

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 09.07.2024 17:24:38
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a436f0be7681d

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
Федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

**ДЕПАРТАМЕНТ БИОМЕДИЦИНСКИХ, ВЕТЕРИНАРНЫХ И
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ**

КАФЕДРА ФИЗИОЛОГИИ

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Рекомендована МССН для направления подготовки:

05.03.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки)

**Государственная итоговая аттестация проводится в рамках реализации
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования (ОП ВО):**

«Природопользование»

(наименование (профиль) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)

Целью проведения ГИА в рамках реализации ОП ВО «Природопользование» является определение соответствия результатов освоения обучающимися ОП ВО соответствующим требованиям ОС ВО РУДН.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- проверка качества обучения личности основным гуманитарным знаниям, естественнонаучным законам и явлениям, необходимым в профессиональной деятельности;
- определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с получаемой квалификацией;
- установление степени стремления личности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- проверка сформированности у выпускника устойчивой мотивации к профессиональной деятельности в соответствии с предусмотренными ОС ВО РУДН типами задач профессиональной деятельности;
- оценка уровня способности выпускников находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность;
- обеспечение интеграции образования и научно-технической деятельности, повышение эффективности использования научно-технических достижений, реформирование научной сферы и стимулирование инновационной деятельности;
- обеспечение качества подготовки специалистов в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план ОП ВО.

По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

Код и наименование 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 к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневно-бытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения

Код и наименование УК
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
УК-12. Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

- общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Код и наименование 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 других 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 современных информационных технологий и использовать их для решения задач 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
ОПК-7. Способность использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области Экологии и природопользования) для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации

- профессиональными компетенциями (ПК):

Код и наименование ПК
ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
ПК-2. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ
ПК-3. Способен осуществлять контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
ПК-4. Способен осуществлять планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
ПК-5. Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
ПК-6. Способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов, использовать отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и готовить информационный обзор и/или аналитический отчет

3. СОСТАВ ГИА

ГИА может проводиться как в очном формате (обучающиеся и государственная экзаменационная комиссия во время проведения ГИА находятся в Сочинском институте (филиале) РУДН), так и с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ), доступных в Электронной информационно-образовательной среде Сочинского института (филиала) РУДН (ЭИОС).

Порядок проведения ГИА в очном формате или с использованием (ДОТ) регламентируется соответствующим локальным нормативным актом РУДН.

ГИА по ОП ВО «Природопользование» включает в себя:

- государственный экзамен (ГЭ);
- защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

4. ПРОГРАММА ГЭ

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (модулям) ОП ВО, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников (профильные дисциплины).

Объем ГЭ по ОП ВО составляет 3 зачетные единицы.

Государственный экзамен включает в себя тестовую и основную части, проводится в два этапа:

Первый этап – оценка уровня теоретической подготовки выпускника в форме **компьютерного тестирования** с использованием средств, доступных в Электронной информационно-образовательной среде Сочинского института (филиала) РУДН (ЭИОС).

Второй этап – оценка теоретической и практической подготовки выпускника к будущей профессиональной деятельности в форме **устного опроса по экзаменационным билетам**.

Для подготовки обучающихся к сдаче ГЭ руководитель ОП ВО (не позднее

чем за один календарный месяц до начала ГИА) обязан ознакомить обучающихся выпускного курса с настоящей программой ГИА, исчерпывающим перечнем теоретических вопросов, включаемых в ГЭ, а также с порядком проведения каждого из этапов ГЭ и методикой оценивания его результатов (с оценочными материалами).

Перед ГЭ проводится обязательное консультирование обучающихся по вопросам и задачам, включенным в программу ГЭ (предэкзаменационная консультация).

Порядок проведения компьютерного тестирования в рамках ГИА следующий:

1. Тест (первая часть) состоит из 50 вопросов закрытого типа, которые случайным образом выбираются из базы вопросов.

2. Время прохождения основного теста составляет – 1 час 40 минут.

3. Оценка компьютерного тестирования проводится по 100-балльной шкале. При этом тестовая часть считается успешно пройденной, если обучающийся по итогам теста набрал 51 и более баллов.

Успешное прохождение обучающимся тестовой части является допуском к прохождению основной части ГЭ.

Обучающиеся, не прошедшие тестовую часть по причине неявки на испытание по неуважительной причине или в связи с получением по итогам испытания 50 и менее баллов, не допускаются к прохождению основной части ГЭ и отчисляются из Университета в установленном порядке (как не выполнившие обязанности по добросовестному освоению ОП ВО и выполнению учебного плана).

Для подготовки обучающихся к прохождению тестовой части ГЭ с целью их ознакомления с технологией компьютерного тестирования и преодоления возможных психологических трудностей при прохождении теста, проводится пробное тестирование за 10-20 календарных дней до даты аттестационного испытания в соответствии с расписанием ГИА.

Результаты пробного тестирования не влияют на результаты ГЭ.

Порядок проведения второго этапа ГЭ следующий:

1. Основная часть государственного экзамена проводится в форме устного опроса по экзаменационным билетам.

2. Экзаменационный билет содержит три теоретических вопроса.

3. Оценивание результатов сдачи ГЭ проводится в соответствии с методикой, изложенной в оценочных материалах, представленных в Приложении к настоящей программе ГИА.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ВКР И ПОРЯДОК ЕЁ ЗАЩИТЫ

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся к выполнению, утверждается распоряжением руководителя ОУП, реализующего ОП ВО, и доводится руководителем программы до сведения обучающихся выпускного курса не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

Допускается подготовка и защита ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в установленном порядке.

