

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Программа государственной итоговой аттестации

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

Направление и направленность (профиль) подготовки  
**05.04.06 Экология и природопользование. Экология и охрана окружающей среды**

Год набора на ОПОП  
**2024**

Квалификация  
**магистр**

Для всех форм обучения

Владивосток 2025

Программа государственной итоговой аттестации (Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) по ОПОП ВО "05.04.06 Экология и природопользование. Экология и охрана окружающей среды" составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (утверждена приказом Минобрнауки России от 897 № 07.08.2020г.).

Составитель(и):

*Иваненко Н.В., кандидат биологических наук, доцент, Кафедра экологии, биологии и географии, Natalya.Ivanenko@vvsu.ru*

Утверждена на заседании кафедры экологии, биологии и географии от 18.04.2025 ,  
протокол № 3

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)  
Иваненко Н.В.

| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                  |
|---|------------------|
| Сертификат                                | 1576081941       |
| Номер транзакции                          | 0000000000DA3255 |
| Владелец                                  | Иваненко Н.В.    |

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 "05.04.06 Экология и природопользование. Экология и охрана окружающей среды" соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры), утвержденным приказом Минобрнауки России от 897 № 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 магистратуры, 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)

Таблица 1 – Результаты обучения

| Код компетенции                  | Содержание компетенции   |
|----------------------------------|--|
| <b>Универсальные компетенции</b> |  |
| УК-1                             | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                 |
| УК-2                             | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  |
| УК-3                             | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                     |
| УК-4                             | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| УК-5                             | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   |
| УК-6                             | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                |

| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                 |   |
|---|---|
| ОПК-1   | Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени  |
| ОПК-2   | Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности  |
| ОПК-3   | Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности  |
| ОПК-4   | Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики  |
| ОПК-5   | Способен решать 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 деятельности, в том числе научно-исследовательской  |
| <b>Профессиональные компетенции, предложенные вузом</b> |   |
| ПКВ-1   | Способен формулировать проблемы и задачи научного исследования в области экологии и природопользования, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний, формулировать выводы и рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований |
| ПКВ-2   | Способен к экспертно-аналитической деятельности в сфере экологии и природопользования, планированию и выполнению профильных прикладных исследований с использованием современных подходов и методов   |

### **3 Формы государственной итоговой аттестации и сроки их проведения**

3.1 Государственная итоговая аттестация обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования "05.04.06 Экология и природопользование. Экология и охрана окружающей среды" проводится в форме:

- Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

### **4 Выполнение, 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 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 ВКР и, при наличии, консультанты закрепляются за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими 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. Требования к содержанию.**

Выпускная квалификационная работа имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- задание руководителя;
- аннотация на русском и английском языках;
- введение: 2-3 стр.;
- первая глава: 25-30 стр.
- вторая глава: 7-15 стр.
- третья глава: 20-40 стр.
- заключение: 2-3 стр.;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Рекомендуемый общий объем ВКР (без приложений) составляет 70 страниц.

#### **4.3.2 Оформление выпускной работы**

Оформление ВКР должно соответствовать требованиям, изложенными 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».

#### **4.3.3 Методические рекомендации по выполнению ВКР**

ВКР должна состоять из аннотации, введения, основной части, заключения, списка использованных источников и приложений. Объем приложений не ограничивается. Введение ВКР является ее теоретическим обоснованием: выявляет актуальность - т.е. необходимость проведения исследования именно по данной теме; формирует цель и задачи исследования, при этом цель - это конечный результат исследования, а задачи - это частные вопросы, решение которых способствует достижению этой цели); определяет объект и предмет изучения; описывает методы исследования; показывает степень изученности темы - насколько широко и подробно она освещена в различных источниках; новизну работы и ее структуры; указывает на достигнутый результат работы. Во введении также могут быть приведены пояснения к содержанию работы: чем обусловлена принятая структура, почему ограничен круг исследуемых вопросов, с чем связаны временные границы исследуемой проблемы, на каких фактических материалах строится работа и др.

