Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____А.М. Дигурова
«30» ___04_____ 2020 г.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль **Геоэкология**

Квалификация (степень) – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Владикавказ 2020

Программа итоговой государственной аттестации выпускников направления подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 998 от «11» августа 2016 года; учебным планом направления подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование по профилю Геоэкология, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» 30.04.2020 г., протокол № 9

Составитель к.г.н., декан Хацаева Фатима Мусаевна.

Программа итоговой государственной аттестации выпускников обсуждена и согласована на заседании кафедры экологии и природопользования ФГБОУ ВО «СОГУ» Протокол № 8 от «24» марта 2020 г

Заведующий кафедрой _____ А.Б. Лолаев

Одобрена советом факультета географии и геоэкологии
Протокол № 8, от « 31 » марта 2020 г.

Председатель _____ Ф.М. Хацаева

Оглавление

1. Общие положения.

1.1. Цель итоговой государственной аттестации выпускников

1.2. Задачи итоговой государственной аттестации выпускников.

1.3. Место итоговой государственной аттестации в структуре ОПОП бакалавра

1.4 Формы проведения итоговой государственной аттестации выпускников.

1.5. Место и время проведения итоговой государственной аттестации выпускников.

2. Итоговый государственный экзамен

2.1. Общие положения

2.2. Требования к итоговой государственной аттестации выпускников

2.3. Краткое содержание программы государственного экзамена

2.4. Методическое и информационное обеспечение

2.5. Критерии оценки знаний на государственном экзамене

2.6. Примерная тематика выпускных квалификационных работ бакалавра, выполняемых на кафедре экологии и природопользования

2.7. Критерии оценки выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Выпускная квалификационная работа бакалавра.

3.1. Требования к выпускной квалификационной работе выпускников.

3.2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы бакалавра (Общие сведения о характере работы).

3.3. Методическое и информационное обеспечение

3.4. Материально-техническая база для выполнения выпускной квалификационной работы.

3.5. Примерная тематика выпускных квалификационных работ бакалавра, выполняемых на кафедре экологии и природопользования:

3.6. Оформление работы выпускной квалификационной работы бакалавра.

3.7. Требования к отзыву и рецензии на выпускную квалификационную работа бакалавра.

3.8. Рекомендации по проведению защиты выпускных квалификационных работ бакалавра

3.9. Оценка выпускной квалификационной работы бакалавра.

3.9.1. Общие требования к выпускным квалификационным работам:

3.9.2. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

1. Общие положения.

Настоящая программа включает в себя экзаменационные материалы Государственных экзаменов по направлению подготовки бакалавра Экология и природопользование, профилю Геоэкология, требования к выполнению выпускных квалификационных работ, их примерную тематику, условия организации и проведения ИГА, а также критерии оценки.

1.1. Цель итоговой государственной аттестации выпускников

Целью итоговой аттестации выпускников является установление уровня подготовки выпускника факультета географии и геоэкологии ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» по направлению бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование, профилю Геоэкология к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

1.2. Задачи итоговой государственной аттестации выпускников.

Задачей итоговой государственной аттестации является определение теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, соответствующих его квалификации – Геоэколог. Типовые задачи профессиональной деятельности бакалавра по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профилю Геоэкология определены ФГОС ВО:

научно-исследовательская деятельность:

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде, в академических учреждениях и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников, в том числе: проведение лабораторных исследований, осуществление сбора и первичной обработки материала, участие в полевых натурных исследованиях.

проектно-производственная деятельность:

-сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;
-участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы;
-проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня;
-разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды.

контрольно-ревизионная деятельность:

- подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
- участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите.

административная деятельность:

-участие в работе административных органов управления;
- обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности.

педагогическая деятельность:

-учебная и воспитательная работа в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования.

1.3. Место итоговой государственной аттестации в структуре ОПОП бакалавриата.

Итоговая государственная аттестация (ИГА) выпускника направления подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование по профилю Геоэкология является составной частью ОПОП и учебного плана. ИГА является конечным испытанием по проверке уровня освоения дисциплин профессионального цикла и проводится по окончании освоения теории и практики учебного плана выпускного 4 курса и успешной сдачи экзаменационной сессии в 8 семестре в виде государственного междисциплинарного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

1.4 Формы проведения итоговой государственной аттестации выпускников.

Итоговая государственная аттестация выпускника ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» включает в обязательном порядке следующие аттестационные испытания:

– государственный экзамен,

– защита выпускной квалификационной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, а также требования к государственному экзамену определяются высшим учебным заведением.

1.5. Место и время проведения итоговой государственной аттестации выпускников.

Выпускники ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» по направлению подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование по окончании освоения дисциплин учебного плана выпускного 4 курса и успешной сдачи экзаменационной сессии в 8 семестре сдают государственный междисциплинарный экзамен по Геоэкологии и защищают выпускную квалификационную работу на факультете географии и геоэкологии, на выпускающей кафедре экологии и природопользования.

Объем времени, в соответствии с учебным планом отводимый на подготовку и проведение итоговой государственной аттестации составляет на 6 недель, в том числе на государственный экзамен отводится 4 недели (6 зачетных единиц – 216 академических часов), на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы – 2 недели (4 зачетные единицы – 144 академических часа). Сроки проведения Итоговой государственной аттестации для выпускников очной формы обучения: 08 июня – 05 июля 2021 г..

2. ИТОГОВЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН.

2.1. Общие положения.

Программа государственного экзамена по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование по профилю геоэкология составлена на основе:

– требований ФГОС ВО;

– методических рекомендаций Научно-методического совета по экологии и устойчивому развитию УМО университетов РФ;

– положений об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации и СОГУ им. Коста Левановича Хетагурова.

В соответствии с методическими рекомендациями Научно-методического совета по экологии и устойчивому развитию УМО университетов РФ, государственный экзамен носит комплексный, междисциплинарный характер. Программа государственного экзамена включает тематические разделы, соответствующие основным учебным дисциплинам образовательной программы Экология и природопользование, по профилю Геоэкология.

Целью государственного междисциплинарного экзамена по специальности является выявление совокупности знаний, полученных студентами в процессе обучения, и их умения практически применять теоретические знания в различных областях государственного и муниципального управления при решении конкретных задач, возникающих в профессиональной деятельности.

Задачи. В ходе подготовки и сдачи государственного экзамена выпускник должен решить следующие задачи:

– понимание основных законов и закономерностей экологии как комплексного научного направления, возможности практического применения экологических знаний;

– умение ориентироваться в многообразном фактическом материале;

– знание важнейших источников пополнения и обновления фактического материала по вопросам и проблемам экологии и природопользования;

– знания о трудах и деятельности крупнейших учёных, о фундаментальных научных исследованиях, монографиях, периодических изданиях в области экологии;

– знания об истории и перспективах развития экологических исследований.

На государственном экзамене по геоэкологии происходит заключительная проверка знаний будущего бакалавра-геоэколога, которые ему предстоит использовать в профессиональной

деятельности. По своему содержанию и методике проведения этот экзамен существенно отличается от курсовых экзаменов по отдельным предметам и призван определить теоретическую и практическую подготовленность выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВО).

Выпускники СОГУ им. К.Л. Хетагурова по направлению подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование по окончании освоения дисциплин учебного плана выпускного 4 курса и успешной сдачи экзаменационной сессии в 8 семестре сдают государственный междисциплинарный экзамен по Геоэкологии.

Объем времени, в соответствии с учебным планом отводимый на подготовку и проведение государственный экзамен составляет 4 недели (6 зачетных единиц – 216 академических часов). Срок проведения государственного экзамена: с 08 по14 июня 2021 г.

Программа государственного экзамена по экологии и природопользованию охватывает все дисциплины профессионального цикла, которые изучались студентами на протяжении всего периода обучения на факультете географии и геоэкологии ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова».

В экзаменационный билет включается три вопроса: два по основной программе дисциплин профессионального цикла и третий по дисциплинам вариативной части учебного плана. В программу включены не все разделы соответствующих курсов, а только узловые. Предпочтение отдается вопросам теоретического, типологического характера, для раскрытия которых существуют широкие возможности привлечения фактического и фондового материала по региону. Региональные аспекты целесообразно раскрывать на примере регионов России, в частности Республики Северная Осетия-Алания. Наряду с этим в экзаменационные билеты включены вопросы глобального, комплексного характера.

При ответе на вопросы экзаменационных билетов выпускникам целесообразно ориентироваться на использование материалов полевых и производственных практик, что позволит продемонстрировать не только знание рассматриваемых вопросов, но и уровень освоенности практической стороны той или иной проблемы. Важно, чтобы при ответе студенты использовали картографические и иные материалы, позволяющие проиллюстрировать ответ и продемонстрировать степень владения ими.

2.2. Требования к итоговой государственной аттестации выпускников.

В результате подготовки и сдачи государственного экзамена направления подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование по профилю Геоэкология выпускник должен обладать всеми научными и общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 - ПК-21) по видам профессиональной деятельности:

Программа государственного экзамена носит междисциплинарный характер и включает тематические разделы, соответствующие основным учебным дисциплинам образовательной программы направления Экология и природопользование, по профилю Геоэкология

Целью государственного междисциплинарного экзамена по специальности является выявление совокупности знаний, полученных студентами в процессе обучения, и их умения практически применять теоретические знания в различных областях государственного и муниципального управления при решении конкретных задач, возникающих в профессиональной деятельности.

В результате обучения выпускник направления Экология и природопользование, по профилю Геоэкология должен:

иметь представление о (об):

- экологии и основах природопользования;
- теоретических основах и практической сферы деятельности геоэкологии;
- общей экологии, экологии организмов, экологии популяций и сообществ;
- учениях о литосфере, гидросфере, атмосфере, биосфере;
- ландшафтоведении;
- социальной экологии;
- прикладной экологии;
- региональном и отраслевом природопользовании;

- экология человека;
- основах природопользования;
- правовых основах природопользования и охраны окружающей среды
- техногенных системах и экологических рисках;
- экологическом мониторинге;
- экологической экспертизе;
- геоинформационных системах;
- экологическом менеджменте;
- экономике природопользования;
- законодательных и нормативно-правовых актах РФ, регламентирующих деятельность в сфере экологии и рационального природопользования;
- роли концепции устойчивого развития в современном митре.

уметь:

- пользоваться специальной литературой, владеть навыками подбора и анализа литературных источников по различным проблемам в области экологии и природопользования и геоэкологии;
- выявлять проблемы экологического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;
- систематизировать и обобщать информацию, готовить справки и обзоры по вопросам профессиональной деятельности, редактировать, реферировать, рецензировать тексты;
- использовать общенаучные и специфические методы анализа информации в сфере профессиональной деятельности;
- разрабатывать проекты по экологической оценке и экспертизе и обосновывать предложения по снижению экологического риска;
- критически оценивать полученную информацию, уметь аргументировать свой взгляд и предлагать научно-обоснованные способы решения проблем в сфере профессиональной деятельности;
- использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения профессиональных задач, в частности создания геоинформационной базы данных;

владеть:

- понятийным аппаратом, специальной терминологией, методологией и комплексом методик по экологии и природопользованию и геоэкологии;
- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии;
- навыками профессиональной аргументации при разборе проблемных ситуаций в сфере предстоящей деятельности;
- основными методическими приемами преподавательской деятельности в вузе.

2.3. Краткое содержание программы государственного экзамена

Особенности Земли как сложной системы; взаимосвязанность природных и социально-экономических факторов в глобальном экологическом кризисе и его отдаленных проявлениях; пути выхода из экологического кризиса.