К защите ВКР допускается обучающийся, сдавший ГЭ.

К защите допускается только полностью законченная ВКР, подписанная выпускником (выпускниками), её выполнившим, руководителем, консультантом (при наличии), руководителем выпускающего БУП и ОУП и проверку на объём заимствований (в системе «Антиплагиат»). К ВКР, допущенной до защиты, в обязательном порядке прикладывается отзыв руководителя о работе выпускника при подготовке ВКР.

С целью выявления и своевременного устранения недостатков в структуре, содержании и оформлении ВКР, не позднее чем за 14 дней до даты её защиты, проводится репетиция защиты обучающимися своей работы (предзащита) в присутствии руководителя ВКР и других преподавателей выпускающего БУП.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Аттестационное испытание проводится в виде устного доклада обучающихся с обязательной мультимедийной (графической) презентацией, отражающей основное содержание ВКР.

По завершению доклада защищающиеся дают устные ответы на вопросы, возникшие у членов ГЭК по тематике, структуре, содержанию или оформлению ВКР и профилю ОП ВО. Доклад и/или ответы на вопросы членов ГЭК могут быть на иностранном языке.

Этапы выполнения ВКР, требования к структуре, объему, содержанию и оформлению, а также перечень обязательных и рекомендуемых документов, представляемых к защите указаны в соответствующих методических указаниях.

Оценивание результатов защиты ВКР проводится в соответствии с методикой, изложенной в оценочных материалах, представленных в Приложении к настоящей программе ГИА.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

Таблица 6.1

Материально-техническое обеспечение проведения ГИА

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная (меловая/маркерная); кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя/обучающегося: компьютер AMD Quad-Core, монитор LCD 17" ACER, проектор BenQ MS521P; проекционный экран Lumen Master Picture, имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО "БалансСофт Проекты"; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69 -09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста"
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED LG 42", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Quad-Core, оперативная память объемом не менее 4Гб; HD 500 gb), имеется выход в интернет	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

Основная литература для подготовки к ГЭ и выполнению и защите ВКР:

1. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 471 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15905-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510250> (дата обращения: 20.02.2024).
2. Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 454 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15425-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511057> (дата обращения: 20.02.2024).

3. Росин, И. В. Общая и неорганическая химия. Современный курс : учебное пособие для бакалавров / И. В. Росин, Л. Д. Томина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 1338 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-1790-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448415> (дата обращения: 20.02.2024).
4. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02906-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437748> (дата обращения: 20.02.2024).
5. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 314 с. — ISBN 978-5-534-02912-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/507889> (дата обращения: 20.02.2024).
6. Жуйкова, Т. В. Экологическая токсикология : учебник и практикум для вузов / Т. В. Жуйкова, В. С. Безель. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06886-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515640> (дата обращения: 20.02.2024).
7. Белов, П. Г. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов ; под общей редакцией П. Г. Белова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00605-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511835> (дата обращения: 20.02.2024).
8. Дьяков, Ю. Т. Общая фитопатология : учебное пособие для вузов / Ю. Т. Дьяков, С. Н. Еланский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01170-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511315> (дата обращения: 20.02.2024).

Дополнительная литература для подготовки к ГЭ и выполнению и защите ВКР:

1. Показеев, К. В. Океанология. Оптика океана : учебное пособие для вузов / К. В. Показеев, Т. О. Чаплина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07104-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514477> (дата обращения: 20.02.2024).
2. Каракеян, В. И. Экологический мониторинг : учебник для вузов / Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва : Издательство

- Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02491-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512074> (дата обращения: 20.02.2024).
3. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока : учебное пособие для вузов / Н. Л. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07353-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512466> (дата обращения: 20.02.2024).
 4. Хаханина, Т. И. Химия окружающей среды : учебник для вузов / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина, И. Н. Петухов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00029-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510485> (дата обращения: 20.02.2024).
 5. Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Гидросфера : учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05700-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515747> (дата обращения: 20.02.2024).
 6. Архипкин, В. С. Океанология: основы термодинамики морской воды : учебное пособие для вузов / В. С. Архипкин, С. А. Добролюбов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04358-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514642> (дата обращения: 20.02.2024).
 7. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 543 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10447-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511056> (дата обращения: 20.02.2024).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН (<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>)
- Образовательная платформа Юрайт (<https://urait.ru>)
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru>)
- ЭБС Znanium.com (<http://znanium.com>)
- ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com>)
- Учебный портал института (<https://portal.rudn-sochi.ru/>).

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к сдаче ГЭ и/или выполнению ВКР и подготовке работы к защите:*

1. Методические указания по выполнению и оформлению ВКР по ОП ВО «Природопользование».
2. Порядок проверки ВКР на объем заимствований в системе «Антиплагиат».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице ГИА на [Учебном портале](#)

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ У ВЫПУСКНИКОВ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций у выпускников по итогам освоения дисциплин ОП ВО «Природопользование» представлены в Приложении к настоящей программе ГИА.

* - Ом и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

9. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа инвалидов или лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и иных обучающихся при прохождении аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего

обучающимся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами ГЭК);

- пользование обучающимися из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья необходимыми техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты РУДН по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

При необходимости создания для обучающегося из числа инвалидов или лиц с ограниченными возможностями здоровья специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний обучающийся не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает в деканат департамента БВиЭН письменное заявление с указанием его индивидуальных особенностей (в свободной форме на имя заместителя директора по образовательной деятельности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в деканате департамента БВиЭН).