В первой главе выполняется научный обзор литературы. В теоретической части ВКР необходимо провести анализ научных исследований по проблеме, используя обширную библиографию.

Вторая глава посвящена характеристике объекта, методов исследования и описанию района работ, или краткой характеристики предприятия.

В третьей главе должна быть выполнена практическая часть работы в соответствии с целями и задачами.

Название глав, их порядок и количество может корректироваться в соответствии с целью, задачами работы., характера научно-исследовательской или прикладной работы.

Заключение должно содержать выводы, обобщенное изложение основных рассмотренных проблем, авторскую оценку работы с точки зрения решения задач, поставленных в работе, данные о практической эффективности внедрения рекомендаций. Могут быть указаны перспективы дальнейшей разработки темы. Выводы в заключении должны строго соотноситься с общей целью и конкретными задачами, обозначенными во введении. Важно доказать, что поставленные задачи решены и цель достигнута. Если проведенное исследование не достигло цели, необходимо отметить, насколько автору удалось приблизиться к решению данных задач, и имеется ли возможность решить их полностью или частично. Вывод в заключении не должен представлять собой механического суммирования резюме, содержащихся в конце разделов и параграфов. В заключении должен содержаться общий итог всего исследования, его конечный результат. Список используемых источников включает в себя перечень научных и учебных материалов (монографий, статей, учебников, материалов СМИ и официальных сайтов), действительно использованных при подготовке работы. Список источников ВКР, включает в себя не менее 40 наименований, в том числе на иностранном языке, расположенных в порядке появления источников в тексте (а не по алфавиту). При этом не менее 50% источников

должны быть не старше 5 лет. Приложения должны содержать любую информацию, относящуюся к теме и более полно раскрывающую ее содержание: копии документов, выдержки из нормативных актов, статистические показатели в виде таблиц, графиков либо диаграмм, схемы изучаемых процессов, фотографии и другой материал. Приложения подшиваются строго в той последовательности, в какой они рассматриваются в тексте. Каждое приложение должно иметь заголовок, раскрывающий его содержание.

Выпускная квалификационная работа должна удовлетворять следующим требованиям.

1. ВКР должна быть выполнена самостоятельно.
  2. ВКР должна иметь теоретическую, аналитическую и практическую части.
  3. Вопросы теории должны быть тесно увязаны с предметом исследования.
  4. ВКР может содержать анализ показателей, отражающих сущность, структуру, динамику исследуемых в работе явлений, обобщать собранный фактический материал, включать конкретные примеры сложившейся практики по исследуемой проблеме.
  5. Практическая часть работы должна выполняться на основе всестороннего изучения и анализа статистического, фактического материала по исследуемой теме с использованием отечественного и зарубежного опыта, содержать предложения и рекомендации по улучшению социально - экономической ситуации и решению исследуемой в работе проблемы.
  6. ВКР должна отражать различные точки зрения на исследуемую проблему и содержать позицию автора. Все авторские предложения и выводы в ВКР должны быть аргументированы, научно обоснованы и иметь практическую и научную ценность.
  7. ВКР должна включать в себя таблицы, схемы, графики, диаграммы или иные демонстрационные формы, характеризующие сущность, структуру, динамику исследуемых явлений, процессов, видов деятельности.
  8. ВКР должна демонстрировать знания законодательных и нормативных актов по теме, статистики, монографической литературы и статей периодической печати.
  9. ВКР должна быть оформлена в папку с прозрачной обложкой и сброшюрована.
  10. ВКР в обязательном порядке проходит проверку на плагиат.
- Рекомендованные пороговые значения объема оригинального текста, без включения в объем проверяемого текста библиографических источников, нормативных правовых актов, устойчивых словосочетаний и оборотов составляют:
- для выпускных квалификационных работ обучающихся по образовательным программам магистратуры – в соответствии с решением, принятым на заседании кафедры/института и оформленным протоколом, но не менее 70 %;
11. После защиты ВКР обучающийся подписывает лицензионный договор на размещение электронной версии материалов ВКР в базах данных.

