

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»  
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»  
Высшая школа живых систем

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
Период обучения по образовательной программе 2023-2027 гг.

Направление подготовки бакалавриата  
05.03.06. Экология и природопользование

Профиль направления подготовки бакалавриата  
«Экология и природопользование»

Форма обучения очная

Калининград 2023

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020г. № 894 и учебным планом по направлению подготовки бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Экология и природопользование»).

Разработчик(и):

Королева Юлия Владимировна, к.г.н., доцент ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)».

Рабочая программа утверждена на заседании Учёного совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол № 01 от «17» января 2023 г.

Председатель Учёного совета

Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни  
(МЕДБИО)»

М.А. Агапов

И.о. директора высшей школы живых систем

П.В. Федураев

Руководитель образовательной программы

Л.О. Ушакова

## **1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавриата/ с 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Экология и природопользование»). Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный план по своей образовательной программе.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка способности самостоятельно решать на современном уровне задачи из области своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, правильно аргументировать и защищать свою точку зрения;
- решение вопроса о присвоении выпускнику квалификации «Бакалавр» по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа (диплома) о высшем образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по данному направлению подготовки на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

## **2. Компетенции, выносимые на государственную итоговую аттестацию**

В ходе ГИА обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций.

### **2.1. Универсальные компетенции (УК):**

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 коррупционному поведению

## 2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

## 2.3. Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу результатов исследований

ПК-2 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

ПК-3 Способен осуществлять ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду

ПК-4 Способен осуществлять планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду

ПК-5 Способен осуществлять оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации

ПК-6 Способен проектировать и реализовывать образовательные программы и технологии

ПК-7 Способен реализовывать проекты и социальные инициативы в области экологии

ПК-8 Способен использовать теоретические основы прикладной и региональной экологии в профессиональной деятельности

## **Индикаторы достижений**

УК.1.1. Выбирает источники информации и осуществляет поиск информации для решения поставленных задач

УК. 1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу

УК.1.3. Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач

УК.2.1. Демонстрирует знание правовых норм достижения поставленной цели деятельности

УК.2.2. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

УК.2.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач,

учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели

УК.3.2. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды

УК-3.3. Адаптируется в профессиональном коллективе

УК.4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на русском и иностранном языках

УК.4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей

УК.4.3. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров

УК-5.1. Имеет представление о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом аспекте

УК-5.2. Способен к восприятию межкультурного разнообразия общества в этическом контексте

УК.5.3. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей

УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели

УК.6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования

УК.6.3. Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов

УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

УК.7.2. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности

УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического совершенствования

УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

УК.8.2. Оценивает степень потенциальной опасности чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.3. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения

УК-9.1 Позволяет на основе совокупности ценностей, потребностей, мотивов, адекватных целям и задачам инклюзивного обучения, мотивировать себя на выполнение определенных профессиональных действий

УК-9.2 Владеет навыками осуществления профессиональной деятельности на основе базовых дефектологических знаний с различным контингентом

УК-10.1. Самостоятельно анализирует основные тенденции развития экономики применительно к профессиональной деятельности

УК-10.2. Ориентируется в ходе развития экономических процессов, представляет закономерность их происхождения и логику их развития

УК-11.1. Понимает сущность феноменов и коррупции

УК-11.2. Способен оценивать негативные последствия коррупционного поведения

ОПК-1.1. Использует базовые знания математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования

ОПК-1.2. Применяет базовые знания физических законов и физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.3. Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования

- ОПК-1.4. Использует знания биологии, биоразнообразия и биогеографии для решения задач в области экологии и природопользования
- ОПК-1.5. Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования
- ОПК-2.1. Применяет теоретические знания и практические навыки в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития для решения задач в профессиональной деятельности
- ОПК-2.2. Решает прикладные задачи в профессиональной деятельности
- ОПК-3.1. Применяет методы геоэкологических исследований для решения профессиональных задач
- ОПК-3.2. Использует стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для оценки состояния компонентов окружающей среды
- ОПК-3.3. Применяет методы геодезических измерений при проведении работ экологической направленности
- ОПК-3.4. Применяет методы пространственных исследований при проведении работ экологической направленности
- ОПК-4.1. Применяет знания основ федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами
- ОПК-4.2. Имеет представление о системе государственного управления в области природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики
- ОПК-5.1. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- ОПК-5.2. Применяет знания в области цифровой картографии, экологического картографирования, ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных
- ОПК-6.1. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме
- ОПК-6.2. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе
- ПК-1.1. Знает и применяет на практике методы и средства планирования и организации исследований в области экологии и природопользования
- ПК-1.2. Знает и применяет на практике методы обобщения и обработки информации в области экологии и природопользования
- ПК-1.3. Оформляет результаты научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования
- ПК-8.1. Оценивает состояние и изменение компонентов природных и антропогенных систем
- ПК-8.2. Выявляет региональные особенности проявления проблем в области экологии и природопользования
- ПК-8.3. Разрабатывает мероприятия по оптимизации природопользования и охране окружающей среды
- ПК-2.1. Выявляет в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
- ПК-2.2. Планирует по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
- ПК-2.3. Обосновывает мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации

конкретного вида оборудования

ПК-3.1. Определяет нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду

ПК-3.2. Применяет документацию по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов, в организации

ПК-3.3. Определяет размер санитарно-защитной зоны организации в соответствии с классификацией промышленных организаций

ПК-4.1. Применяет методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации

ПК-4.2. Выявляет нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля охраны компонентов природной среды в организации

ПК-4.3. Оформляет программу производственного экологического контроля, план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности

ПК-4.4. Выявляет приоритетные экологические задачи для организации

ПК-5.1. Оформляет материалы по объемам выбросов, сбросов загрязняющих веществ и по обращению с отходами для предоставления статистической и отчетной документации по природоохранной деятельности организации

ПК-5.2. Ведет отчетную документацию по природоохранной деятельности организации в электронном виде

ПК-5.3. Систематизирует материалы первичного учета отходов и производственного экологического контроля в организации

ПК-6.1. Применяет современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы

ПК-6.2. Планирует и осуществляет учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой

ПК-6.3. Разрабатывает рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивает ее выполнение

ПК-7.1. Организует самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую, в области экологии

ПК-7.2. Использует подходы, методы и приемы организации проектной и просветительской деятельности в области экологии, охраны окружающей среды в рамках воспитательной работы

### **3. Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Государственная итоговая аттестация включает:

- Подготовку к процедуре защиты выпускной квалификационной работы;
- Защиту выпускной квалификационной работы.

#### **3.1. Выпускная квалификационная работа**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде выпускной квалификационной работы бакалавра.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР, порядок выполнения и

методические рекомендации по ее выполнению устанавливаются Институтом живых систем.

Тексты ВКР проверяются на объём заимствования и размещаются на соответствующих ресурсах. Порядок проверки ВКР на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований и размещения текстов ВКР регламентируются локальными актами университета.

При защите ВКР выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и навыки, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

### **3.1.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ**

- 1. Эволюция антропогенного фактора воздействия на окружающую среду в капиталогенный на примере Калининградской области*
- 2. Оценка загрязнения атмосферного воздуха в городе Калининграде методом лишеноиндикации*
- 3. Сезонная динамика хлорофилла в воде реки Преголя*
- 4. Оценка геоэкологической ситуации в муниципальном образовании «Правдинский городской округ» Калининградской области.*
- 5. Методы снижения нагрузки автомобильного транспорта на окружающую среду на примере ГО г.Калининград*
- 6. Геоэкологические последствия развития промышленности в Калининградской области*
- 7. Геоэкологическая оценка современного состояния природных парков города Калининграда*
- 8. Геоэкологические последствия развития сельского хозяйства в Калининградской области.*
- 9. Оценка влияния миграционных потоков на состояние окружающей среды урбанизированных территорий на примере ГО г.Калининград*
- 10. Оценка геоэкологического состояния пешеходных туристических маршрутов национального парка «Куришская коса»*
- 11. Экологически безопасные технологии переработки растительного сырья*
- 12. Геоэкологический анализ селитебного освоения прибрежных территорий Калининградской области на примере Зеленоградского муниципального округа*
- 13. Видеоэкологическая оценка качества городской среды*
- 14. Обеспечение экологической безопасности производственного процесса в обществе с ограниченной ответственностью «Светловский судоремонтный завод» в Калининградской области*
- 15. Экологическое состояние поверхностных вод в Озерском районе*
- 16. Оценка качества атмосферного воздуха г. Петропавловск методом биоиндикации*
- 17. Оценка геоэкологического состояния ландшафтов в муниципальном образовании "Багратионовский муниципальный округ Калининградской области»*
- 18. Биоиндикация атмосферного осаждения азота в Калининградской области*
- 19. Пространственная оценка экологической ситуации в муниципалитетах Калининградской области*
- 20. Современное состояние и перспективы развития особо охраняемых территорий Свердловской области*
- 21. Ландшафто-экологическая реконструкция территории города (на примере города Калининграда)\*
- 22. Оценка рекреационной дигрессии природных комплексов в районе пешеходных туристических маршрутов национального парка «Куришская коса»*