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

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на ГЭ (междисциплинарном экзамене), проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

При поступлении в деканат департамента БВиЭН указанного заявления и в зависимости от индивидуальных особенностей обучающегося с ограниченными возможностями здоровья Сочинский институт (филиал) РУДН обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственных аттестационных испытаний:

а) для слепых:

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

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

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

б) для слабовидящих:

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

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

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

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

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

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

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

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

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

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент кафедры ВМиВСЭ
к.х.н., доцент



О.П. Чжу

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

**ДЕПАРТАМЕНТ БИОМЕДИЦИНСКИХ, ВЕТЕРИНАРНЫХ И
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ**

КАФЕДРА ФИЗИОЛОГИИ

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ
СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ
КОМПЕТЕНЦИЙ У ВЫПУСКНИКОВ**

Оценочные материалы рекомендованы МССН для направления подготовки:

05.03.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки)

**Государственная итоговая аттестация проводится в рамках реализации
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования (ОП ВО):**

«Природопользование»

(наименование (профиль) ОП ВО)

Оценочные материалы разработаны/актуализированы для учебного года:

2024/2025

(учебный год)

1. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ У ВЫПУСКНИКОВ

В рамках проведения государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускников следующих **универсальных компетенций**:

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</p> <p>УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и обосновывает свои выводы с применением философского понятийного аппарата</p> <p>УК-1.5. Анализирует и контекстно обрабатывает информацию для решения поставленных задач с формированием собственных мнений и суждений</p> <p>УК-1.6. Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования</p> <p>УК-1.7. Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте</p>
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	<p>УК-2.1. Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта</p> <p>УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения</p> <p>УК-2.3. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы</p> <p>УК-2.4. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.5. Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля</p>
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2. Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели</p> <p>УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> <p>УК-3.5. Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.6. Участвует в командной работе по выполнению поручений</p>
УК-4. Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности,	<p>УК-4.1. Выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства</p> <p>УК-4.2. Адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.3. Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках</p> <p>УК-4.4. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на русский и обратно</p> <p>УК-4.5. Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции</p> <p>УК-4.6. Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их</p>

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневной, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения</p>	<p>коммуникативно-речевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки УК-4.7. Формирует и аргументирует собственную оценку основных идей участников диалога (дискуссии) в соответствии с потребностями совместной деятельности</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития УК-5.2. Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.3. Учитывает при социальном и профессиональном общении по заданной теме историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.4. Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследований УК-5.5. Обосновывает особенности проектной и командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий УК-5.6. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности УК-6.2. Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей УК-6.3. Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи УК-6.4. Находит и использует источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний УК-6.5. Анализирует основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.6. Определяет задачи саморазвития, цели и приоритеты профессионального роста УК-6.7. Распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и анализа ресурсов для их выполнения</p>
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p>
<p>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</p>	<p>УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках выполняемого задания УК-8.3. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.4. Разъясняет мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций</p>

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.5. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также при возникновении военных конфликтов УК-8.6. Оказывает первую помощь, участвует в восстановительных мероприятиях
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья УК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья УК-9.3. Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей УК-10.3. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма и коррупционного поведения в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и формирования нетерпимого отношения к ним УК-11.2. Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение проявлений экстремизма, терроризма и коррупционного поведения в обществе УК-11.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе соблюдения действующего законодательства и нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению
УК-12. Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-12.1. Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач УК-12.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

В рамках проведения государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускников следующих **общепрофессиональных компетенций**:

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>	<p>ОПК-1.1 Обладает знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов ОПК-1.2 Решает задачи в области экологии и природопользования ОПК-1.3 Применяет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>
<p>ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и других наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Знает теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы анализа ОПК-2.2 Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и других наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1 Обладает знанием базовых методов экологических исследований ОПК-3.2 Применяет базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.3 Осуществляет экологические исследования</p>
<p>ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики</p>	<p>ОПК-4.1 Знает нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики ОПК-4.2 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики</p>
<p>ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий.</p>	<p>ОПК-5.1 Обладает представлениями о принципах работы современных информационных технологий. ОПК-5.2 Решает задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>
<p>ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>	<p>ОПК-6.1 Проектирует результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.2 Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3 Защищает и распространяет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>
<p>ОПК-7. Способность использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области Экологии и природопользования) для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации</p>	<p>ОПК-7.1 Использует цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности ОПК-7.2 Изучает и моделирует объекты профессиональной деятельности ОПК-7.3 Анализирует данные, представляет информацию, используя цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности</p>

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**, соответствующими типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата (профессиональные компетенции установлены самостоятельно в соответствии с выбранными профессиональными стандартами):

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
<p>ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</p>	<p>ПК-1.1 Разрабатывает и реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы ПК-1.2 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования ПК-1.3 Участвует в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды</p>	<p>01.001 "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550)</p>
<p>ПК-2. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ</p>	<p>ПК-2.1 Формирует общекультурные компетенции и понимание места предмета в общей картине мира ПК-2.2 Определяет на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способы его обучения и развития</p>	<p>01.001 "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550)</p>
Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-надзорный		
<p>ПК-3 Способен осуществлять контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p>	<p>ПК-3 Способен осуществлять контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p>	<p>ПК-3 Способен осуществлять контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p>
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
<p>ПК-4 Способен осуществлять планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации</p>	<p>ПК-4.1 Осуществляет разработку и корректировку паспортов газоочистных установок в организации ПК-4.2 Осуществляет разработку и организацию мероприятий по устранению обнаруженных неисправностей и отклонений показателей средств и систем защиты окружающей среды в организации</p>	<p>40.117 "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2020 N 60033)</p>