Следует обратить особое внимание, что обучающийся несет персональную ответственность за грамотность написания текста, качество собранной и анализируемой информации, достоверность сведений, содержащихся в ВКР, своевременность предоставления результатов работы научному руководителю.

#### **4.3.4 Предварительная защита и представление ВКР на кафедру**

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, имеющий 100% готовности, а также различные материалы, сопровождающие написание ВКР и ее последующую защиту. 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. В случае низкой оценки качества и/или степени готовности выпускной квалификационной работы комиссией по согласованию с научным руководителем и заведующим кафедрой может быть принято решение о переносе срока защиты.

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

После прохождения процедуры проверки на антиплагиат – работа подлежит проверке на нормоконтроль. Нормоконтроль – это проверка ВКР на соответствие всем стандартам и нормам оформления. Для проведения нормоконтроля заведующий кафедры 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. Когда работа была исправлена, ее необходимо отправить на проведение 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.

В работу обучающийся вкладывает:

- ВКР на электронном носителе;
- календарный график;
- графический материал (чертежи, схемы, плакаты) (при наличии);
- раздаточный материал.
- отзыв руководителя ВКР;
- рецензию на ВКР (для специалистов, магистров);
- справку о результатах проверки ВКР на объем заимствований;
- акт о внедрении (при наличии);
- лицензионный договор.

Папка должна иметь плотную 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 в течение 5-7 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, конкретные предложения автора. Более полно освещаются аспекты, связанные с внедрением в практику.

Для защиты следует 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**

Полностью готовый и прошедший антиплагиат, нормоконтроль вариант ВКР, подписанный автором и руководителем, с письменным отзывом руководителя представляется на кафедру на подпись заведующему кафедрой за пять 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 в течение 10-15 минут;

2) присутствующие члены ГЭК задают вопросы, на которые обучающийся дает краткие, четко аргументированные ответы;

3) секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя;

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) образца, установленного Министерства 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, магистратуры, специалитета)».

### **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 "05.04.06 Экология и

природопользование. Экология и охрана окружающей среды" (утвержденным приказом Минобрнауки России от 897 № 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, 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)

## **6.2 Литература документа и интернет-ресурсы**

### **6.2.1 Основная литература**

1. Емельянова, И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : учебник для вузов / И. Н. Емельянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17095-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564684> (дата обращения: 15.05.2025).

2. Пахомова, Н.Г. Современные методы научных исследований : учеб. пособие / О.Н. Митрофанова; Н.Г. Пахомова . — Липецк : Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2022 . — 87 с. — ISBN 978-5-00175-132-8 . — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/802972> (дата обращения: 19.01.2025)

3. Цыпин, Г. М. Работа над диссертацией. Навигатор по трассе научного исследования : для вузов / Г. М. Цыпин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 35 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15484-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/507947> (дата обращения: 15.05.2025).

### **6.2.2 Дополнительная литература**

1. Едронова, В. Н. Статистика : учебник / В.Н. Едронова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 249 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1577822. - ISBN 978-5-16-017050-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1577822> (дата обращения: 06.09.2023).

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, 2025. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15732-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565172> (дата обращения: 15.05.2025).

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

1. Библиотека электронных книг по экологической безопасности <http://www.aup.ru/books/i019.htm>

2. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды) <http://www.mnr.gov.ru/>

3. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"

4. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) URL: <https://rpn.gov.ru/>

5. Электронная библиотека, книги по экологической безопасности  
<https://mybook.ru/tags/ekologicheskaya-bezopasnost/>
6. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
7. Электронно-библиотечная система "РУКОНТ"
8. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>
10. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

## **7 Материально-техническое обеспечение**

### Основное оборудование:

- Компьютеры
- Проектор
- Микроскоп Биомед 2
- Микроскоп Микмед-5
- Шкаф вытяжной ЛАБ-1500ШВФ