Экологические проблемы современности. Международное сотрудничество по глобальным экологическим проблемам.

Основные особенности атмосферы и климата Земли. Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия. Парниковый эффект. Газы с парниковым эффектом. Воздействие тропосферных аэрозолей на парниковый эффект. Гидроклиматические последствия антропогенного парникового эффекта. Природные и социально-экономические последствия изменения климата.

Нарушение озонового слоя и возникновение озоновых дыр. Образование озонового слоя. Причины деградации озонового слоя.

Асидификация экосферы и кислотные осадки. Загрязнение воздуха.

Основные особенности гидросферы. Экологические проблемы использования водных ресурсов. Проблемы качества воды.

Проблемы обеслесения и опустынивания.

Устойчивое развитие. Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития. Несущая способность (потенциальная емкость) территории.

Экосфера как сложная динамическая саморегулируемая система. Гомеостазис экосферы.

Взаимосвязь абиотических факторов и биотической компоненты экосистемы; пределы толерантности организмов и популяций и их экологическая ниша как обобщенное выражение экологической индивидуальности вида.

Учение о биосфере. Ресурсы биосферы. Биоценоз. Структурная организация и классификация экосистем. Устойчивость к изменчивости экосистем.

Геохимическая роль живого вещества как биотической компоненты биосферы, глобальный масштаб биогеохимических процессов в биосферных циклах важнейших химических элементов; биогенная миграция химических элементов; биогенная миграция химических элементов в ландшафтах; особенности влияния химических загрязнений различной природы на отдельные организмы и на общество в целом.

Основные принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации геосистем локально го и регионального уровней; динамика и функционирование ландшафта; основы типологии и классификации ландшафтов; природно-антропогенные геосистемы; ландшафтно-картографический анализ. Систематика элементарных ландшафтов.

Физиологические основы здоровья человека, факторы экологического риска, возможности экологической адаптации.

Предмет социальной экологии. Социоэкологоэкономическая система.

Среда человека: природные и общественные элементы. Качество среды. Формы деградации сред. Этапы взаимодействия общества и природы. Экологические ситуации, кризисы и катастрофы. Социально-экологические проблемы территорий. Экология городской среды. Экология сельской местности.

Природно-ресурсный потенциал территории и отдельные виды природных ресурсов, их вещественно-энергетические характеристики; методические и экономические основы оценки воздействия на окружающую среду; системы природопользования России и в зарубежных странах; основы планирования культурного ландшафта.

Современные проблемы охраны окружающей среды. Рациональное использование природных ресурсов. Особо охраняемые территории. Виды мелиораций.

Основы природоохранного законодательства в Российской Федерации и в других промышленно развитых странах.

Системы природопользования в России и в ведущих зарубежных странах; природно-ресурсный потенциал территории и оценка отдельных видов природных ресурсов, их вещественно-энергетические характеристики; методические и экономические основы оценки воздействия на окружающую среду; основы планирования культурного ландшафта.

Основное эколого-экономическое противоречие. Методы управления природопользованием. Основное эколого-экономическое противоречие - диалектическое противоречие между общественным характером присвоения природных благ (общим экологическим интересом) и экономическим интересом конкретного природопользования. Управление природопользованием как нахождение компромисса между этими взаимно противоречивыми интересами. Основные группы методов: организационно-правовые методы, методы административного регулирования, рыночные методы и методы финансово-экономического стимулирования. Основное содержание методов и примеры их применения в разных странах.

Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды и его оценка. Понятие ущерба от загрязнения окружающей среды, исчислимые и неисчислимые виды ущерба. Экономический ущерб как денежное выражение негативных изменений окружающей среды вследствие техногенных воздействий. Виды потерь и затрат, учитываемые в оценке ущерба. Типовые методики ущерба: социальная ориентация, прореципиентный подход. Оценка ущерба от загрязнения атмосферы на основе прореципиентного подхода, группы ущербообразующих факторов. Связь экономической оценки ущерба с эффективностью природоохранной деятельности и в целом природопользования.

Назначение и классификация мониторинга природной среды и ее отдельных подразделений, методы наблюдений и наземного обеспечения; аналитические и синтетические направления в мониторинге окружающей среды.

Содержание основных разделов:

Общая экология, экология организмов, экология популяций и сообществ

Краткая история и этапы формирования современной экологии. Методологические основы современной экологии. Определение, предмет и задачи экологии. Современные представления об экологии как комплексном научном направлении. Структурные разделы экологии. Системный подход в экологии.

Организмы и среда. Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы. Интенсивность факторов. Понятие экологической пластичности. Лимитирующие факторы. Основные абиотические факторы воздушно-наземной среды обитания: освещенность, температура, влажность воздуха, эдафические факторы. Группы живых организмов по отношению к этим факторам.

Основные абиотические факторы водной среды обитания: температура, освещенность, соленость, содержание растворенных газов, содержание биогенных элементов, водородный показатель. Особенности водной среды обитания: большая плотность и вязкость, температурная стратификация.

Биотические факторы. Гомотипические и гетеротипические, зоогенные и фитогенные биотические факторы.

Основные среды жизни, их зональность, особенности и свойства. Принципы биогеографического районирования, характеристика различных зон. Пути адаптации организмов к изменениям условий среды. Адаптации как результат эволюции. Адаптации организмов к обитанию в различных средах. Ареалы, их типы и структура. Жизненные формы и экологические группы растений и животных, их классификация и эколого- морфологические особенности. Характеристика таксономических групп. Топическое разнообразие микроорганизмов, особенности их адаптаций.

Популяционная структура вида. Популяция как элемент экосистемы. Иерархическая структура популяций. Популяция как единица эволюционного процесса. Основные законы наследственности. Популяции у растений, их особенности. Характер пространственного размещения особей. Механизмы поддержания пространственной структуры. Рождаемость и смертность популяции, скорость популяционного роста. Возрастная структура популяции, пирамиды возрастов. Половая структура популяции и типы ее динамики.

Динамика популяций. Экспоненциальная и логистическая модели роста популяции. Типы динамики популяций. Жизненные стратегии развития популяций, их экологический смысл. Причины изменения численности популяций. Популяционный гомеостаз, его механизмы. Генетические основы стабильности популяций. Мутации и модификации, их причины, классификация и эволюционное значение. Демографическое поведение человека, зависимость показателей от социально-экономических факторов. Современное народонаселение, особенности его роста.

Экосистемы как хорологические единицы биосферы. Понятия биотопа, фитоценоза, биоценоза. Биогеоценоз и экосистема. Биотические взаимоотношения в биоценозе: гомотипические и гетеротипические реакции. Пространственная структура биоценоза, топические, фабрические и форические связи в биоценозе. Экотоны. Трофическая структура биоценоза. Трофические уровни. Источники энергии для организмов. Специализация питания. Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах. Экологическая эффективность. Видовая структура сообществ, соотношение видов в биоценозе. Взаимоотношения видов в биоценозе, сопряженные колебания численности. Модель Лотки-Вольтерры. Взаимоотношения «хищник - жертва» и «хозяин - паразит».Биоценозы. Видовая и пространственная структуры биоценозов. Типы отношений организмов в биоценозах. Понятие экологической ниши и пограничного эффекта.

Экосистемы. Классификация экосистем. Зональность макроэкосистем. Структура экосистем. Динамика экосистем: автогенные и аллогенные (антропогенные) сукцессии. Биосфера как экосистема. Основные виды антропогенного воздействия на экосистемы.

Распределение энергии в экосистеме. Пищевые цепи, пищевые сети. Трофические уровни. Продуктивность экосистем: валовая первичная продуктивность, чистая первичная продуктивность, вторичная продуктивность. Экологические пирамиды. Закон Линдемана.

Этапность развития в ходе сукцессий. Концепция климакса. Биологическая продуктивность на разных этапах сукцессий. Устойчивость экосистем.

Учение об атмосфере

Атмосфера Земли, ее происхождение, эволюция, современное строение и состав. Преобразование солнечной радиации в атмосфере. Основные закономерности радиационного и теплового режима атмосферы Земли. Осадки, их классификация и распределение. Атмосферные процессы, приводящие к их образованию. Давление атмосферы. Механизм формирования зонального распределения давления. Циклоны и антициклоны. Циклонные типы погод. Климат. Процессы формирования климата. Классификация климатов. Тенденции изменения климата в глобальных и региональных аспектах. Особенности формирования климата в Московской области..

Учение о гидросфере

Гидросфера, химические и физические свойства природных вод. Структура водных объектов Земли, закономерности их формирования и трансформации. Глобальный круговорот воды и годовой водный баланс.

Особенности гидрологического режима рек, водохранилищ, ледников, озер, океанов и морей, грунтовых и подземных вод. Ледники, динамика, внутригодовой режим. Структура, физико-химические свойства и динамика вод Мирового океана.

Генезис болот и их географическое распространение на земном шаре. Классификация болот. Влияние болот на речной сток и на экологическую обстановку. Практическое значение болот.

Учение о биосфере

Биосферная концепция В.И.Вернадского, происхождение биосферы, пределы биосферы, источники биосферных представлений. Неравномерность распределения живого вещества в биосфере.

Организованность биосферы. Кибернетические принципы организации биосферы. Пространственная и временная организация биосферы. Глобальные экологические проблемы как результат нарушения сложившейся организованности биосферы.

Вещество биосферы. Круговорот вещества в биосфере. Геохимическая роль живого вещества как биотического компонента биосферы. Фундаментальные свойства живых систем. Биогеохимические процессы в биосферных циклах важнейших химических элементов. Оценка ёмкости биосферы и её устойчивости при осуществлении круговорота веществ. Роль различных функциональных групп организмов в обеспечении биотического круговорота веществ в экосистеме. Биологическое разнообразие. Основы биологической продуктивности биосферы.

Понятие о ноосфере. Ноосфера - новая эволюционная стадия биосферы. Концепции ноосферы Э.Леруа, П.Т. де Шардена и В.И.Вернадского. Их сходство и различие.

Геохимия окружающей среды

Качественный и количественный состав литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы. Физико-химическая, биогенная и техногенная миграция химических элементов в геосферах; закономерности миграции; геохимические потоки и барьеры, их типы. Влияние физических и химических факторов на миграционные процессы в геосферах.

Геохимическая классификация ландшафтов. Геохимический ландшафт как один из важнейших факторов формирования экосистем. Биогеохимические циклы. Геохимия природных и природно-антропогенных ландшафтов.

Особенности химического состава живых организмов. Живые организмы как факторы концентрации и миграции элементов. Закономерности поглощения элементов растениями.

Методы анализа веществ в окружающей среде. Эколого-геохимические методы изучения и оценки окружающей среды.

Ландшафтоведение

Объект, предмет и основные понятия ландшафтоведения. Закономерности ландшафтной дифференциации суши. Природно-территориальные комплексы, их структура, функционирование, динамика и эволюция. Проблемы устойчивости природно- территориальных комплексов.

Природные и природно-антропогенные ландшафты. Современные природно-антропогенные ландшафты. Прикладное ландшафтоведение.

Социальная экология

Демоэтническая дифференциация населения и особенности ее взаимодействия с окружающей средой; ресурсы биосферы и демографические проблемы; биологически обоснованные потребности и права человека; экологический кризис и пути его преодоления.

Взаимосвязи общества и природы на различных этапах развития человечества. Глобальные проблемы современности. Динамика, современная численность и особенности размещения населения на земном шаре. Миграции населения. Человеческие расы. Религиозный и социальный состав населения. Трудовые ресурсы и рынок труда.Типы и формы расселения. Урбанизация и городское расселение. Сельское расселение. Различия в условиях, уровне и образе жизни населения и их изучение. Перспективы развития населения мира и стран разного типа.