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
ПК-5 Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПК-5.1 Осуществляет подготовку информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации ПК-5.2 Осуществляет анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования ПК-5.3 Формирует для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации	40.117 "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2020 N 60033)
ПК-6 Способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов, использовать отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные анализировать их и готовить информационный обзор и/или аналитический отчет	ПК-6.1 Знает основы современных методов научного исследования, информационной и библиографической культуры ПК-6.2 Умеет использовать современные методы научного исследования, информационной и библиографической культуры в профессиональной деятельности; находить необходимые для работы библиографические источники в различных поисковых системах; использовать информационные технологии в процессе поиска информации ПК-6.3 Владеет приемами библиографического описания источников; приемами поиска научных источников в различных поисковых системах; основами библиографической культуры	40.117 "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2020 N 60033)

Матрица контроля сформированности компетенций при процедуре ГИА представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Матрица контроля сформированности компетенций при процедуре ГИА

Компетенции	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		Оформление, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			
	Тестовая часть ГЭ	Основная часть ГЭ	Текст ВКР	Доклад на защите	Ответы на вопросы	Справка «Антиплагиат»
УК-1		+	+			
УК-2	+		+			
УК-3		+	+			
УК-4			+	+	+	
УК-5	+				+	
УК-6	+		+	+		
УК-7	+		+			
УК-8	+		+			
УК-9	+					
УК-10	+	+	+		+	
УК-11	+					
УК-12			+			+

ОПК-1	+	+	+		+	
ОПК-2		+	+			
ОПК-3	+	+	+		+	
ОПК-4		+	+			
ОПК-5	+		+	+		+
ОПК-6			+			
ОПК-7			+			
ПК-1		+	+			
ПК-2		+	+			
ПК-3	+	+	+			
ПК-4		+	+			
ПК-5	+	+	+		+	
ПК-6	+	+	+	+		

Оценочные средства, предназначенные для установления в ходе аттестационных испытаний соответствия/несоответствия уровня подготовки выпускников, завершивших освоение ОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленности (профиля) «Природопользование», требованиям соответствующего ОС ВО РУДН.

Государственный экзамен включает в себя тестовую и основную части, проводится в два этапа:

Первый этап – оценка уровня теоретической подготовки выпускника в форме **компьютерного тестирования** с использованием средств, доступных в Электронной информационно-образовательной среде Сочинского института (филиала) РУДН (ЭИОС).

Второй этап – оценка теоретической и практической подготовки выпускника к будущей профессиональной деятельности в форме **устного опроса по экзаменационным билетам**.

Тестовая часть государственного экзамена проводится в электронной форме на Учебном портале в соответствии с расписанием ГИА. Тест состоит из 50 тестовых заданий открытого и закрытого типов. На выполнение теста отводится 100 минут. Во время проведения тестирования использование литературы и других информационных ресурсов не допускается.

Оценка компьютерного тестирования проводится по **100-балльной шкале**, по количеству набранных баллов. Один правильный ответ на вопрос закрытого типа - 2 балла.

Тестовая часть государственного экзамена считается успешно пройденной, если обучающийся по итогам теста набрал **51 и более баллов**.

Успешное прохождение обучающимся тестовой части является допуском к прохождению основной части ГЭ.

Знания обучаемых на втором этапе государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

В критерии оценки, определяющие уровень и качество подготовки выпускника, его профессиональные компетенции, входят:

– уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой;

- уровень освоения выпускником материала, предусмотренного рабочими учебными программами дисциплин;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать типовые задачи профессиональной деятельности;
- обоснованность, четкость, полнота изложения ответов;
- уровень информационной и коммуникативной культуры.

Количество баллов, полученное обучающимся по итогам проведения государственного экзамена, приводится в соответствие с системой оценивания, принятой в Российской Федерации и ECTS¹.

Шкала оценки за устный ответ на государственном экзамене представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Шкала оценки за устный ответ на государственном экзамене

Характеристика ответа	Баллы БРС	Оценка ECTS	Пятибалльная шкала (система оценивания, принятая в РФ)
<ul style="list-style-type: none"> – полно раскрыто содержание материала экзаменационного билета; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию экзаменаторов 	95-100	A	Отлично
<ul style="list-style-type: none"> – дан полный, развернутый ответ на вопросы; – показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; – в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, 	86-94	B	

¹ European credit transfer system — Европейская система перевода и накопления баллов.

Характеристика ответа	Баллы БРС	Оценка ECTS	Пятибалльная шкала (система оценивания, принятая в РФ)
<p>явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа 			
<ul style="list-style-type: none"> – вопросы экзаменационного материала излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы. – ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: <ul style="list-style-type: none"> - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; – допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменаторов 	69-85	C	Хорошо
<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы 	61-68	D	Удовлетворительно
<ul style="list-style-type: none"> – дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ на вопросы; – логика и последовательность изложения 	51-60	E	

Характеристика ответа	Баллы БРС	Оценка ECTS	Пятибалльная шкала (система оценивания, принятая в РФ)
имеют нарушения; – допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов; – обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи; – обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью экзаменаторов; – речевое оформление требует поправок, коррекции			
– не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; – не сформированы компетенции, умения и навыки	31-50	FX	Неудовлетворительно
	0-30	F	

Оценки за государственный экзамен объявляются в день сдачи государственного экзамена после коллективного обсуждения членами ГЭК и оформляются протоколом.