### Программное обеспечение:

- Arc GIS ArcView
- Microsoft Office 2010 Standard Russian
- Интеграл ПДВ-эколог 4.50 Russian
- Интеграл Эколог Russian
- Интеграл Экологические платежи предприятия 2.1 Russian
- КонсультантПлюс
- ПДВ-эколог
- Программные средства серии "Эколог"
- Эколог
- Экологические платежи

## 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  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
личная подпись

дата

Зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
личная подпись

Дата

## Приложение Б

### Примерная форма бланка задания на ВКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ \_\_\_\_\_  
наименование института

КАФЕДРА \_\_\_\_\_  
наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
И.О.Фамилия

личная подпись

дата подписи

### ЗАДАНИЕ

на выполнение (указать вид ВКР)

Студенту \_\_\_\_\_

Тема (указать вид ВКР) \_\_\_\_\_

утверждена приказом ректора № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 202\_\_\_\_ г.

Указать вид ВКР представляется в виде:

а) текстовой частью (пояснительной записки)

б) графической частью (чертежи и др.)

Содержание пояснительной записки \_\_\_\_\_

Перечень графического материала с указанием количества чертежей

Консультанты по разделам ВКР

3. Срок предоставления ВКР на кафедру \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Задание получил \_\_\_\_\_

#### *Примечание:*

- форму бланка кафедра разрабатывает самостоятельно на основе предложенной. Если распределение компетенций в структуре задания отличается от типовой, предложенной в фонде оценочных средств ОПОП, то в задании (*Содержание пояснительной записки, графический материал ..*) необходимо указать коды контролируемых компетенций.

- 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 Г

### Примерная форма отзыва руководителя на ВКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

НАИМЕНОВАНИЕ КАФЕДРЫ

### ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на (указать вид ВКР, например, дипломную работу)

студента(ки) \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество

обучающегося по основной профессиональной образовательной программе \_\_\_\_\_

код, наименование направления подготовки, профиля/специальности

наименование профиля/специализация

на тему \_\_\_\_\_  
полное наименование темы согласно приказу

Выпускная квалификационная работа состоит из текстовой части (пояснительной записки) на \_\_\_\_\_ страницах, графической части на \_\_\_\_\_ чертежей, \_\_\_\_\_ плакатов.

*Рекомендации Руководителю по составлению отзыва:*

- соответствие ВКР заданию;
- актуальность ВКР;
- научную новизну ВКР (новизна используемых методов, оригинальность поставленных задач, уровень исследовательской части);
- уровень владения исследовательскими навыками (математической обработки данных, анализ и интерпретация результатов исследования, формулирование выводов и т.д.);
- практическую ценность ВКР;
- оценку подготовленности студента, инициативности, ответственности и самостоятельности принятия решений при решении задач ВКР;
- соблюдение правил и качества оформления текстовой части, графической части ВКР;
- достоинства и недостатки ВКР;
- умение работать в команде (при выполнении ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе с оценкой индивидуального вклада каждого из авторов выпускной квалификационной работы в период её подготовки).

В отзыве обязательно указывается результат проверки работы на объем заимствований (Оригинальность текста ВКР составляет \_\_\_\_\_ %).

Руководитель дает оценку сформированности компетенций продемонстрированных в период подготовки ВКР (в виде приложения к отзыву) и высказывает свое мнение о возможности присвоения выпускнику квалификации \_\_\_\_\_

указать квалификацию выпускника

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
ученая степень, звание, должность \_\_\_\_\_  
имя, отчество \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_  
фамилия, \_\_\_\_\_

*Примечание – Форму бланка кафедра разрабатывает самостоятельно на основе предложенной.*

Приложение  
к программе государственной итоговой аттестации  
МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Фонд оценочных средств

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

Направление и направленность (профиль) подготовки  
**05.04.06 Экология и природопользование. Экология и охрана окружающей среды**