Прикладная экология

Инженерные решения экологических проблем. Экологические основы рационального ведения промысла растений и животных. Рекреационное воздействие на природу.

Экологизация производства. Концепция безотходного производства. Принципы создания безотходного производства. Требования к сырью, энергии, технологическим процессам, техническому оборудованию, изделиям.

Сельскохозяйственная экология. Экологизация сельского хозяйства, проблемы механизации и мелиорации. Влияние средств механизации на почвенно-биотический комплекс, воздушную среду, водные ресурсы, растительный и животный мир. Мелиоративные воздействия на агроэкосистемы. Положительные и отрицательные изменения в окружающей среде под влиянием осушения и ирригации. Экологические проблемы химизации сельскохозяйственного производства. Воздействие минеральных удобрений, химических средств защиты растений и осадков сточных вод на агроэкосистемы. Альтернативные методы повышения продуктивности агроэкосистем.

Экологические проблемы отраслей животноводства. Последствия неконтролируемого скотоводства. Экологические проблемы, возникающие при создании крупных животноводческих комплексов.

Региональное и отраслевое природопользование

Региональный подход в экологии. Региональная экологическая политика. Степень актуальности региональных экологических проблем. Ранжирование территорий по остроте экологической ситуации. Критерии выделения регионов с различной экологической ситуацией. Факторы формирования , общая характеристика и тенденции развития экологической ситуации в регионах. Исторические аспекты формирования экологической ситуации. Роль современной хозяйственной деятельности в формировании экологической ситуации. Диффузное загрязнение как фактор формирования экологической ситуации. Особенности экологической ситуации в РСО-Алания.

Экология человека

Основные понятия экологии человека. Антропоэкосистема, структура, свойства составляющих элементов. Пространственно-временная характеристика антропоэкосистем.

Человек как биосоциальный вид. Экологическая ниша вида Homo sapiens. Основные этапы и движущие силы антропогенеза.

Общие принципы адаптации организма человека. Физиологические основы адаптации. Теория стресса Селье. Стресс и дистресс, стадии развития и проявления стресса, его физиологический механизм. Значение стресса в жизни человека.Механизмы формирования адаптивных типов людей. Основные адаптивные типы. Генотипическая адаптация и образование рас.

Экологические факторы и здоровье человека. Здоровье как отражение качества приспособления организма человека к условиям среды обитания. Здоровье организма и образ

жизни. Факторы экологического риска. Виды факторов риска. Оценка риска неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на здоровье человека.

Эндемические заболевания. Характерные признаки экологической природы заболевания. Соотношение воздействия факторов окружающей среды и нарушений состояния здоровья. Биологические ритмы и здоровье человека. Биологический возраст - интегральная характеристика адаптации человека.

Комфортность среды обитания и приспособленность человека к жизни в разных средах. Методы оценки воздействия загрязнений окружающей среды на здоровье населения. Разработка научно обоснованных принципов и методов комплексной оценки фактической опасности от воздействия вредных экологических факторов в реальных ситуациях экспозиции населения.

Основы демографии. Демографическая ситуация в современном мире. Концепция ноосферы и перспективы развития человечества.

Основы природопользования

Понятие о природных ресурсах и их видах. Классификационные признаки природных ресурсов. Классификация природных ресурсов по исчерпаемости. Сущность понятия «природопользование». Основные принципы природопользования.

Водные ресурсы. Мировой водный баланс. Водопотребление и водопользование. Виды водопотребителей и водопользователей. Истощение водных ресурсов. Проблема чистой воды на планете. Принципы рационального использования водных ресурсов.

Минеральные ресурсы. Классификационные признаки. Перспективы развития минерально-сырьевого комплекса, разнообразие использования. Внедрение принципов рационального потребления минерального сырья.

Лесные ресурсы. Роль леса в жизни природы и человека. Причины и последствия сокращения лесов. Принципы рационального использования лесных ресурсов.

Представление о формировании цен на сырьевые ресурсы, неэквивалентность обмена на мировом рынке. Биологические потребности и социальные нужды, обеспечение экологической безопасности. Экономические стимулы к ресурсосбережению и утилизации отходов.

Экологические и социально-экономические проблемы ресурсного природопользования. Природно-ресурсный потенциал. Ресурсосберегающие и малоотходные способы производства. Технологии переработки и утилизации отходов. Биотехнология. Экологические ресурсы и издержки. Принципы и методы рационального использования и воспроизводства природных ресурсов. Р размещение производства.

Изменение природной среды и эволюция человечества. Руководство процессом ресурсопользования и природоохранной деятельностью. Иерархические уровни управления, функции центральных и местных органов. Ресурсно-отраслевое и территориальное управление природопользованием. Пищевые ресурсы и население Земли. Основные процессы воспроизводства ресурсов человечества. Экономика природных ресурсов. Сохранение биологического разнообразия. Концепция устойчивого развития

Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

Концепция взаимодействия общества и природы; экологическое законодательство. Констиционные основы экологического права. Право собственности на природные ресурсы и право природопользования. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Правовые формы возмещения вреда, причиненного экологическим правонарушением. Механизмы компенсации экологического ущерба.

Правовой режим использования и охраны недр, земель (почв), вод, атмосферного воздуха. Правовой режим использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов и животного мира. Правовая охрана зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия.

Особо охраняемые природные территории. Правовой режим особо охраняемых природных территорий и рекреационных зон

Международно-правовой механизм охраны окружающей среды. Природные объекты международной охраны.

Техногенные системы и экологический риск

Техногенные системы, их взаимодействие с окружающей средой. Экологический риск: основные понятия, термины, определения. Расчет риска. Оценка экологического риска на основе доступных данных. Сравнение и анализ рисков по единой шкале. Зоны экологического риска.

Ранжирование опасностей, выявление приоритетных направлений снижения риска. Методология оценки риска как основа принятия решений. Технические аварии и катастрофы. Условия возникновения, формирования и развития техногенных катастроф. Меры по ликвидации последствий техногенных катастроф.

Социальные аспекты риска. Стоимостная оценка риска, приемлемый уровень риска. Связь уровня безопасности с экономическими возможностями риска. Управление риском как основа выбора оптимальной стратегии развития.

Экологический мониторинг

Определение экологического мониторинга и его задачи. Назначение мониторинга и классификация видов мониторинга. Организация и структура мониторинга состояния окружающей среды. Виды мониторинга: глобальный, региональный, национальный, локальный, точечный, медико-биологический, радиационный. Мониторинг природных сред: воздушной, водной, почв.

Процедуры и объекты фонового мониторинга. Биосферные заповедники. Разграничение полномочий в области международного и национального экологического мониторинга. Международный мониторинг антропогенных загрязнений. Приоритетные загрязнители. Всемирная метеорологическая организация (ВМО). Базовые и региональные станции ВМО.

Национальный экологический мониторинг в Российской Федерации: организация и руководство. Государственный экологический мониторинг.

Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере. Основные факторы, способствующие рассеиванию веществ в атмосфере. Факторы, препятствующие рассеиванию веществ в атмосфере. Трансграничный перенос.

Система методов наблюдения и наземного обеспечения. Обратные связи и управление, методы контроля. Биомониторинг в оценке качества окружающей среды. Мониторинг состояния водных ресурсов, лесного фонда, сельскохозяйственных земель, геологической среды, биологических ресурсов.

Аэрокосмический мониторинг (АКМ): задачи АКМ, продолжительность функционирования систем АКМ, способы выявления изменений при АКМ, требования к материалам аэрокосмических съемок для целей АКМ, примеры АКМ разных уровней.

Экологическая экспертиза

Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. Государственная экологическая экспертиза, ее статус, уровни; методы проведения. Цели, принципы, критерии государственной экологической экспертизы. Субъекты и объекты экологической экспертизы. Основные стадии экологической экспертизы: проектная, послепроектная, экологическое аудирование.

Законодательная база государственной экологической экспертизы. Структура и содержание федерального закона об экологической экспертизе. Общие положения. Полномочия президента, органов государственной власти и местного самоуправления в области экологической экспертизы. Права и обязанности заказчиков документации, подлежащей экологической экспертизе. Ответственность за нарушение законодательства РФ об экологической экспертизе. Разрешение споров в области экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза: объекты, порядок и условия проведения.

Проектирование природоохранных и защитных объектов. Требования к материалам, предоставляемым на государственную экспертизу для отнесения отдельных участков территории РФ к зонам чрезвычайной экологической ситуации или экологического бедствия.

Соотношение государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Методы и принципы ОВОС. Государственная и международная правовая и нормативно-методическая база ОВОС. Основные требования и этапы процедуры ОВОС. Виды и объекты хозяйственной деятельности, обязательные для проведения ОВОС.

Экологический контроль и экологическая экспертиза. Цель, формы и методы экологического контроля. Система экологического контроля в Российской Федерации.

Геоинформационные системы

Представление пространственной экологической информации в ЭВМ. Определение ГИС, области применения. Основные отличия ГИС от других информационных систем. Классификация ГИС по функциональным возможностям и назначению.

Основные структурные части ГИС. Дополнительные компоненты в структуре ГИС. Типы информации в ГИС. Способы ввода графической и цифровой информации в ПЭВМ. Векторное и растровое представление объектов. Слои, легенда карты. Пространственная и описательная (атрибутивная) информация об объектах.

Системы управления базами данных (СУБД). Типы СУБД. Компоненты СУБД. СУБД, применяемые ГИС.

Представление моделей поверхностей. Электронные карты и атласы. Использование ГИС для построения тематических карт. Поиск информации с учетом пространственной компоненты; геоинформационные средства анализа и прогноза.

Системы координат и картографические проекции, используемые в России и за рубежом при изображении картографической информации. Система глобального позиционирования (GPS): основные принципы работы, основные структурные компоненты. Дифференциальные GPS.

Прикладное значение ГИС: использование ГИС в гидрологии, в лесном хозяйстве, в городском хозяйстве.

Эволюция биосферы

Геохимические и биогеохимические факторы эволюции; энергия и эволюция жизни на Земле; эволюция среды обитания живых организмов; биологическая эволюция и её механизмы; основные этапы развития биосферы в фанерозое; современные особенности эволюции биосферы.

Геоэкология

Предмет, задачи и методы геоэкологии. Геоэкология как совокупность наук о геосферах и их взаимодействии. Земля как глобальная экологическая система. Возникновение экологического кризиса, его причины и последствия.

Природные и природно-технические системы, антропогенные воздействия и реакции на них экосистемы Земли. Экологический кризис и его проявления на различных иерархических уровнях Антропогенные изменения геосфер Земли. Глобальные экологические проблемы. Междисциплинарный подход как методологическая основа геоэкологических исследований.

Структура и особенности атмосферы, ее вклад в динамику глобальной геосистемы. Парниковый эффект. Парниковые газы. Причины возникновения парникового эффекта, ожидаемые климатические, экологические, социальные и политические последствия. Антропогенные изменения в атмосфере: изменение химического состава, теплового и водного баланса, альбедо поверхности, климатические изменения, истощение озонового слоя, кислотные дожди.

Формы антропогенных воздействий на гидросферу. Экологические последствия строительства водохранилищ, плотин, нерегулируемого лесосплава, превышения допустимых норм водозабора, гидромелиоративных работ.

Антропогенные геологические процессы и устойчивость геологической среды. Сопоставимость масштабов природных и антропогенных геологических процессов. Техногенные изменения в геологических средах разного типа. Сейсмогенные, сейсмоопасные, карстоопасные, мерзлотные грунты и территории. Оценка состояния геологической среды.