ВКР и ее защита оцениваются в соответствии с принятой в РУДН балльно-рейтинговой системой (балл/ECTS/оценка РФ, максимум 100 баллов) по следующим критериям, позволяющим оценить уровень сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой (табл. 1.3).

Таблица 1.3

Критерии оценки ВКР

№ п/п	Критерии оценки ВКР	Максимальный балл
1.	Соответствие содержания ВКР утвержденной теме и выданному заданию, четкость формулировки целей и задач исследования	5
2.	Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов, правильность и научная обоснованность выводов	10
3.	Практическая ценность (значимость) выполненной ВКР	10
4.	Комплексность использования методов исследования	5
5.	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, наличие иллюстративного материала, соответствие требованиям оформления ВКР)	10

6.	Использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики	10
7.	Качество презентации и доклада при защите ВКР (ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения)	10
8.	Чёткость и аргументированность ответов обучающегося на вопросы, заданные ему в процессе защиты	15
9.	Содержание отзыва научного руководителя	10
10.	Язык защиты	5
11.	Наличие публикаций по теме ВКР, свидетельств, наград и т.п.	10
	ИТОГО	100

Шкала и критерии оценивания защиты ВКР представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Шкала и критерии оценивания защиты ВКР

1. Соответствие содержания ВКР утвержденной теме и выданному заданию, четкость формулировки целей и задач исследования				
Шкала	5 баллов	3-4 балла	1-2 балла	0 баллов
Критерии	ВКР выполнена на актуальную тему, четко сформулированы цели и задачи проводимого исследования	ВКР выполнена на актуальную тему, имеются незначительные замечания по формулировке цели и задач проводимого исследования	Актуальность темы ВКР вызывает сомнения. Цель и задачи ВКР сформулированы с существенными замечаниями, не достаточно четко	Цель и задачи ВКР не соответствуют утвержденной теме работы и не раскрывают сущности проводимого исследования
2. Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов, правильность и научная обоснованность выводов				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Критерии	Выполнен глубокий анализ объекта исследования. Отмечается достоверность, оригинальность и новизна выводов по теме исследования	Анализ объекта исследования выполнен недостаточно глубоко. Достоверность, оригинальность и новизна выводов имеют ряд незначительных замечаний	Достоверность, оригинальность и новизна выводов по полученным результатам вызывает серьезные замечания	Достоверность результатов ставится под сомнение, оригинальность и новизна результатов отсутствует
3. Практическая ценность (значимость) выполненной ВКР				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Критерии	В работе дано новое решение теоретической или практической задачи, имеющей существенное значение для профессиональной области	В работе дано частичное решение теоретической или практической задачи, имеющей значение для профессиональной области.	В работе рассмотрены только направления решения задачи, полученные результаты носят общий характер или недостаточно аргументированы.	Результаты не представляют практической ценности
4. Комплексность использования методов исследования				
Шкала	5 баллов	3-4 балла	1-2 балла	0 баллов
Критерии	Полностью обеспечено	Обеспечено	Недостаточно обеспечено	Не обеспечено
5. Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, наличие иллюстративного материала, соответствие требованиям оформления ВКР)				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Критерии	ВКР полностью соответствует требованиям по оформлению. Отмечается научный стиль изложения	ВКР с незначительными замечаниями соответствует требованиям по оформлению. Имеются незначительные	ВКР имеет значительные замечания по соответствию требованиям по оформлению. Имеются серьезные замечания к	ВКР не соответствует требованиям по оформлению. Стиль изложения не соответствует

	результатов работы с корректными ссылками на литературные источники	замечания к научности стиля изложения результатов и/или к корректности ссылок на источники	научности стиля изложения результатов работы и/или к корректности ссылок на источники	научному, ссылки на источники некорректны
6. Использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Критерии	Использовано более 40 источников	Использовано 35-40 источников	Использовано 30-35 источников	Использовано менее 30 источников
7. Качество презентации и доклада при защите ВКР (ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения)				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Критерии	Презентация и доклад в полной мере отражают содержание ВКР, продемонстрировано хорошее владение материалом работы, уверенное, последовательное и логичное изложение результатов исследования	Имеются незначительные замечания к презентации и/или докладу по теме ВКР. Были допущены незначительные неточности при изложении результатов ВКР, не искажающие основного содержания работы	Имеются существенные замечания к качеству презентации и/или доклада по теме ВКР. Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания ВКР, нарушена логичность изложения.	Презентация и/или доклад не отражает сути выпускной работы. Не продемонстрировано владение материалом работы
8. Чёткость и аргументированность ответов обучающегося на вопросы, заданные ему в процессе защиты				
Шкала	11-15 баллов	6-10 баллов	1-5 баллов	0 баллов
Критерии	Ответы на вопросы даны в полном объеме	Ответы даны не полностью и/или с небольшими погрешностями	Ответы на вопросы являются неполными, с серьезными погрешностями	Ответы на вопросы не даны
9. Содержание отзыва научного руководителя				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Критерии	Положительный, без замечаний	Положительный, с незначительными замечаниями	Положительный, с замечаниями	Отрицательный
10. Язык защиты				
Шкала	5 баллов	3-4 балла	1-2 балла	0 баллов
Критерии	Защита ВКР полностью на иностранном языке на высоком уровне	Защита ВКР полностью на иностранном языке на среднем уровне	Защита ВКР частично на иностранном языке	Защита ВКР полностью на русском языке
11. Наличие публикаций по теме ВКР, свидетельств, наград и т.п.				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Критерии	Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, семинарах, имеются публикации в печати, результаты подтверждены справкой о внедрении и т.д.	Результаты исследования заявлены для доклада на конференциях, семинарах, или приняты к публикации в печати, к внедрению	Результаты исследования подготавливаются для обсуждения на конференциях, семинарах, или готовятся к публикации в печати, к внедрению	Результаты исследований не планируются к публикации, докладу на конференциях, семинарах, для внедрения

Количество баллов, полученное обучающимся по итогам защиты ВКР, приводится в соответствие с системой оценивания, принятой в Российской Федерации, и ECTS.