23. Оценка геоэкологического состояния приморских природных комплексов Калининградской области в местах неорганизованного отдыха
24. Изучение сезонной изменчивости состава углеводородных эмиссий с поверхности Виттгирренского торфяника (карбоновый полигон «Росьянка»)
25. Реконструкция палеоэкологических условий в районе трансформного разлома Чарли-Гиббс в позднем плейстоцене-раннем голоцене
26. Инструменты морского пространственного планирования (на примере юго-восточной части Балтийского моря)
27. Геоэкологическая оценка влияния подводного шума на морские экосистемы
28. Озеленение как фактор улучшения качества городской среды (на примере г. Токмок, Кыргызстан)
29. Оценка и ранжирование геоэкологической ситуации в республике Башкортостан

### **3.1.2. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы**

Основными качественными показателями оценивания ВКР являются:

- актуальность и обоснование выбора темы ВКР;
- логика работы, соответствия содержания ВКР и её темы;
- степень самостоятельности;
- достоверность и обоснованность выводов;
- качество оформления ВКР, четкость и грамотность изложения материала;
- качество доклада, наглядных материалов (презентации), умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам, глубина и правильность ответов на вопросы членов ГЭК и замечания рецензентов;
- список использованных источников, достаточность использования отечественной и зарубежной литературы;
- возможность внедрения.

Оценка «отлично» выставляется при максимальной оценке всех вышеизложенных параметров.

Оценка «хорошо» выставляется за погрешности в каком-либо параметре.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за серьезные недостатки в одном или нескольких критериях оценки.

Оценка «неудовлетворительно» за полное несоответствие ВКР вышеизложенным требованиям.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную защиту ВКР.

## **4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения государственной итоговой аттестации**

### **Основная литература**

Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления : учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. - 9-е изд., перераб. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2020. — 204 с. - ISBN 978-5-394-03673-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093240>. – Режим доступа: по подписке.

### **Дополнительная литература**

Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований: Учебное пособие / Комлацкий В.И., Логинов С.В., Комлацкий Г.В. - Ростов-на-Дону :Феникс, 2014. - 204 с.ISBN 978-5-222-21840-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/912451> . – Режим доступа: по подписке.

Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-394-03375-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093533>. – Режим доступа: по подписке.

## **5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения государственной итоговой аттестации**

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по MBA
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

Информационное и ресурсное обеспечение процедур ГИА в случае его проведения с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий производится в электронной информационно-образовательной среде университета.

## **6. Программное обеспечение государственной итоговой аттестации**

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – [www.lms-3.kantiana.ru](http://www.lms-3.kantiana.ru), обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

## **7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Материально-техническая база БФУ им. И. Канта обеспечивает подготовку и проведение всех форм государственной итоговой аттестации, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных основной образовательной программой и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально-необходимый перечень для информационно-технического и

материально-технического обеспечения дисциплины:

– аудитория для проведения консультаций, оснащенная рабочими местами для обучающихся и преподавателя, доской, мультимедийным оборудованием;

– библиотека с читальным залом и залом для самостоятельной работы обучающегося, оснащенная компьютером с выходом в Интернет, книжный фонд которой составляет специализированная научная, учебная и методическая литература, журналы (в печатном или электронном виде);