуации языковые средства и соблюдать нормы речевого этикета; - избегать межличностных конфликтов

4.5 ВКР Требования к устному докладу

Пример номер 4.5.1

Доклад должен характеризоваться:

- логичностью и последовательностью изложения материала;
- соответствием языковым нормам.

Доклад должен содержать:

- обоснование актуальности и новизны выбранной темы;
- определение объекта, предмета, целей и задач исследования;
- характеристику основных теоретических положений, на которых базируется ВКР;
- основные результаты полученные в ходе исследования;
- выводы и перспективы исследования.

Входе выступления студент должен: - соблюдать этические нормы в процессе общения, проявлять вежливость, эмпатию, толерантность и уважительное отношение к окружающим;

- вести себя в соответствии с заданной коммуникативной ситуацией (условия официального академического общения), в том числе отбирать адекватные ситуации языковые средства и соблюдать нормы речевого этикета;
- избегать межличностных конфликтов.

4.6 ВКР Требования к электронной презентации

Пример номер 4.6.1

Текст электронной презентации должен характеризоваться:

- логичностью и последовательностью изложения материала;
- соответствием тексту устного доклада;

- соответствием языковым нормам

Текст презентации должен содержать:

- титульный слайд с указанием вуза, института/кафедры, темы, сведений об авторе и научном руководителе, а также года выпуска;
- определение объекта, предмета, целей и задач исследования;
- обоснование актуальности и новизны выбранной темы;
- характеристику основных теоретических положений, на которых базируется выпускная квалификационная работа;
- основные результаты, полученные в ходе исследования;
- заключительный слайд с выводами и перспективами исследования.

Студенту требуется подготовить электронную презентацию, отражающую результаты исследования, в программе Power Point, либо аналогичной программе. Включить в состав презентации титульный и заключительный слайды. Отобразить основные результаты ВКР тезисно. Использовать крупный шрифт, комфортное сочетание цветов. Использовать различные способы визуализации и структурирования информации (схемы, таблицы, иллюстрации, графики, диаграммы и т.п.).