Шкала соответствия баллов БРС РУДН системе оценивания РФ и ECTS¹

Балл БРС	Пятибалльная шкала (система оценивания, принятая в РФ)	Оценки ECTS
95-100	Отлично	A
86-94		B
69-85	Хорошо	C
61-68	Удовлетворительно	D
51-60		E
31-50	Неудовлетворительно	FX
0-30		F

Защищённые выпускные квалификационные работы сдаются в деканат департамента БВиЭН, а затем в архив Сочинского института (филиала) РУДН, где хранятся в течение 5 лет, после чего уничтожаются в установленном порядке.

¹ Приказ ректора РУДН №243 от 18.04.2022 «О введении в действие Положения о системе оценки результатов освоения основных профессиональных образовательных программ – образовательных программ высшего образования, процедурах текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся РУДН»

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Типовые тестовые задания для подготовки к тестовой части государственного экзамена

1. Масса живого вещества в биосфере очень мала, но она играет огромную роль в...
A) создании литосферы
B) преобразовании вещества и энергии
C) создании Мирового океана
D) образовании материков
2. Международный стандарт ISO 14001 является:
A) добровольным
B) обязательным
C) добровольно-принудительным
D) все ответы неверные
3. Метод графической регистрации разности потенциалов электрического поля сердца, возникающего при его деятельности носит название:
A) электроэнцефалография
B) флебограмма
C) электрокардиография
D) сфигмограмма
4. Механизм гемостаза, наблюдающийся в мелких сосудах с низким кровяным давлением, называется:
A) коагуляционный
B) смешанный
C) сосудисто-тромбоцитарный
D) гемолитический
5. Механизм движения ионов через мембрану по градиенту концентрации, не требующий затраты энергии, называется:
A) Пиноцитозом
B) Эндоцитозом
C) Пассивным транспортом
D) Активным транспортом
6. Механизм движения ионов через мембрану против концентрационного градиента, требующий затраты энергии, называется:
A) Активным транспортом
B) Пассивным транспортом
C) Эндоцитозом
D) Пиноцитозом
7. Механизм токсического действия — это:
A) взаимодействие на молекулярном уровне токсиканта с биосубстратом, приводящее к развитию токсического процесса;
B) развитие патологических процессов в органах и системах;

- C) биотрансформация токсиканта;
- D) реабсорбция токсиканта.

8. Микроэволюция – это процессы приспособительной перестройки внутри:

- A) рода;
- B) вида;**
- C) популяции;
- D) отряда.

9. Микроэлементы - это

- A) минеральные вещества, присутствующие в человеческом организме в количестве от 25 граммов до 1 килограмма.;
- B) органические соединения, имеющие сходные строение и свойства;
- C) химические элементы (железо, медь, цинк и т. д.), содержащиеся в организме в низких концентрациях и необходимые для его нормальной жизнедеятельности;**
- D) основной источник тепловой энергии в организме.

10. Многолетний режим погоды, характерный для той или иной местности – это:

- A) погода;
- B) климат;**
- C) микроклимат;
- D) среди ответов нет верного.

11. Молекулярный механизм, обеспечивающий выведение из клетки ионов натрия и введение в нее ионов калия, называется:

- A) Мембранным потенциалом действия
- B) Натрий-калиевым насосом**
- C) Критическим уровнем деполяризации
- D) Натриевым селективным каналом

12. Морфологически сходные группы организмов разного систематического положения, приспособленные к одинаковым условиям среды

- A) сообщество;
- B) популяция;
- C) жизненные формы;**
- D) вид.

13. На какие разделы делится стратегическое планирование?

- A) стратегическое и тематическое планирование;
- B) планирование тем по урокам и тематическое планирование;
- C) годовое и тематическое планирование;**
- D) годовое и стратегическое планирование.

14. На чем основано открывающее (исследовательское, проблемно-исследовательское) обучение?

- A) дедукции;
- B) индукции;**
- C) традукции;
- D) нет верного ответа.

15. На чем основано утверждающе-открывающее обучение?

- A) дедукции;
- B) индукции;

С) traduction;

D) нет верного ответа.

16. Назовите третий основной компонент сбалансированного питания «белки, жиры, ...»

A) витамины;

B) минеральные вещества;

С) углеводы;

D) вода.

17. Назовите участников ОВОС:

A) В процедуре ОВОС участвуют инициатор (заказчик) и исполнитель работ.

B) В процедуре ОВОС участвуют инициатор (заказчик) и общественность.

C) В процедуре ОВОС участвуют исполнитель работ и общественность.

D) В процедуре ОВОС участвуют заказчик, исполнитель работ и общественность.

18. Наиболее высокую специфичность в переносе токсикантов через биологические мембраны обеспечивает:

A) простая диффузия;

B) фильтрация;

C) активный транспорт;

D) рецептор-обусловленный эндоцитоз.