Год набора на ОПОП  
**2024**

Квалификация  
**магистр**

Для всех форм обучения

Владивосток 2025

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся (Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по ОПОП ВО "05.04.06 Экология и природопользование. Экология и охрана окружающей среды" (утвержден приказом Минобрнауки России от 897 № 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., кандидат биологических наук, доцент, Кафедра экологии, биологии и географии, Natalya.Ivanenko@vvsu.ru*

Утверждена на заседании кафедры экологии, биологии и географии от 18.04.2025 ,  
протокол № 3

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Иваненко Н.В.

| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                  |
|---|------------------|
| Сертификат                                | 1576081941       |
| Номер транзакции                          | 0000000000DA3255 |
| Владелец                                  | Иваненко Н.В.    |

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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий   | Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)<br>Требования к ВКР<br>Требования к оригинальности ВКР   |
| УК-2                    | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)<br>Требования к ВКР<br>Требования к устному докладу<br>Требования к электронной презентации  |
| УК-3                    | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели   | Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)  |
| УК-4                    | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия   | Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)<br>Требования к ВКР<br>Требования к оригинальности ВКР<br>Требования к ответам на вопросы членов ГЭК<br>Требования к устному докладу<br>Требования к электронной презентации |
| УК-5                    | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | Требования к ответам на вопросы членов ГЭК<br>Требования к устному докладу  |
| УК-6                    | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки  | Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)  |
| ОПК-1                   | Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени   | Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)<br>Требования к ВКР  |
| ОПК-2                   | Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности                     | Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)<br>Требования к ВКР  |
| ОПК-3                   | Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности   | Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)<br>Требования к ВКР  |
| ОПК-4                   | Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики   | Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)<br>Требования к ВКР  |
| ОПК-5                   | Способен решать 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)<br>Требования к ВКР  |
| ОПК-6                   | Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской   | Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)<br>Требования к ответам на вопросы членов ГЭК<br>Требования к устному докладу  |
| ПКВ-1                   | Способен формулировать проблемы и задачи научного исследования в области экологии и природопользования, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в                                 | Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)<br>Требования к ВКР  |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       | науке знаний, формулировать выводы и рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных   |   |
| ПКВ-2 | Способен к экспертно-аналитической деятельности в сфере экологии и природопользования, планированию и выполнению профильных прикладных исследований с использованием современных подходов и методов | Задание на ВКР (включая график выполнения ВКР)<br>Требования к оригинальности ВКР |

## 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                           | Поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения проблемных ситуаций и выработка стратегии действий   | Точно формулирует актуальность темы и представляет степень ее разработанности, адекватно ставит цели и задачи исследования, раскрывает теоретическую и практическую значимость исследования; студент использует анализ способов (методов, подходов, алгоритмов) при решении проблемных ситуаций, точно формулирует используемые им методы исследования; структура работы логична и соответствует сформулированной цели и поставленным задачам | 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, студент подробно описывает используемые им методы исследования; структура работы не в полной мере соответствует сформулированной цели и поставленным задачам | В целом сформулирована актуальность темы и поставлены цели и задачи исследования, но в работе не достаточно поставленные цели и задачи не согласованы с целями выпускного проекта; не в полной мере раскрыта теоретическая и практическая значимость исследования; студент использует анализ способов (методов, подходов, алгоритмов) при решении проблемных ситуаций, не приводит общие и используемые им методы исследования; структура работы не соответствует сформулированной цели и поставленным задачам |
| УК-2                           | Соответствие содержания ВКР содержанию электронной презентации и тексту устного выступления                                 | Текст электронной презентации и устного выступления в полной мере отражают содержание исследования, описанного в ВКР (не отражена часть выводов и/или значимых положений работы)  | Текст электронной презентации и устного выступления не в полной мере отражают содержание исследования, описанного в ВКР (не отражена часть выводов и/или значимых положений работы)   | Текст электронной презентации и устного выступления не соответствует содержанию исследования, описанного в ВКР   |
| УК-2                           | Формулирует цель, задачи исследования и в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | Демонстрирует полную способность определять цель исследования и соотнести задачи с поставленной целью. Выводы соответствуют поставленным задачам  | Демонстрирует частичную способность определять цель исследования и соотнести задачи с поставленной целью. Выводы не вполне соответствуют поставленным задачам   | Не демонстрирует способность определять цель исследования и соотнести задачи с поставленной целью (поставленные задачи не соответствуют поставленной целью); выводы не соответствуют поставленным задачам  |
| УК-3                           | Осуществляет социальное взаимодействие в процессе выполнения  | Определяет цель исследования и соотносит задачи с поставленной целью. Выводы  | Определяет цель исследования, но не все задачи направлены на достижение поставленной  | Определяет цель исследования, но не все задачи направлены на достижение поставленной   |