Экологическая опасность различных видов транспорта: авиационного, автомобильного, железнодорожного, водного, трубопроводного, линий электропередач. Основные экологические проблемы городов. Геохимические, биогеохимические аномалии в городском ландшафте. Качество окружающей среды на урбанизированных территориях. Изменение климатических условий в городском ландшафте.

Экологический менеджмент

Экологический менеджмент: цели, принципы, инструменты. Экологический паспорт предприятия. Международные и российские стандарты экологического менеджмента. Маркетинговый механизм управления окружающей среды. Маркетинговые подходы к планированию и управлению деятельностью организации в условиях экологического кризиса.

Работа с персоналом в системе экологического менеджмента. Формирование и виды коммуникаций. Основные этапы внедрения систем экологического менеджмента. Методика «Чистое производство» как инструмент экологического менеджмента.

Экономика природопользования

Взаимозависимость проблем экологии и экономического развития. Экономичосжне механизмы защиты окружающей среды. Эколого-экономическая концепция. Главные противоречия концепции эколого-экономического роста. Изменение взглядов на экологию со стороны участников рынка. Роль торговли в экономике и экологии.

Экологический аудит в России и за рубежом. Цели, уровни и принципы экологического аудита. Процедура и методы экологического аудита. Правовая база и основные направления экологического аудита в России.

Устойчивое развитие

Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития и её социальная миссия; основные положения и общенаучные основы устойчивого развития; геоэкологические, экономико-географические, социально-географические и политико- географические аспекты устойчивого развития; глобализация и регионализация; пространственный базис устойчивого развития; географические проблемы перехода России к устойчивому развитию.

Рамочные индикаторы устойчивого развития, разработанные Комиссией ООН по устойчивому развитию: социальные, экологические, экономические, институциональные. Адаптация индикаторов и критериев оценки устойчивого развития к различным региональным условиям. Индекс развития человеческого потенциала. Индекс живой планеты.

Устойчивое развитие, экологическая культура и образование. Образование в интересах устойчивого развития. Непрерывное образование. Новая экологическая парадигма мировоззрения и новая образовательная парадигма как поле экологического образования, воспитания, формирования экологической культуры личности и общества. Расширенное воспроизводство экологической культуры как непременное условие устойчивого развития современной цивилизации. Необходимость экологических знаний для обеспечения личной безопасности. Экологическая безграмотность как социальная опасность современного мира.

2.4. Методическое и информационное обеспечение

А) Список рекомендуемой литературы по теоретическим вопросам экзаменационного билета:

1. Ажогина Н.Н. Государственное регулирование использования природных ресурсов, учебное пособие. Изд-во ЮРИ-филиала РАНХиГС, 2012
2. Албегов Р.Б. Организация и методы ведения государственного земельного кадастра и мониторинга земель Российской Федерации, монография. СОГУ, 2011
3. Астафьева О.Е. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, учебник. Академия, 2013
4. Биология. Углубленный курс : учебник для бакалавров / под ред.В.Н.Ярыгина. - 6-е изд.,испр.и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 763с. - (Бакалавр). - Библиогр.:262-263. - ISBN 978-5-9916-2210-3. Гриф МО.
5. Боговая Н.О. Озеленение населенных мест, учеб.пособие. Лань, 2012
6. Вальков В.Ф. Почвоведение, учебник для бакалавров. Юрайт, 2014
7. Геоэкологическое картографирование : учеб.пособие / под ред.Б.И.Кочурова. - 2-е изд.,перераб.и доп. - М. : Академия, 2012. - 224с. : ил. - (Высшее проф.образование.Бакалавриат.Естественные науки). - Библиогр.:с.209-214. - ISBN 978-5-7695-8510-4. Гриф УМО..
8. Гигиена и экология человека : учебник / под ред.Н.А.Матвеевой. - 3-е изд.,стер. - М. : КНОРУС, 2013. - 328с. - Библиогр.:с.323-325. - ISBN 978-5-406-03080-6.
9. Глушкова В.Г. Экономика природопользования, учебник для бакалавров. Юрайт, 2013
10. Голубев Г.Н. Геоэкология, учебник для студ.вузов. Аспект Пресс, 2013 Гриф МО.
11. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. АСТ; Астрель, 2010
12. Емельянов А.Г. Основы природопользования, учебник. Академия, 2013

13. Казаков Л.К. Ландшафтоведение, учебник. Академия, 2013
14. Коробкин В.И. Экология и охрана окружающей среды : учебник / Коробкин,Владимир Иванович ; Л.В.Передельский. - 2-е изд.,стер. - М. : КНОРУС, 2014. - 336с. - (Бакалавриат). - Библиогр.:с.328-329. - ISBN 978-5-406-03391-3.
15. Короновский Н, В, Геоэкология : учебник / Короновский,Николай Владимирович ; Г.В.Брянцева,Н.А.Ясаманов. - 2-е изд.,стер. - М. : Академия, 2013. - 384с. - (Высшее проф.образование.Бакалавриат.Естественные науки). - ISBN 978-5-7695-9775-6. Гриф УМО.
16. Ларионов Н.М. Промышленная экология : учебник для бакалавров / Ларионов,Николай Михайлович ; А.С.Рябышенков. - М. : Юрайт, 2014. - 495с. - (Бакалавр.Базовый курс). - Библиогр.:с.494-495. - Книга доступна в элект.библиотеч.системе.biblio-online.ru. - ISBN 978-5-9916-3633-9. Гриф МО.
17. Ларионов Н.М. Промышленная экология, учебник для бакалавров. Юрайт, 2014
18. Милютин А.Г. Геология, учебник для бакалавров. Юрайт, 2014
19. Михайлева Н.Ю. Социально-экономические и экологические проблемы горных территорий Северного Кавказа, учеб.пособие. СОГУ, 2013
20. Охрана окружающей среды : учебник / под ред.Я.Д.Вишнякова. - 2-е изд.,стер. - М. : Академия, 2014. - 288с. - (Высшее образование.Бакалавриат). - Библиогр.: С. 271-276. - ISBN 978-5-4468-0661-4, Гриф УМО.
21. Оценка воздействия на окружающую среду : учеб.пособие / под ред.В.М.Питулько. - М. Академия, 2013. - 400с. - (Высшее проф.образование.Бакалавриат.Естественные науки). - Библиогр.:с.389-393. - ISBN 978-5-7695-9579-0. Гриф УМО.
22. Павлова Е.И. Экология транспорта : учебник и практикум для бакалавров / Павлова,Елена Ивановна ; В.К.Новиков. - 5-е изд.,перераб.и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 479с. - (Бакалавр.Базовый курс). - Библиогр.:с.477-479. - Книга доступна в элект.библиот.системе.biblio-online.ru. - ISBN 978-5-9916-3197-6. Гриф УМО.
23. Павлова Е.И. Экология транспорта, учебник и практикум для бакалавров. Юрайт, 2014
24. Папа О.М. Социальная экология : учебное пособие / Папа,Олеся Михайловна. - М. : Дашков и К", 2013. - 176с. - ISBN 978-5-394-01075-0.
25. Питулько В.М. Техногенные системы и экологический риск, учебник. Академия, 2013
26. Почекаева Е.И. Безопасность окружающей среды и здоровье населения, учеб.пособие Феникс, 2013
27. Радиоэкология : учебник для вузов / М.Г.Давыдов и др. - Ростов-н/Д : Феникс, 2013. - 635с. : ил. - Библиогр.: с.626-627. - ISBN 978-5-222-20288-3, Гриф МО.
28. Радиоэкология: учебник для вузов / М.Г.Давыдов и др. - Ростов-н/Д : Феникс, 2013. - 635с. : ил. - Библиогр.: с.626-627. - ISBN 978-5-222-20288-3. Гриф МО.
29. Разумов В.А. Экология : учеб.пособие / Разумов, Владимир Александрович. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 296с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.:с.262-265. - ISBN 978-5-16-005219-9.
30. Разумов В.А. Экология, учеб.пособие. ИНФРА-М, 2014
31. Редина М.М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды, учебник для бакалавров. Юрайт, 2014
32. Сибикин Ю.Д. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, учеб.пособие Кнорус, 2012
33. Ситаров В.А. Социальная экология : учебник для бакалавров / Ситаров,Вячеслав Алексеевич ; В.В.Пустовойтов. - 2-е изд.,перераб.и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 517с. - (Бакалавр.Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-2355-1. Гриф МО.
34. Сокольская О.Б. Садово-парковое искусство:формирование и развитие , учеб.пособие Лань, 2013
35. Социальная экология, учебник для бакалавров, Юрайт, 2013
36. Тетиор А.Н. Экология городской среды : учебник / Тетиор,Александр Никанорович. - 4-е изд.,перераб.и доп. - М. : Академия, 2013. - 352с. - (Высшее проф.образование.Бакалавриат.Строительство). - Библиогр.: с.343-344. - ISBN 978-5-7695-9604-9.
37. Тетиор А.Н. Экология городской среды, учебник. Академия, 2013

38. Тихонова И.О. Экологический мониторинг атмосферы, учеб.пособие. ФОРУМ,ИНФРА-М, 2014
39. Тихонова И.О. Экологический мониторинг водных объектов, учеб.пособие. ФОРУМ,ИНФРА-М, 2012
40. Топалова О.В. Химия окружающей среды, учебное пособие. Лань, 2013
41. Тюрикова Г.Н, Социальная экология, учебник. Академия, 2012
42. Хаханина Т.И. Химия окружающей среды, учебник для бакалавров. Юрайт,ИД"Юрайт", 2013
43. Хацаева Ф.М. Геоэкологическое исследование горных поселений, учеб.пособ. СОГУ, 2008
44. Чура Н.Н. Техногенный риск, учеб.пособие. Кнорус, 2011
45. Экология : учебник / под ред.Г.В.Тягунова,Ю.Г.Ярошенко. - 2-е изд.,стер. - М. : КНОРУС, 2014. - 304с. - (Бакалавриат). - Библиогр.:с.287-288. - ISBN 978-5-406-03103-2, Гриф МО.
46. Экология : учебник / под ред.Г.В.Тягунова,Ю.Г.Ярошенко. - 2-е изд.,стер. - М. : КНОРУС, 2014. - 304с. - (Бакалавриат). - Библиогр.:с.287-288. - ISBN 978-5-406-03103-2.
47. Экология и рациональное природопользование : учеб.пособие / под ред.Я.Д.Вишнякова. - М. : Академия, 2013. - 384с. - (Высшее проф.образование.Бакалавриат.Естественные науки). - Библиогр.:с.369-374. - ISBN 978-5-7695-9557-8 , Гриф УМО.
48. Экология и рациональное природопользование : учеб.пособие / под ред.Я.Д.Вишнякова. - М. : Академия, 2013. - 384с. - (Высшее проф.образование.Бакалавриат.Естественные науки). - Библиогр.:с.369-374. - ISBN 978-5-7695-9557-8. Гриф УМО.
49. Экология России : учебник / А.В.Смуров и др. - 2-е изд.,стер. - М. : Академия, 2013. - 352с. : ил. - (Высшее проф.образование.Бакалавриат.Пед.образование). - Библиогр.:с.342-349. – ISBN
50. Экология России : учебник / А.В.Смуров и др. - 2-е изд.,стер. - М. : Академия, 2013. - 352с. : ил. - (Высшее проф.образование.Бакалавриат.Пед.образование). - Библиогр.:с.342-349. - ISBN 978-5-7695-9399-4.
51. Экология человека : учебник / под ред.А.И.Григорьева. - 2-е изд.,испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 240с. : ил. - диск прилагается. - ISBN 978-5-9704-2745-3. Гриф МО.
52. Экология человека : учебник / под ред.А.И.Григорьева. – 2-е изд.,испр. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 240с. : ил. – диск прилагается. – ISBN 978-5-9704-2745-3. Гриф МО
53. Экология. Основы геоэкологии : учебник для академ.бакалавриата / под ред.А.Г.Милютина. - М. : Юрайт, 2014. - 542с. - (Бакалавр.Академический курс). - Библиогр.:с.538-542. - ISBN 978-5-9916-3904-0, Гриф УМО
54. Экология. Основы геоэкологии : учебник для академ.бакалавриата / под ред.А.Г.Милютина. - М. : Юрайт, 2014. - 542с. - (Бакалавр.Академический курс). - Библиогр.:с.538-542. - ISBN 978-5-9916-3904-0. Гриф УМО.