19. Наибольшее давление крови наблюдается в:

A) Аорте

B) Капиллярах

C) Верхней поллой вене

D) Нижней поллой вене

20. Наибольшую роль в круговороте веществ играют(ет)

A) абиотические факторы

B) ограничивающие факторы

C) антропогенные факторы

D) живое вещество

2.2. Примерный перечень вопросов для подготовки к основной части государственного экзамена

1. Объекты экологического нормирования и основные понятия.
2. Природоохранные законы, требующие проведения нормирования по экосферам. Ответственность за неисполнение данных требований, применяемая по факту нарушения с указанием статей КоАП РФ.
3. Оценка воздействия на окружающую среду.
4. Нормирование как основа снижения антропогенных нагрузок.
5. Направления нормирования и виды экологических нормативов.
6. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу. Экологическое нормирование в сфере водопользования.
7. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.
8. Механизмы регулирования природопользования.
9. Понятие «экологический риск». Зона экологического риска.
10. Понятия «техногенная система» и «природно-техногенная система». Классификация и характеристика видов экологического риска. Приемлемый экологический риск.
11. Индивидуальный и социальный экологические риски.

12. Методы анализа экологических рисков.
13. Характеристика источников техногенных опасностей и связанных с ними экологических рисков. Допустимый экологический риск.
14. Экологическая экспертиза, как процедура оценки риска. Концепции анализа экологического риска.
15. Менеджмент экологических рисков. Технический и экономический риски.
16. Действия вредных факторов в производственных условиях.
17. Электромагнитные излучения.
18. Техногенный риск при электромагнитном излучении.
19. Шум и вибрации. Техногенный риск при шуме и вибрации.
20. Техногенные факторы экологического риска. Природные факторы экологического риска.
21. Воздействие негативных факторов, загрязняющих окружающую среду и их нормирование.
22. Экологические аспекты формирования типолого-индивидуальных характеристик.
23. Состояние окружающей среды и здоровье человека.
24. Химические вещества и здоровье человека.
25. Экологические проблемы питания.
26. Учение об эпидемиологическом процессе.
27. Сущность эпидемиологического процесса.
28. Механизм развития эпидемиологического процесса
29. Проявление эпидемиологического процесса.
30. Эпидемиологическая диагностика основа противоэпидемиологической работы.
31. Организация противоэпидемической работы. Роль Роспотребнадзора.
32. Функции и структура методов преподавания биологии и экологии. Классификация методов преподавания биологии (по Н.М.Верзилину, В.В.Всесвятскому, Б.Е.Райкову).
33. Диалогические приемы изложения материала по биологии и экологии.
34. Практические методы обучения биологии и экологии.
35. Химические и физические свойства вод гидросферы. Подземные воды. Реки и их распространение на Земном шаре.
36. Классификация волн и их основные элементы. Возникновение и развитие ветровых волн. Волнообразующие факторы.
37. Происхождение болот и их распространение на земном шаре. Типы болот.
38. Классификация и характеристика приливов в Мировом океане.
39. Состав и строение атмосферы. Загрязнение атмосферы.
40. Климаты Земли. Принципы классификации климатов.
41. Барическое поле, изобарические поверхности. Барические системы. Ветер. Турбулентность ветра. Циклоны и антициклоны, их возникновение, изменение барического поля с высотой, эволюция, перемещение, повторяемость.
42. Современная организационная структура метеорологической службы, ее основные тенденции и перспективы развития, рационального использования и охраны атмосферы.
43. Понятие и определение устойчивого развития. Принципы устойчивого развития территорий.
44. Основные причины современного глобального экологического кризиса. Экологические последствия неолитической революции.
45. Экологические катастрофы. Экологические последствия эпохи Великих географических открытий.
46. Экологическая катастрофа. Природная катастрофа. Техногенная катастрофа.
47. Цели экологического мониторинга. Основные задачи и принципы общегосударственной системы наблюдения и контроля.

48. Организация мониторинга окружающей среды. Причины необходимости мониторинга. Объекты наблюдений, осуществляемых в рамках мониторинга окружающей среды.
49. Механизмы осуществления экологического мониторинга (приборы, методы и пр.). Организация служб контроля за природной средой. Государственный экологический контроль. Фоновый мониторинг окружающей среды.
50. Базовый пост наблюдения. Региональный пост наблюдения фонового мониторинга.
51. Биосферный заповедник.
52. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП).
53. Ресурсы и ресурсоведение. Природные ресурсы и природные условия. Классификация природных ресурсов. Классификация естественных ресурсов по источникам и местоположению.
54. Ресурсы литосферы. Земельные ресурсы и почвы. Ресурсы растительного и животного мира.
55. Атмосфера и климатические ресурсы. Ресурсы гидросферы. Ресурсы природных явлений: космическое излучение, солнечное излучение, ветер, энергии морских приливов и отливов, волн, температурной стратификации морских вод, теплых океанических течений и внутреннего тепла Земли.
56. Первичное и системное действие вредных веществ.
57. Пути поступления вредных веществ в организм: ингаляционный, алиментарный, кожно-резорбтивный.
58. Распределение вредных веществ в организме. Превращения (биотрансформация) вредных веществ.
59. Детоксикация и активация, полный и частичный метаболизм, «летальный синтез».
60. Первичные и вторичные реакции биотрансформации: окисление, восстановление, гидролиз и синтез. Выделение вредных веществ и их метаболитов из организма.
61. Химическая структура органических соединений и токсичность. Химическая структура неорганических соединений и токсичность.
62. Строение вещества и его биологическая активность.
63. Физические свойства вещества и токсичность: агрегатное состояние, дисперсность, летучесть, растворимость. Комбинированное и комплексное действие.
64. Влияние факторов внешней среды: температура и влажность воздуха, шум, вибрация, ультразвук, ионизирующее излучение (радиация). Влияние внутренних факторов: пол, возраст, индивидуальная чувствительность, состояние здоровья. Источники образования.
65. Токсикологическая характеристика неорганических веществ.
66. Токсикологическая характеристика органических веществ.
67. Воздействие токсичных веществ на популяции и экосистемы.
68. Закономерности поведения.
69. Радиоактивность. Виды радиоактивных излучений. Период полураспада, активность. Деление ядер, правила α -, β -, γ -распада. Осколки деления.
70. Характеристики α -излучения, взаимодействие α -частиц с веществом. Характеристики β -излучений, взаимодействие β -частиц с веществом. Характеристики γ -излучений, взаимодействие γ -квантов с веществом.
71. Электромагнитная картина мира. Характеристики n-излучений.
72. Взаимодействие нейтронов с веществом. Доза поглощенная, эквивалентная, эффективная, экспозиционная, коллективная. Мощность поглощенной дозы. Взвешивающие коэффициенты.