|       | задания на ВКР, реализует определенную роль в этом взаимодействии  | соответствуют поставленным задачам  | цели. Выводы частично соответствуют поставленным задачам  | цели. Выводы частично соответствуют поставленным задачам  |
|-------|--|---|---|---|
| УК-4  | Логичность, связность и композиционная завершенность письменного научного текста, соответствие нормам современного русского / иностранного языков                      | Письменный научный текст отличается логичностью связностью, и композиционной завершенностью, соответствует нормам современного русского языка, ошибки всех типов отсутствуют                  | Письменный научный 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 соответствует научного стиля, характеризуется отсутствием логичности, связности, композиционной завершенности, соответствует нормам современного русского / иностранного языков, отсутствуют между композиционными частями текста, связности композиционной, отсутствуют, имеются ошибки разных типов в большом количестве |
| УК-4  | Соответствие коммуникативного поведения заданной ситуации (условия официального академического общения)  | Соблюдает правила поведения в условиях официального академического общения  | В целом соблюдает правила поведения в условиях официального академического общения, имеются отдельные замечания   | Не соблюдает правила поведения в условиях официального 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 соответствует нормам русского / иностранного языков. Текст электронной презентации содержит большое количество ошибок  |
| 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 приводит к конфликтам. Не может выстроить научную дискуссию, реагирует/надеяется на 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 возможности применения полученных результатов, оценивает практическую значимость проведенного исследования | Придерживается сроков, указанных в календарном графике, указывает на возможности применения полученных результатов, описывает уровень практической значимости проведенного исследования       | Нарушает сроки, обозначенные в календарном графике, указывает на возможности применения полученных результатов, отмечает практическую значимость проведенного исследования  | Календарный график не выполняется, указаны возможные сроки применения полученных результатов, не указана практическая значимость проведенного исследования  |
| ОПК-1 | Умеет системно мыслить; формулировать научную позицию в отношении  | Проведен анализ исследований по проблеме, освещен исторический аспект, сформулированы основные теоретические  | Проведен анализ исследований по проблеме, освещен исторический аспект, сформулированы основные теоретические  | Не проведен анализ исследований по проблеме, при выполнении задания способен классифицировать однотипные явления  |