Б) Список рекомендуемой литературы по вопросам экзаменационного билета регионального характера:

1. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Геология и полезные ископаемые. 2000. – 390 с.
2. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Эколого-географический словарь-справочник. 2000.– 288 с.
3. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Производственный потенциал. 2005.– 240 с.
4. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Пищевые лекарственные растения и грибы. 2005. – 528 с.
5. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Экологическое образование и воспитание в РСО-Алания. 2007. –270 с.
6. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Природные и техногенные катастрофы. 2005. – 352с.
7. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Сельскохозяйственные ресурсы. 2000.– 301 с.

8. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Почвы. 2005. – 383 с.
9. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Народонаселение. 1998. – 231 с.
10. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Красная книга РСО
11. Алания. 1999. – 244 с.
12. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Животный мир РСО
13. Алания. 2000. – 396 с.
14. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Рекреационные ресурсы. 2000. – 207 с.
15. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Растительный мир. 2000. – 547 с.
16. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Энергетические ресурсы. 2001. - 117 с.11.
17. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Водные ресурсы. 2001. – 366 с.
18. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Климат. 2000.
19. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ.
20. Федеральный Закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 №174-ФЗ.

В) Список адресов официальных сайтов по вопросам экзаменационного билета:

Официальный сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет): http://www.meteorf.ru/default.aspx
Официальный сайт Государственного учреждения «Московский Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями» (МосЦГМС-Р): http://www.ecomos.ru/
Официальный сайт государственного природоохранного учреждения «Мосэкомониторинг» (ГПУ «Мосэкомониторинг») http://www.mosecom.ru/
Официальный сайт Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РСО-Алания. Email: minprirod@rambler.

Г) Интернет-ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):
- библиотеке e-library,
- электронной библиотеке диссертаций РГБ,
- университетской библиотеке online;

собственным библиографическим базам данных:
- электронному каталогу,
- электронной картотеке газетно-журнальных статей,
- электронной картотеке авторефератов диссертаций и диссертаций.

Cneltyns используют пакеты прикладных лицензионных программ:

Университетская библиотека ONLINE (***http://www.biblioclub.ru***) - содержащей более 20 000 изданий основной и дополнительной учебной литературы, входящей в циклы дисциплин.

Научная электронная библиотека ELibrary (http://www.elibrary.ru/) - крупнейший российский информационный полные тексты более 14 млн научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2500 российских научны журналов, в том числе более 1300 журналов в открытом доступе.

2.5. Материально-техническое обеспечение практики

Во время прохождения предквалификационной практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы,

разрабатывающие программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.

Студенты используют программные средства в компьютерных сетях; создают базы данных и используют ресурсы Интернета и систем ГИС-технологий; работают с информацией из различных источников.

2.6. Критерии оценки знаний на государственном экзамене бакалавра

«Отлично» - ответ правильный, последовательный, логичный, полный. В ответе на примере содержания каждого из вопросов обоснованно излагаются основные понятия, концепции, законы современной экологии и практические решения экологических задач. Выпускник свободно ориентируется в ответах на дополнительные вопросы по программе.
«Хорошо» - ответ правильный, последовательный, полный, отражает основные понятия и законы современной экологии, практические решения, но имеются неточности в изложении некоторых положений экологической науки, легко устранимые при дополнительных вопросах экзаменаторов.
«Удовлетворительно» - ответ в целом правильный и полный, но имеются некоторые фактические ошибки, нечетко даются определения ключевых понятий, отвечающий затрудняется в самостоятельном объяснении закономерностей и взаимосвязей, нелогично излагает материал. Выпускник затрудняется в обосновании практических решений экологических задач, однако с уточняющими вопросами экзаменаторов справляется.
«Неудовлетворительно» - ответ неправильный, есть грубые фактические ошибки, не раскрыто содержание экзаменационных вопросов, не даются ответы на дополнительные вопросы. Задания, требующие обоснования путей практических решений экологических задач, выполнены неправильно.
Примечание: Окончательная оценка выпускной квалификационной работы дается Государственной аттестационной комиссией, которая вправе учесть замечания руководителя, рецензента и ответы на них выпускника.

Образец экзаменационного билета

Министерство образования и науки Российской Федерации ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. Коста Левановича Хетагурова»

Междисциплинарный государственный экзамен
Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование Профиль Геоэкология
Билет №1

Вопрос 1. Краткая история экологии. Определение, предмет и задачи экологии. Структурные разделы экологии. Взаимосвязь экологии с другими науками.

Вопрос 2. Основные экологические проблемы городов. Геохимические, биогеохимические аномалии в городском ландшафте. Качество окружающей среды на урбанизированных территориях. Изменение климатических условий в городском ландшафте.

Вопрос 3. Современные экологические проблемы на территории Республики Северная Осетия-Алания.

Декан _____ Ф.М. Хацаева
подпись

2020

3. Выпускная квалификационная работа бакалавра.

Учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование предусмотрена итоговая государственная аттестация выпускников в виде защиты выпускной квалификационной работы бакалавра.

Выпускная квалификационная (бакалаврская) работа является обязательным элементом процесса обучения студентов по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, ориентированным на овладение студентами опытом организации и проведения научно-исследовательской деятельности в области геоэкологии

Цели. Выпускная квалификационная работа завершает заключительный этап обучения и нацелена на:

- систематизацию, закрепление, расширение теоретических и прикладных знаний по специальности, применение знаний при решении конкретных научных и практических экологических задач;
- развитие навыков самостоятельной работы, овладение методикой постановки научного эксперимента;
- выявление уровня подготовленности выпускников к самостоятельной работе в научном, производственном учреждении или в сфере управления природопользованием и охраной окружающей среды.

Задачи. При выполнении и защите выпускных работ выпускник решает следующие задачи:

- опираясь на полученные знания, решать на современном уровне научно-исследовательские и практические задачи;
- грамотно излагать специальную информацию;
- определять степень достоверности используемой и предлагаемой информации;
- докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.

3.1. Требования к выпускной квалификационной работе выпускников.

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра направления подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование по профилю Геоэкология выпускник должен обладать всеми научными и общепрофессиональными компетенциями (ПК-1 - ПК-21) по видам профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая деятельность:

ПК-1 – способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике.

ПК-2 – владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.

ПК-3 – владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.

ПК-4 – способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного

вида и их последствий.
ПК-5 - способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.
ПК-6 - способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии.
ПК-7 - владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования.

Контрольно-ревизионная деятельность:
ПК-8 – владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска.
ПК-9 – владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.
ПК-10 - способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания.
ПК-11 – способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль.

Организационно-управленческая деятельность:
ПК-12 – владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях.
ПК-13 – владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.

Научно-исследовательская деятельность:
ПК-14 – владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.
ПК-15 – владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
ПК-16 – владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.
ПК-17 – способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы.
ПК-18 – владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития

Проектная деятельность:
ПК-19 – владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.
ПК-20 - владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации

Педагогическая деятельность:
ПК-21 - владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

Выпускная квалификационная работа должна соответствовать требованиям профессиональной подготовке выпускника:

- владение основополагающими знаниями о структуре и функционировании биосферы, природных и созданных человеком сообществ;
- комплексная оценка природных и антропогенных процессов с использованием знаний по биологии, географии, почвоведению;
- использование для решения поставленных задач средств и методов не только естественнонаучных, но и гуманитарных дисциплин: экономики, права, социологии;
- учет современных требований как национального, так и международного права;
- знание правил оформления научных, отчетных документов;
- корректное использование заимствованной информации;
- критический анализ используемых данных.

3.2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы бакалавра (Общие сведения о характере работы).

Выпускные квалификационные (бакалаврские) работы могут носить как теоретический, так и экспериментальный характер. В частности, теоретический характер работа может иметь при изучении вклада выдающихся ученых в развитие науки. Большинство выпускных квалификционных работ должны базироваться на экспериментальных исследованиях.

Тематику выпускных квалификационных работ разрабатывает кафедра с учетом перспектив развития и актуальных проблем в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды. Тематика выпускных квалификационных (бакалаврских) работ может быть связана как с научными исследованиями, так и с прикладными разработками. Кафедра представляет список тем выпускных квалификационных работ, из которых и осуществляется выбор студентом будущей темы его выпускной квалификационной работы. Студент может предложить тему самостоятельно с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки (в соответствии с собственными научными интересами, наличием своего материала, полученного в результате полевых исследований и производственных практик). Преемственность курсовых и выпускных квалификационных работ является предпочтительной.

Тематика выпускных квалификационных работ, ориентированных на *научно-исследовательскую деятельность*, должна быть направлена на решение следующих профессиональных задач:

- выявление особенностей и закономерностей экологии организмов, популяций, сообществ методами натурных наблюдений, полевых и лабораторных экспериментов;
- определение тенденций демографических изменений;

- определение характера и степени антропогенного воздействия на здоровье человека;
- определение характера адаптаций человека к различным условиям существования.

Тематика выпускных квалификационных работ, ориентированных на *производственно-технологическую деятельность*, должна быть направлена на решение следующих профессиональных задач:

- определение соответствия деятельности предприятия установленным нормам и правилам;
- разработка, рекомендаций по совершенствованию деятельности предприятий с позиции обеспечения экологической безопасности, сохранения природных ресурсов;
- проведение экологической экспертизы проектов хозяйственной деятельности;
- осуществление экологического мониторинга и анализа полученных данных с целью разработки рекомендаций по оптимизации природопользования и увеличения экологической безопасности.

Тема закрепляется за студентом соответствующим распоряжением по университету, при этом по представлению выпускающей кафедры назначается руководитель выпускной квалификационной работы из числа профессорско- преподавательского состава университета. Руководителями выпускных квалификационных (бакалаврских) работ могут быть также квалифицированные специалисты производственных, аналитических, контролирующих и научно- исследовательских организаций, преимущественно имеющие ученую степень. Если руководитель не является сотрудником университета, то студенту назначается соруководитель из числа опытных преподавателей. Допускается корректировка темы выпускной квалификационной работы по личному заявлению студента.

Важными условиями реализации экспериментального исследования для отражения в выпускной квалификационной работе (в зависимости от тематики и характера работы) являются:

- характеристика района исследования, его картирование;
- проведение лабораторных или натурных экспериментов;
- статистическая обработка экспериментальных данных;
- привлечение фондовых материалов учреждений и организаций, в компетенцию которых входит изучение исследуемого вопроса - территориальных подразделений Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, профильных НИИ.

В процессе организации и проведения исследований студенты развивают навыки самостоятельной работы с учебной и научной литературой, овладевают методикой изучения различных объектов и явлений.

Структура выпускной квалификационной (бакалаврской) работы

Выпускная квалификационная (бакалаврская) работа состоит из текста (рукописи), графических материалов, отражающих решение поставленных в соответствии с выбранной темой задач. Примерная структура выпускной квалификационной (бакалаврской) работы включает:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- обзор литературы;
- характеристику объекта и методов исследования;
- описание полученных результатов;
- обсуждение результатов;
- выводы;
- список использованной литературы и интернет-источников;

- приложения.