2.4. Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы

1. Авифауна Рицинского реликтового национального парка
2. Антропогенное влияние на особо охраняемые природные территории Абхазии на примере Новоафонской пещеры.
3. Влияние фиторегуляторов и спектрального состава света на рост и фотоморфогенез растений трех видов яснотковых в культуре *in vitro*.
4. Возможность внедрения альтернативных источников электроэнергии на территории г. Сочи.
5. Восстановление спортсменов в тренировочно-соревновательном процессе. Индивидуальное эндэкологическое оздоровление
6. Зимовка птиц в Сочинском Причерноморье
7. Изучение влияния кинетина и бензиламинопурина на рост *Salvia nemorosa* и *Teucrium chamaedris* в культуре *in vitro* на фоне магнитного поля
8. Исследование проблем утилизации органических отходов животноводства на примере Новокубанского района Краснодарского края
9. Комплексная эндэкологическая фитореабилитация у лиц с установленными диагнозами. Изучение влияния пищевого концентрата «Живая хлорелла» микроводоросли *Chlorella vulgaris* с медикаментозным воздействием.
10. Медико-экологический мониторинг в спорте. Скрининг диагностика
11. Млекопитающие Сочинского Причерноморья.
12. Мониторинг экологической ситуации в г. Сочи в пред- и постолимпийский период.
13. Натурализация интродуцентов в Сочинском Причерноморье
14. Нормирование образования отходов (на примере предприятий г. Сочи)
15. Оптимизация водно-воздушного и питательного режима растений чая в условиях Адыгеи
16. Орнитофауна г. Сочи
17. Охраняемые природные территории черноморского побережья как фактор регионального развития.
18. Оценка адаптивного потенциала культуры чая в условиях Адыгеи
19. Оценка антропогенного влияния на Воронцовскую пещерную систему.
20. Памятники природы регионального значения Сочинского Причерноморья.
21. Парковая флора пансионата «Знание».
22. Правовое обеспечение охраны окружающей среды в России.
23. Природно-экологические характеристики профилактических мер малярии на курорте Сочи.
24. Проблемы сохранения памятников природы г. Сочи.
25. Проблемы экологии на примере эксплуатации аэропорта г.Сочи.
26. Проблемы экологического туризма в г. Сочи
27. Развитие форелевого хозяйства г. Сочи: эколого-экономические аспекты
28. Разработка технологии микроразмножения *Helleborus caucasicus* A. Br. и *Ruscus colchicus* P.F. Yeo.
29. Редкие виды птиц Имеретинской низменности
30. Рекреационное значение природы респ. Абхазия
31. Система управления отходами на спортивных объектах (на примере Ледового дворца «Айсберг»)
32. Создание парковой зоны Имеретинской низменности
33. Состояние популяции редких видов млекопитающих Сочинского Причерноморья и факторы изменения их численности.
34. Состояние популяции редких видов флоры Сочинского Причерноморья и факторы изменения их численности.

35. Управление процессами систематизации очистки сточных вод. Эксплуатация и систематизация очистных сооружений «Красной поляны»
36. Ферментативная активность как индикатор экологического состояния почв чайных плантаций в условиях Адыгеи
37. Ферментативная активность почв чайных насаждений как показатель их экологического состояния.
38. Хостинская тисо-самшитовая роща (экологические проблемы).
39. Экологическая тропа по р. Лаура, как предмет экологического туризма и просвещения в Кавказском биосферном заповеднике
40. Экологические аспекты деятельности предприятия АО агрофирма «Южная»
41. Экологические аспекты питания спортсменов. Роль БАД в тренировочно-восстановительном процессе
42. Экологические маршруты полевой практики
43. Экологические проблемы Имеретинской низменности г. Сочи.
44. Экологический центр как образовательная модель формирования экологической культуры
45. Экологическое обследование источников минеральной воды г. Сочи.
46. Электрификация общественного транспорта г. Сочи.
47. Эндозкологический скрининг и мониторинг здоровья спортсменов
48. Эпифитные лишайники как индикаторы загрязнения атмосферного воздуха поллютантами в г. Сочи.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом ректора РУДН от 21.05.2021 г. №371.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент кафедры физиологии,
к.с.-х.н., доцент



Е.В. Евдокимов

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент кафедры ВМиВСЭ
к.х.н., доцент



О.П. Чжу