|       |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|
|       | исследуемого вопроса, при обосновании практической или теоретической значимости исследования; владеет методами философского познания окружающего мира; культурой научного мышления; способностью оценивать закономерности исторического развития науки; способностью донести материал в доступной для слушателя форме. | позиции; при выполнении ВКР активно использует знания о структуре и функционировании целого, анализирует взаимодействие структурных элементов целого, а также демонстрирует способность классифицировать однотипные явления и формулировать выводы; использует методологию научного познания, владеет культурой научного мышления – работа выполнена в научной стилистике; в теоретической части ВКР проводит анализ научных исследований по проблеме, использует обширную библиографию. | позиции сформулированы не корректно; при выполнении ВКР способен классифицировать однотипные явления и формулировать выводы; в работе присутствуют элементы анализа взаимодействия структурных элементов целого; недостаточно аргументированы результаты работы; использована методология научного познания, магистрант владеет культурой научного мышления, тем не менее, в некоторых разделах работы нарушена научная стилистика; в теоретической части ВКР проводит анализ научных исследований по проблеме, использует устаревшую литературу | формулировать корректные выводы; в работе отсутствуют элементы анализа взаимодействия структурных элементов целого; результаты работы не обоснованы  |
| ОПК-2 | Работа направлена на решение проблем экологии, природопользования и охраны окружающей среды, результаты работы имеют научную и практическую значимость   | В работе отражены основные геоэкологические проблемы при установлении актуальных тенденций в области профессиональных знаний при решении природоохранных и экологических проблем, возникающих в связи с развитием отраслей экономики или в связи с изменениями протекания природных процессов  | В работе отражены основные геоэкологические проблемы при установлении актуальных тенденций в области профессиональных знаний, тем не менее недостаточно аргументированы решения природоохранных и экологических проблем, возникающих в связи с развитием отраслей экономики или в связи с изменениями протекания природных процессов   | В работе не отражены основные геоэкологические проблемы; не установлены актуальные тенденции в области профессиональных знаний при решении природоохранных и экологических проблем, возникающих в связи с развитием отраслей экономики или в связи с изменениями природных процессов                     |
| ОПК-3 | Владение методами сбора, обработки и анализа экологической информации  | В работе создана аналитическая база для решения всех задач по теме ВКР; используется современные подходы и методы, аппаратуру и вычислительные комплексы для решения профессиональных задач; работа выполнена на основе репрезентативных данных  | В работе создана аналитическая база для решения всех задач по теме ВКР; в работе допущены ошибки при использовании современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов при решении профессиональных задач; в работе допущены ошибки при статистической обработке экологических данных   | В работе отсутствует достаточная аналитическая база для решения всех задач по теме ВКР; в работе допущены ошибки при использовании современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов при решении профессиональных задач; данные непреподнесены                                      |
| ОПК-4 | Способен актуализировать знания правовых и этических норм в различных ситуациях: при разработке социально-значимых проектов, научно-исследовательских и научно-производственных работ  | Работа отвечает правовым и этическим нормам, предъявляемым к социально-значимым проектам, научным работам, а также в ситуации управления научным коллективом: соблюдение правил получения и отбора данных; ясное и полное представление всех важных результатов работы; результаты работы осмыслены, верно   | Работа отвечает правовым и этическим нормам, предъявляемым к социально-значимым проектам, научным работам, а также в ситуации управления научным коллективом: соблюдение правил получения и отбора данных; ясное и полное представление всех важных результатов работы; результаты работы осмыслены, верно   | Работа не отвечает правовым и этическим нормам, предъявляемым к социально-значимым проектам, научным работам, а также в ситуации управления научным коллективом: не соблюдает правила получения и отбора данных; отсутствует личная оценка студента в результате работы; результаты работы не осмыслены, |