Объем выпускной квалификационной (бакалаврской) работы (без приложений) не должен, как правило, превышать 50 страниц. Работа должна содержать достаточное для восприятия результатов количество иллюстративного материала в виде таблиц, графиков, схем, карт, рисунков и фотографий.

3.3. Методическое и информационное обеспечение.

А) Литература:

Список рекомендуемой литературы выполнению квалификационной работы:

1. Природные ресурсы республики. Северная Осетия-Алания. Водные ресурсы. 2001. – 366 с.
2. Природные ресурсы республики. Северная Осетия-Алания. Геология и полезные ископаемые. 2000. – 390 с.
3. Природные ресурсы республики. Северная Осетия-Алания. Животный мир РСО-Алания. 2000. – 396 с.
4. Природные ресурсы республики. Северная Осетия-Алания. Зеленые насаждения РСО- Алания. 2004. – 675 с.
5. Природные ресурсы республики. Северная Осетия-Алания. Климат. 2000.
6. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Красная книга РСО Алания. 1999. – 244 с.
7. Природные ресурсы республики. Северная Осетия-Алания. Народонаселение. 1998. – 231 с
8. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Пищевые лекарственные растения и грибы. 2005. – 528 с.
9. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Почвы. 2005. – 383 с.
10. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Природные и техногенные катастрофы. 2005. – 352с.
11. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Производственный потенциал. 2005.– 240 с.
12. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Растительный мир. 2000. – 547 с.
13. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Рекреационные ресурсы. 2000. – 207 с.
14. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Сельскохозяйственные ресурсы. 2000.– 301 с.
15. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Экологическое образование и воспитание в РСО-Алания. 2007. –270 с.
16. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Эколого-географический словарь-справочник. 2000.– 288 с.
17. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Энергетические ресурсы. 2001. - 117 с.11.

Список рекомендуемой литературы по оформлению квалификационной работы:

1. Магистерская диссертация: методы и организация исследований, формирование и защита: учебное пособие/коллектив авторов; под ред. В.И. Беляева. – 2-е изд., М.: КНОРУС, 2014.– 264 с. ISBN.
2. Кузнецов И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформление: учебно-методическое пособие. –5-е изд. – М.:Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008. – 340 с.
3. Алексеев Ю.В. , Казачинский В.П. и др. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология. Методиеа подготовки и оформления./ учебное пособие.– М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006.–120 с.

4. Письменные работы в вузах. Практическое руководство для всех, кто пишет дипломные, курсовые, контрольные, доклады, рефераты, диссертации. – 3-е изд. – М.: ИНФРА–М, 2002. –127 с.
5. Кузин Ф.А. Диссертация. Методика написания, Правила оформления. Порядок защиты. Практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов / под ред. Абрамова В.а. –4-е изд., –М.: сь-89, 2011. – 448 с. ISBN.
6. Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: практическое пособие / изд.3-е, М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2009. – 176 с

Список адресов официальных сайтов:

Официальный сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу **окружающей среды (Росгидромет): http://www.meteorf.ru/default.aspx**

Официальный сайт Государственного учреждения «Московский Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями» (МосЦГМС-Р): http://www.ecomos.ru/

Официальный сайт государственного природоохранного учреждения «Мосэкомониторинг» (ГПУ «Мосэкомониторинг») http://www.mosecom.ru/

Официальный сайт Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов О-Алания. Email: minprirod@rambler.

б) Программное обеспечение, используемое в учебном процессе бакалавров:

1. Операционная система MS Windows 7 - подписка Microsoft Academic and School Agreement
2. Офисная система LibreOffice - Свободное программное обеспечение
3. Система компьютерной верстки MiKTex
4. Антивирусное программное обеспечение Антивирус Касперского Kaspersky Total Security
5. Система тестирования SunRav WEB Class
6. Система распознавания текстов ABBYY FineReader
7. Электронные словари ABBYY Lingvo
8. Средства разработки программного обеспечения VStudio.NET Pro 2003 Win32
9. Средства разработки программного обеспечения VFoxPro Pro 9.0 Win32 English
10. Системы управления базами данных MySQL, Firebird
11. Интегрированная среда разработки Eclipse
12. Программное обеспечение 1С:Предприятие. Бухгалтерский учет. Типовая конфигурация 7.7 сетевая версия
13. Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»
14. Программное обеспечение 1С: Предприятие 8. Управление торговлей.
15. Программное обеспечение 1С: Электронное обучение. Конструктор курсов.
16. Программа для редактирования химических формул Isis Draw

в) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Интернет-ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и **поисковым системам (библиотека СОГУ):**

- библиотеке e-library,
- электронной библиотеке диссертаций РГБ,
- университетской библиотеке online;

собственным библиографическим базам данных:

- электронному каталогу,

- электронной картотеке газетно-журнальных статей,
- электронной картотеке авторефератов диссертаций и диссертаций.
Cneltyns используют пакеты прикладных лицензионных программ:
Университетская библиотека ONLINE (*http://www.biblioclub.ru*) - содержащей более 20 000 изданий основной и дополнительной учебной литературы, входящей в циклы дисциплин.
Научная электронная библиотека ELibrary (http://www.elibrary.ru/) - крупнейший российский информационный полные тексты более 14 млн научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2500 российских научны журналов, в том числе более 1300 журналов в открытом доступе.
г.) Электронно-библиотечные системы, обеспечивающие реализацию образовательной программы, заявленной к аккредитации:
1. "Университетская библиотека, адрес сайта: online"http://www. biblioclub.ru. Правообладатель ООО «Некс-Медиа». Договоры:
– № 92-04/12 от 27.04.2012 г. (срок действия 27.04.2012 г.-26.03.2013 г.), 1000 точек доступа, безлимитный;
–№ 110-04/13 от 27.04.2013 г. (срок действия 27.04.2013 г.- 26.04.2014 г.), 1000 точек доступа, безлимитный;
– № 135-06/14 от 12.09.2014 г. (срок действия 12.09.2014 г.-12.09.2015 г.), 700 точек доступа, безлимитный;
2. Электронная библиотека диссертаций РГБ (ЭБД РГБ), адрес сайта: https://dvs.rsl.ru. Правообладатель ФГБУ "РГБ". Договоры:
–№ 095/04/0237 от 30.03.2009 г. (срок действия 30.03.2009 г.-30.06.2009 г. 01.09.2009 г.-31.12.2009 г.), 10 точек доступа, безлимитный;
– № 095/04/0966 от 26.11.2009 г. (срок действия 26.11.2009 г.-26.05.2010 г.) 10 точек доступа, безлимитный;
– № 095/04/0511от 15.06.2010 г. (срок действия 15.06.2010 г.-01.08.2011 г.) 10 точек доступа, безлимитный;
– № 095/04/0707 от 30.08.2011 г. (срок действия 30.08.2011 г.- 01.03.2012 г.), 10 точек доступа, безлимитный;
– № 095/04/0291 от 07.03.2012 г. (срок действия 07.03.2012 г.- 02.10.2012 г.) 10 точек доступа, безлимитный;
– № 095/04/1052 от 01.10.2012 г. (срок действия 01.10.2012 г.- 01.04.2013 г.), 10 точек доступа, безлимитный;
– № 095/04/0257 от 24.07.2013 г. (срок действия 24.07.2013 г.- 24.01.2014 г.), 10 точек доступа, безлимитный;
– № 095/04/0100 от 12.03.2014 г. (срок действия 12.03.2014 г.- 31.07.2014 г., 01.09.2014 г.-12.03.2015 г.) 10 точек доступа, безлимитный.
3. « Консультант студента», адрес сайта: http://www. tudmedlib.ru/. Правообладатель ООО «Институт проблем управления здравоохранением». Договоры:
– № 174КС/06-2013 от 11.09.2013 г. (срок действия 11.09.2013 г.- 11.09.2014 г.), 400 карт доступа, безлимитный
– № 174КС/09-2014 от 11.09.2014 г. (срок действия 11.09.2014 г.- 11.09.2015 г.), 400 карт доступа, безлимитный.
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru, адрес сайта: http://elibrary.ru. Правообладатель ООО "Научная электронная библиотека". Лицензионное соглашение № 5051 от 02.09.2009 г. Бессрочное, Кол-во доступов не ограничено, безлимитный.
5. Polpred.com Обзор СМИ, адрес сайта http://polpred.com. Правообладатель ООО «ПОЛПРЕД» Справочники включен в число организаций-пользователей без заключения договора. Срок действия 19.11.2009 г.-15.12.2015 г., Кол-во доступов не ограничено, безлимитный.
Ссылка на сайты бесплатных ЭБС:

– интернет-ресурсы по экологии. http: // www.library.tker.ru/ecology/oozz.htm$
– статьи на сайте базовой организации государств СНГ по экологическому образованию http://ecoedu.iseu.by$
– статьи по экологии в википедии: http://ru.wikipedia.org/wiki;
– Учебник по экологической политике. http://window.edu.ru/ window/Library.p-rid=25795$
– Учебники и научно-популярные материалы по экологию. http://www.anriintern.com/ ecology;
– экология на Порталусе (Всероссийская виртуальная библиотека). ecology /http://www.portalus.ru/modules/ rus_readme.php.catecory=7/

3) количество ключей (пользователей):

– Университетская библиотека **ONLINE** (***http://www.biblioclub.ru***) - содержащей более 20 000 изданий основной и дополнительной учебной литературы, входящей в циклы дисциплин – **7000 ключей доступа;**

- « **Консультант студента**», адрес сайта: http://www. tudmedlib.ru/. Правообладатель ООО «Институт проблем управления здравоохранением» – **400 электронных карт доступа.**

– Электронная библиотека диссертаций **РГБ** (ЭБД РГБ), адрес сайта: https://dvs.rsl.ru. Правообладатель ФГБУ "РГБ" – **10 мест**

3.4. Материально-техническое обеспечение для подготовки к выпускному государственному экзамену.

Кафедра экологии и природопользования располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом бакалавриата.

Материально- техническая база кафедры включает в себя: 3 компьютерных класса, лаборатория экологии почв, кабинет образовательных технологий (аудитория № 316), интерактивные доски (2), стационарные экраны (2) в аудиториях № 335, 323, телевизор, DVD – плеер, VHS – плеер, проектор, ноутбук (2).

Материально-техническая обеспеченность реализации образовательной программы
05.03.06 Экология и природопользование

Номер по порядку	Материально-техническая единица		
	Наименование, характеристика, сорт, артикул товара	код	Количество (шт)
1	2	3	4
1.	«СПЭЛ», санитарно-пищевая , мини-экспресс-лаборатория, 18 показателей	00000002306	1шт
2.	БАММ-1 барометр	30000000830	1шт
3.	Барометр БАМ М-1	14331327000 14331327000 14331327000	3 шт
4.	ВИТ-1 (0…+25) гигрометр психрометрический	00000002213	1шт
5.	ВИТ-1 (0…+25) гигрометр психрометрический	00000001552	1шт
6.	Высотомер оптический SUUNTO PM-5/1520	14332110300 14332110300 14332110300 14332110300	4 шт
7.	Газоанализатор ОКА-Т переносной 4х канальный (C02, H2STS02, CI2)	00000003557	1 шт
8.	Газоанализатор «Хоббит-Т»	14331565100	1 шт
9.	Гигрометр психрометрический ВИТ-1 (0.. +25)	0019874503 0019874504 0019874505 0019874506 0019874507 0019874508	6 шт
10.	Детектор электро-магнитного излучения РАДЭКС ЭМИ50	14331913000 14331913000	2 шт
11.	Дозиметр РадиаСкан-501	1433911100 1433911100	2 шт
12.	Доска интерактивная 78» (10702070/151012/0011344/2)+ Проектор BenQ MX503 Нел00012322	14292929503	1 шт
13.	Коммутатор для компьютерного класса (D-Link DES-1026 G/E-24 port) Нел00011448	14322210506	1 шт

14.	Комплект пополнения к Комплект лаборатория для учебных экологических исследований «Пчелка-У	00000003558	комплект
15.	Комплект пополнения к Комплекту лаборатория для учебных экологических исследований «Пчелка-У” Нел00014920	14331567200	1 шт
16.	Комплект пополнения к Комплекту лаборатория для учебных экологических исследований	14331567200	1 шт
17.	Комплект-лаборатория «Пчелка-У» 143315672002	14331567206	1 шт
18.	Комплект-лаборатория «РПЛ-почва» (ранцевая полевая для исследования)	14331567200	1 шт
19.	Компьютеры для компьютерного класса в комплекте	14302020102 14302020102 14302026009 14302026009 14302026009 14302026009 14302026009 14302026009 14302026009 14302026009 14302026009	11 шт
20.	Компьютеры для офиса в комплекте	14302026003 14302026003 14302026003	3 шт
21.	Мини-экспресс-лаборатория санитарно-пищевая «СПЕЛ» 18 показателей	14331567200	1 шт
22.	МК-3Б Метеорологический комплект	00000003071	1 шт
23.	Метеорологический комплект МК-3Б	14331513100 14331513100	2 шт
24.	Многофункциональное устройство (Лазерное МФУ Samsung SCX-4728FD)	14301018008	1 шт
25.	Нитратомер NUC-019-1 SOEKS Нел00015044	14331327000	1шт
26.	Нитратомер NUC-019-1 SOEKS Нел00015045	14331327000	2 шт
27.	Ноутбук Lenovo IdeaPad G505s (Процессор A10 5750M, ядер	14302020505	1 шт

	4//Операт.память 4Gb//ВН		
28.	НХС-вода с колориметром 3.500.1 143321109001	14332110900	1 шт
29.	Термометр биометрический БТ	00019874512 00019874513 00019874514 00019874515 00019874516 00019874517 00019874518 00019874519 00019874520 000198745121	10 шт
30.	Термометр биометрический БТ	00000003560	1 шт
31.	Шумомер портативный SL-50	00019874522 00019874523 00019874524	3 шт
32.	Учебно-лабораторный комплекс «Экология»		1 шт

3.5. Примерная тематика выпускных квалификационных работ бакалавра, выполняемых на кафедре геоэкологии и устойчивого развития:

1. Экологические последствия добычи и переработки руд цветных металлов на территории РСО-Алания
2. Утилизация отходов сельского хозяйства в РСО-Алания
3. Экологические проблемы животноводческого комплекса РСО-Алания
4. Техногенные экологические риски на территории Республики Северная Осетия-Алания
5. Проблемы хранения и утилизации твердых отходов ОАО «Электроцинк»
6. Пространственное экологическое разрешение г.Владикавказ
7. Структура и динамика земельных ресурсов Ирафского района
8. Проблемы утилизации хозяйственных и бытовых отходов Республики Северная Осетия-Алания
9. Экологические проблемы атмосферного воздуха городов
10. Природные экологические риски на территории РСО-Алания
11. Шумовое загрязнение и меры борьбы с ним
12. Деградация высокогорных луговых экосистем
13. Анализ экологических правонарушений на территории Республики Северная Осетия-Алания
14. Деградация почвенных ресурсов РСО-Алания
15. Экологические проблемы городов РСО-Алания
16. Рациональное использование водных ресурсов РСО-Алания
17. Перспективы использования альтернативных источников энергии
18. Проблемы сокращения биоразнообразия на территории РСО-Алания
19. Воздействие отходов ОАО «Электроцинк» на здоровье население г.Владикавказ
20. Экологические последствия истощения озонового слоя атмосферы Земли
21. Катастрофы в атомной энергетике и их последствия
22. Природные факторы заболеваемости населения РСО-Алания
23. Лекарственные растения РСО-Алания и проблемы их охраны
24. Экологические проблемы автотранспорта РСО-Алания
25. Ландшафтно-экологическое планирование хозяйственной деятельности горных территорий РСО-Алания
26. Источники бактериального загрязнения на территории РСО-Алания
27. Современные проблемы национального парка «Алания»
28. Современные методы утилизации отходов спиртового производства
29. Экологические проблемы Каспийского моря и прибрежных ландшафтов
30. Проблемы охраны природных ресурсов Ирафского района
31. Экологическая оценка лесных ресурсов Кировского района
32. Экологические проблемы питьевого водоснабжения РСО-Алания
33. Экологическая оценка воздействия предприятий пищевого производства на окружающую среду
34. Экологические проблемы бассейна р.Терек
35. Оценка электромагнитного воздействия на окружающую среду и здоровье человека
36. Экологические последствия рекреационной деятельности Алагирского района
37. Экологическая оценка сельскохозяйственных земель РСО-Алания
38. Организация экологического контроля в РСО-Алания
39. Развитие экологического образования и воспитания в РСО-Алания
40. Охрана и рациональное использование лесных ресурсов РСО-Алания
41. Экологическая оценка воздействия Тарского полигона на окружающую среду

42. Экологические проблемы прибрежных ландшафтов Черного моря
43. Перспективы использования минеральных ресурсов РСО-Алания
44. Экологические проблемы малых рек РСО-Алания
45. Экологические проблемы гидроэнергетики РСО-Алания
46. Экологические проблемы ОАО «Победит»
47. Правовые аспекты экологической экспертизы в РСО-Алания
48. Причины и экологические последствия Аральской катастрофы
49. Экологические проблемы буферной зоны Северо-Осетинского государственного природного заповедника
50. Рациональное использование минеральных вод РСО-Алания

3.6. Оформление работы выпускной квалификационной работы бакалавра.

Текст работы печатается на листах формата А4. Поля на листах: слева - не менее 30 мм, с других сторон - не менее 20 мм. Рекомендуется использовать текстовый редактор Word, шрифт Times New Roman, кегль 12, интервал 1,5. Нумерация страниц сквозная (титульный лист не нумеруется). Нумерация глав по порядку арабскими цифрами. Нумерация разделов внутри глав состоит из двух цифр разделенных точкой: номера главы и порядкового номера раздела - 1.1. или 1.2. и т. д. (слово «раздел» или «подраздел» писать не следует). Нумерация подразделов внутри разделов состоит из номера главы, номера раздела и порядкового номера подраздела - 1.1.1. или 1.1.2. и т.д. Более дробное подразделение нежелательно.

Титульный лист выпускных квалификационных работ бакалавров оформляется единообразно в соответствии с указанными образцами; визируется руководителем работы («К защите») и подписывается заведующим кафедрой.

Таблицы и рисунки в тексте даются в сплошной нумерации. Таблицы и рисунки размещаются внутри текста работы на листах, следующих за страницей, где в тексте впервые дается ссылка на них. Все рисунки и таблицы должны иметь названия (заголовки). Использованные на рисунках условные обозначения должны быть пояснены в подрисуночных подписях. Заимствованные из работ других авторов рисунки и таблицы должны содержать после названия (заголовка) ссылку на источник этой информации. Следует избегать помещения на рисунки и таблицы англоязычных надписей.

Ссылки на литературу в тексте, названиях рисунков и заголовках таблиц даются в соответствии с ГОСТом, а именно: фамилия первого автора (либо двух авторов) и год, заключенная в круглые скобки. Например: (Глазовский, 1990; Дежкин, Снакин, 2003; Алексеевский и др., 2000). Ссылки на коллективные монографии и справочники, сборники работ даются по первым одному или двум словам названия, например: (Безопасность..., 2001; Природные ресурсы..., 2002). Если имеются ссылки на несколько работ одних и тех же авторов за один год, то они различаются дополнительными буквами в алфавитном порядке на соответствующем языке, например: (Дежкин, 2000 а, 2000 б), с соблюдением согласования со списком литературы. Ссылку на литературу можно сделать также в квадратных скобках с указанием порядкового номера указываемой литературы из алфавитного списка литературы, например [1].

Список литературы составляется по алфавиту, по фамилии первого автора (если приведено несколько работ одного автора, то они располагаются по годам написания). Сначала даются работы на русском языке, затем - иностранные. В списке литературы библиографическое описание формируется следующим образом: Фамилия, И. О. автора (если авторов несколько - то всех авторов); название статьи или книги; если эта статья, то приводится название журнала или сборника; год, том, номер, страницы (если книга, то общее число страниц; если статья, то страницы от-до); для книг указывается место

издания и издательство (можно сокращенно). Название статьи отделяется от названия журнала и от названия сборника двумя косыми линиями. В список литературы вносятся только процитированные в тексте источники.

Примеры:

Алексеевский Н.И., Евстигнеев В.М., Храменков С.В., Христофоров А.В. Гидроэкологическая безопасность речных бассейнов // Вест. Московского ун-та. Сер. 5. География. 2000. № 1. С.22-27.

Безопасность питьевого водоснабжения / Матер. Межведомственной комиссии Совета Безопасности Российской Федерации по экологической безопасности // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2001. № 9. С.35-46.

Глазовский Н.Ф. Аральский кризис. - М.: Наука, 1990. - 135 с.

Дежкин В.В. Природопользование: Курс лекций. - М.: Изд-во МНЭПУ, 2000 а. -91 с.

Дежкин В.В. Биоразнообразие, возможности его сохранения и восстановления // Экология, охрана природы, экологическая безопасность. - М.: Изд-во МНЭПУ, 2000 б.- С.56-64.

Дежкин В.В., Снакин В.В. Заповедное дело: Толковый терминологический словарь- справочник с комментариями. - М.: НИА-Природа, 2003. - 307с.

Природные ресурсы и экология России: федеральный атлас/Под ред. Н.Г. Рыбальского и В.В. Снакина. - М.: НИА-Природа, 2002. - 278с.

Фондовые материалы. При использовании в работе неопубликованных материалов (научных и производственных отчетов, диссертаций, студенческих выпускных и курсовых работ) рекомендуется выделять их в конце списка литературы в специальный раздел. В библиографическом описании этих работ приводятся сведения о месте хранения.

Пример:

Абоев А.В.. Экологические последствия горно-рудного производства в РСО-Алания. Выпускная квалификационная работа. Владикавказ, СКГМИ, Факультет горно-геологический, 2010. - 65с. (Кафедра экологии и техносферной безопасности).

Приложения

В приложения могут быть вынесены первичные материалы, которые не являются необходимыми при написании собственно работы: таблицы заимствованного фактического материала, первичные и промежуточные таблицы обработки данных, тексты разработанных компьютерных программ, перечень нормативных документов и т. п.

Работа подписывается автором на последней странице текстовой части - после выводов.