|       |  |  |   |  |
|-------|--|--|---|--|
|       |  | истолкованы; в ВКР дана оценка вклада в данную работу предшественников, конкурентов и коллег в исследуемой области; указан личный вклад студента в работу.   | истолкованы; в ВКР недостаточно понятно дана оценка вклада в данную работу предшественников, конкурентов и коллег в исследуемой области; личный вклад студента в работу недостаточно ясно изложен.  | истолкованы; отсутствует оценка данной работы предшественников, конкурентов и коллег в исследуемой области; указан личный вклад студента в работу.   |
| ОПК-5 | Задачи исследования решает с применением современных информационно-коммуникативных, в том числе геоинформационных технологий   | Все материалы, представленные в работе (географическая информация, геоэкологическая) обработаны и выполнены с использованием современных информационно-коммуникативных, в том числе геоинформационных технологий   | Все материалы, представленные в работе (географическая информация, геоэкологическая) обработаны и выполнены с использованием современных информационно-коммуникативных, в том числе геоинформационных технологий; однако часть информации обработана с ошибками.  | Не владеет современными информационно-коммуникативными, в том числе геоинформационными технологиями  |
| ОПК-6 | Владеет способами представления информации для различных категорий слушателей  | Результаты работы опубликованы в виде статьи и доложены на научной конференции; результаты работы могут быть использованы в учебном процессе (для проведения учебных/практических занятий по программе бакалавриата/магистратуры); результаты работы могут использоваться для планирования и проведения мероприятий по экологическому просвещению  | Результаты работы опубликованы в виде материалов или тезисов конференции и доложены на научной конференции; результаты работы могут быть использованы в учебном процессе (для проведения учебных/практических занятий по программе бакалавриата/магистратуры) после доработки с учетом современных образовательных стандартов; результаты работы могут использоваться для планирования и проведения мероприятий по экологическому просвещению после доработки.  | Результаты работы опубликованы в виде материалов или тезисов конференции и доложены на научной конференции; результаты работы не могут быть использованы в учебном процессе (для проведения учебных/практических занятий по программе бакалавриата/магистратуры) и результаты работы не могут использоваться для планирования и проведения мероприятий по экологическому просвещению                     |
| ПКВ-1 | Владеет методологией научного исследования, способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные | Выполнен анализ литературных и эмпирических данных в области рационального природопользования и охраны окружающей среды, в соответствии с целями и задачами работы. Аналитический обзор литературы составлен на основе накопленных сведений в науке и производственной деятельности. В работе корректно определены проблема и задачи научного исследования, отражены специальные методы исследования, положенные в ее основу. Работа выполнена на основе корректной базы данных, результаты исследования | Анализ литературных и эмпирических данных в области рационального природопользования и охраны окружающей среды проведен в соответствии с целями и задачами работы. Но недостаточно аргументированы сведения, накопленные в науке и производственной деятельности (аналитический обзор выполнен неполно). Не все перечисленные во введении методы исследования использованы в работе. Репрезентативность исследований вызывает сомнения (методика отбора проб, продолжительность наблюдений, пространственный охват, | Отсутствует анализ литературных и эмпирических данных в области рационального природопользования и охраны окружающей среды. Результаты работы не соответствуют поставленным задачам. В работе определены правильные задачи и методы исследования. Результаты исследования не нерепрезентативны и практические рекомендации не основаны на накопленных в науке и производственной деятельности сведениях. |

|       |   |   |   |  |
|-------|---|---|---|--|
|       | результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе презентативных и оригинальных результатов исследований | репрезентативны. Научная новизна и практическая значимость работы подтверждается новыми достоверными фактами. Выводы и практические рекомендации изложены в контексте ранее накопленных в науке знаний.   | повторяемость наблюдений недостаточны для подобных исследований). Научная новизна и практическая значимость работы недостаточно подтверждается новыми достоверными фактами. Выводы и практические рекомендации изложены в контексте ранее накопленных в науке знаний.   |  |
| ПКВ-2 | Владение методами сбора, обработки и анализа информации, применяемых в эколого-экспертной и эколого-аналитической деятельности  | В работе создана аналитическая база для решения всех задач научного исследования. Использует современные подходы и методы, аппаратуру и вычислительные комплексы для решения профессиональных задач. В работе выполнен научный анализ, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к эколого-экспертной и эколого-аналитической деятельности. | В работе создана аналитическая база для решения всех задач научного исследования. В работе допущены ошибки при использовании современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов при решении профессиональных задач. Научный анализ, выполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к эколого-экспертной и эколого-аналитической деятельности, но отдельные его этапы недостаточно раскрыты в ВКР. | Не владеет осн. выполнения н исследовательск использует совр подходы и ме аппаратур вычислительные н для решен профессиональн работе отсутствуе анализ, в соотв требованиям предъявляемыми эксперти и э аналитичес деятельност |

### 3 Описание процедуры оценивания

Во время проведения "Выполнение, 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 В-Г - 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 ит.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;
- соответствии языковым нормам.

Ответы на вопросы должны содержать:

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

При ответе 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;
- соответствии 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.

При докладе 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. Отразить 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.).