Содержание выпускной квалификационной (бакалаврской) работы

Во введении должны быть сформулированы: оригинальная цель работы; основные задачи исследования; район проведения исследований; источники получения основных материалов (организации, творческие коллективы, самостоятельные исследования); перечень видов и объем исследований, выполненных студентом самостоятельно или в составе творческого коллектива. Если выпускник выполнял исследования в составе творческого коллектива, то ему необходимо указать свой вклад в общее исследование. Также следует определить личный вклад исполнителя в проведенную работу, основанную на анализе заимствованных (литературных, ведомственных, отчетных) документов. Реферативная часть должна отражать общую профессиональную эрудицию студента и включать по возможности не только отечественные, но и зарубежные работы. *Раздел, посвященный описанию объекта и методов*, включает

- для работ регионального плана (выполненных на основе полевых исследований или обработки фондовых материалов): историю изученности района, географическую, геологическую и экологическую характеристику района;

- для работ, написанных на основе лабораторных исследований: состояние вопроса, обоснование выбора цели и методики исследования;
- для работ, выполненных на основе критического анализа заимствованных материалов (экспертиз, проектов, отчетов контролирующих органов, отчетов государственных и негосударственных экологических организаций, лесоустройств, и пр.): исчерпывающее описание используемых источников, права на их использование, метода определения достоверности полученной информации, метода критического анализа и решения поставленных в работе задач.

Самостоятельная исследовательская часть представлена в разделах «результаты», «обсуждение результатов» и «выводы». Она должна содержать новые данные, полученные автором после проведения полевых (натурных) исследований или лабораторных опытов, или благодаря моделированию, использованию ГИС-технологий, или критического анализа заимствованных документов. В последнем случае автор обязан убедительно доказать весомость собственного вклада в решение поставленной задачи.

Раздел «обсуждение результатов» должен свидетельствовать об уровне профессиональной подготовки и об умении автора оценивать выбранную методику получения, обработки, анализа и интерпретации материала, способности критического сопоставления собственных результатов и данных полученных другими авторами, аргументированности и глубине представленных выводов.

Выводами являются защищаемые оригинальные положения, изложенные лаконично и ответственно. Выводы нумеруют. Каждое составляющее защищаемых положений должно быть аргументировано и методически безупречно доказано в предыдущих разделах. Самостоятельная часть должна составлять не менее половины объема работы.

Выпускная квалификационная (бакалаврская) работа должна иметь отзыв научного руководителя и рецензию.

3.7. Требования к отзыву и рецензии на выпускную квалификационную работа бакалавра.

Требования к отзыву:

1. отзыв печатается на стандартных листах формата А 4;
2. объем отзыва составляет не менее 1 страницы;
3. руководитель должен изложить в отзыве:
    - сведения об актуальности темы выпускной квалификационной работы;
    - особенности выбранных материалов и полученных результатов (новизна, оригинальность, уровень исследовательской части и т.д.);
    - достоинства и недостатки выпускной квалификационной работы;
    - оценку полученных результатов с точки зрения достоверности и надежности;
    - практическую ценность выпускной квалификационной работы;
    - оценки подготовленности студента, инициативности и самостоятельности при решении задач выпускной квалификационной работы;
    - умение студента работать с литературными источниками, справочниками, нормативными документами и способность ясно и четко излагать материал;
    - соблюдение правил и качества оформления выпускной квалификационной работы, включая иллюстративный материал.

Руководитель выставляет общую оценку выпускной квалификационной (бакалаврской) работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и принимает решение о возможности присвоения дипломнику квалификации (степени) «Бакалавр» по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Рецензирование.

Законченные выпускные квалификационные (бакалаврские) работы, допущенные приказом и подписанные руководителем, консультантами и заведующим выпускающей кафедрой, направляются на рецензию.

В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты производства и научных учреждений, при условии, если выпускная квалификационная работа не выполнялась на данном предприятии, и руководитель выпускной квалификационной работы не с этого же предприятия, а также профессора и преподаватели других вузов или данного вуза, если они не работают на выпускающей кафедре.

Требования к рецензии:

1. рецензия печатается на стандартных листах формата А4;
2. объем рецензии составляет не менее 1 стр.;
3. рецензент должен изложить в рецензии:

- характеристику выпускной квалификационной работы в целом и отдельных ее разделов: актуальность темы, дать оценку новизне полученных дипломником результатов, оценить уровень общетеоретической и специальной подготовки выпускника, его умение самостоятельно использовать полученные теоретические знания при решении конкретных задач;
- отметить те разделы работы, которые характеризуют исследовательские способности выпускника;
- отметить последовательность, логичность в расположении материала, ясность его изложения в выпускной квалификационной (бакалаврской) работе, использование новейших достижений науки, экономическую целесообразность принимаемых решений;
- следует рассмотреть работу с точки зрения актуальности и возможности использования ее результатов на практике. Рекомендации рецензента могут относиться как в целом к выпускной квалификационной (бакалаврской) работе, так и к отдельным ее разделам.
- целесообразно указать предприятия, на которых возможно использование исследований выпускника-бакалавра;

4. Необходимо дать общую оценку выполненной выпускной квалификационной (бакалаврской) работе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) и выразить свое мнение о присвоении дипломнику квалификации (степени) «Бакалавр» по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.
5. Рецензент подписывает рецензию и заверяет подпись в отделе кадров печатью организации по месту работы рецензента.

3.8. Рекомендации по проведению защиты выпускных квалификационных работ бакалавра

Защита выпускной квалификационной работы бакалавра проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса университета, и представляет заключительный этап аттестации выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО.

Защита квалификационных работ проводится на открытых заседаниях Государственной аттестационной комиссии (ГАК) с участием не менее 2/3 членов от полного списочного состава комиссии, утвержденного руководством университета. На заседаниях желательно присутствие руководителя выпускной квалификационной и рецензента.

Секретарь ГАК представляет выпускника, его выпускную квалификационную работу (наличие, тема), отмечая допуск работы «к защите» кафедрой экологии и природопользования, наличие подписанных и заверенных отзывов руководителя и рецензента. Далее слово предоставляется выпускнику для сообщения.

После доклада (10-15 минут, определяемые регламентом работы ГАК) студенту могут быть заданы вопросы всеми присутствующими на заседании.

Руководитель и рецензент выступают с отзывами, в которых оценивается дипломная работа и уровень соответствия подготовленности выпускника требованиям ФГОС ВО, проверяемым при защите выпускной квалификационной работы. Затем выпускнику предоставляется возможность ответить на высказанные ими замечания или вопросы.

Члены ГАК, основываясь на докладе студента, просмотренную рукопись выпускной квалификационной работы, отзывы руководителя и рецензента, ответы студента на вопросы и замечания, представленный графический материал; дают предварительную оценку работы и подтверждают соответствие уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС ВО. Окончательное решение по оценке выпускной квалификационной работы и оценке уровня соответствия профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО, проверяемым при защите, члены ГАК обсуждают на закрытом заседании. Результаты определяются открытым голосованием членов ГАК и заносятся в соответствующий протокол.

Результат защиты определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГАК по защите выпускных квалификационных работ. Отметив значимость проведенного исследования, ГАК может рекомендовать результаты проведенных исследований к внедрению в производство, к использованию в учебном процессе, к опубликованию. Если при защите выпускной квалификационной работы студент получил оценку «неудовлетворительно», то он отчисляется из университета.

ГАК суммирует результаты всех испытаний итоговой государственной аттестации: государственного аттестационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы. В случае положительных оценок выпускной квалификационной работы (отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») и соответствия уровня подготовленности выпускника требованиям ГОС ВО («соответствует» или «в целом соответствует») ГАК принимает общее решение о присвоении выпускнику вуза квалификации (степени) «Бакалавр» по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и выдачи ему диплома о высшем образовании.

3.9. Оценка выпускной квалификационной работы бакалавра.

3.9.1. Общие требования к выпускным квалификационным работам:

- актуальность тематики, соответствие ее современному состоянию науки;
- изучение и критический анализ монографической и периодической литературы по избранной теме;
- изучение истории исследуемой проблемы и ее практического состояния;
- четкая характеристика цели, задач и методов исследования;
- описание и анализ проведенных автором экспериментов;
- обобщение результатов, обоснование выводов и практических рекомендаций по использованию полученных результатов в научной, управленческой, проектно-производственной или педагогической деятельности в области экологии и охраны окружающей среды.

3.9.2. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Результаты ответа оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов, раскрывающие профессиональные компетенции выпускника по направлению 05.03.06 Экология и природопользование (квалификация – бакалавр).

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);

- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные) и ответы на вопросы.

Оценка «отлично»:

1. Научно обоснованы и четко сформулированы: проблема, тема, предмет, цель и задачи выпускной квалификационной работы. Охарактеризованы актуальность и новизна исследования.
2. Достаточно полно раскрыта теоретическая и практическая значимость работы, выполненной автором.
3. Осуществлен научный эксперимент, доказывающий результативность выполненной работы.
4. Выводы по результатам исследования чёткие, соответствуют поставленной цели и задачам работы.
5. Список литературы в достаточной степени отражает информацию, имеющуюся в литературе и сети интернет по теме исследования. В тексте имеются ссылки на использованные источники.
6. Выпускная квалификационная работа оформлена аккуратно. Имеется необходимый иллюстративный материал.
7. Содержание выпускной работы доложено в краткой форме, последовательно и логично, даны четкие ответы на вопросы, поставленные членами Государственной аттестационной комиссии.

Оценка «хорошо»:

1. Научно обоснованы и четко сформулированы: проблема, тема, предмет, цель и задачи выпускной квалификационной работы. Охарактеризованы актуальность и новизна исследования.
2. Достаточно полно раскрыта теоретическая и практическая значимость работы, выполненной автором.
3. Осуществлен научный эксперимент, доказывающий результативность выполненной работы.
4. Выводы по результатам исследования чёткие, соответствуют поставленной цели и задачам работы.
5. Список литературы в недостаточной степени отражает информацию, имеющуюся в литературе и сети интернет по теме исследования. В тексте работы недостаточное количество ссылок на использованные источники.
6. Выпускная квалификационная работа оформлена недостаточно аккуратно. Имеющийся иллюстративный материал не отражает содержания работы.
7. Содержание выпускной квалификационной работы доложено недостаточно чётко.
8. Выпускником даны ответы на все вопросы, поставленные членами Государственной аттестационной комиссии.

Оценка «удовлетворительно»:

1. Выпускная квалификационная работа в целом удовлетворяет вышеуказанным требованиям, но к работе имеются замечания, касающиеся проработки научного аппарата, содержания и глубины проведенного исследования.
2. Иллюстративный материал почти отсутствует или слабо отражает содержание выпускной квалификационной работы.

3. В тексте работы почти отсутствуют ссылки на использованные источники. Список источников слабо отражает информацию, имеющуюся в литературе и сети интернет по теме исследования.
4. Работа оформлена неаккуратно.
5. Доклад о содержании и основных результатах работы неубедителен.
6. Удовлетворительные ответы даны не на все вопросы, поставленные членами Государственной аттестационной комиссии.

Оценка «неудовлетворительно»:

1. Выпускная квалификационная работа имеет много замечаний в отзывах руководителя, рецензента, отличается слабой проработкой научного аппарата, содержания и недостаточной глубиной.
2. Иллюстративный материал отсутствует или не отражает содержание выпускной квалификационной работы.
3. В тексте работы отсутствуют ссылки на использованные источники. Список источников не отражает информацию, имеющуюся в литературе и сети интернет по теме исследования.
4. Выпускная квалификационная работа оформлена неаккуратно.
5. Работа доложена неубедительно, непоследовательно, нелогично, ответы на поставленные вопросы практически отсутствуют.

Примечание

Окончательная оценка выпускной квалификационной работы дается Государственной аттестационной комиссией, с учетом замечаний руководителя, рецензента и ответы на них выпускника.

Программа итоговой государственной аттестации составлена в соответствии с требованиями ФГОС с учетом рекомендаций ОПОП по направлению подготовки бакалавра 05.03.06 (05.03.06) Экология и природопользование, одобрена на заседании Совета факультета географии и геоэкологии (протокол №1, от 31.08. 2020 г.)

Автор программы
кандидат географических наук, доцент, декан Хацаева Фатима Мусаевна.