



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»**

Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ

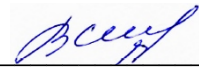
Декан географического факультета,
канд. геогр. наук, доцент
С. Ж. Воложжина
«16» апреля 2025 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль) подготовки Экологический менеджмент и аудит
Квалификация выпускника магистр

Согласовано с УМК географического
факультета

Протокол № 5 от «16» апреля 2025 г.
Председатель: канд. геогр. наук, доцент


С. Ж. Воложжина

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Назначение и область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации является компонентом Блока 3 «Государственная итоговая аттестация» структуры основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 - Экология и природопользование, направленность подготовки: Экологический менеджмент и аудит, составлена в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом, устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся.

Государственная итоговая аттестация обучающихся выпускника образовательной организации осуществляется по окончании освоения основной профессиональной образовательной программы магистратуры в соответствии с утвержденным Положением о государственной итоговой аттестации в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет» (принято на заседании ученого совета ИГУ 25.08.2017г. Протокол № 10).

1.2. Документы, на основании которых разработана Программа ГИА

Программа государственной итоговой аттестации выпускников разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020 г. № 894, зарегистрированный в Минюсте России «19» августа 2020 г. № 59338
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 N301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";
- Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 №591н
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015г. №636;
- Устав ФГБОУ ВО «ИГУ», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.11.2018 г. №1071 <http://old.isu.ru/sveden/document/index.html>;
- Положение о государственной итоговой аттестации в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет» (принято на заседании ученого совета ИГУ 25.08.2017г. Протокол №10) http://old.isu.ru/ru/about/umo/norm_docs/pologeniya.html;
- Положение о подготовке и защите выпускных квалификационных работ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет» (принято на заседании ученого совета ИГУ 25.08.2017г. Протокол №10) http://old.isu.ru/ru/about/umo/norm_docs/pologeniya.html;
- Основная профессиональная образовательная программа 05.04.06 - Экология и природопользование, профиль подготовки: Экологический менеджмент и аудит, утвержденная на заседании ученого совета «ИГУ» 25.06.2021 №10

2. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Целью ГИА, в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. является «Определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности выпускника магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 - Экология и природопользование, профиль (направленность) Экологический менеджмент и аудит, к выполнению профессиональных задач. Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия уровня качества подготовки выпускника ФГБОУ ВО «ИГУ» требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 894 от 07.08.2020 и профессиональных стандартов:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)

При прохождении ГИА обучающиеся должны показать сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности в области экологии и природопользования; профессионально представлять специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

3. ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Задачи государственной итоговой аттестации:

- систематизация и закрепление теоретических и практических знаний по направлению подготовки 05.04.06 - Экология и природопользование, профиль (направленность) Экологический менеджмент и аудит;
- приобретение навыков практического применения полученных знаний и умений для анализа и решения научно-исследовательских, организационно-управленческих и педагогических задач, существующих в современном природопользовании;
- развитие и закрепление навыков творческого ведения самостоятельной исследовательской работы, обработки и оформления её результатов при решении вопросов, разрабатываемых в выпускной квалификационной работе;
- выявление уровня подготовки выпускников к видам деятельности и решению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО к квалификационной характеристике и уровню подготовки магистра по направлению подготовки 05.04.06 - Экология и природопользование, профиль (направленность) Экологический менеджмент и аудит.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

В качестве государственной итоговой аттестации для студентов направления 05.04.06 - Экология и природопользование, профиль (направленность) Экологический менеджмент и аудит предусмотрена защита выпускной квалификационной работы.

К государственной итоговой аттестации по направлению 05.04.06 - Экология и природопользование, профиль (направленность) Экологический менеджмент и аудит допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Государственная итоговая аттестация обучающихся образовательной программы магистратуры включает в себя:

подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

На государственную итоговую аттестацию отводится 6 зачетных единиц (216 часов) – 4 недели в 4 семестре обучения.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполняется по результатам научно-исследовательской работы магистра в период прохождения им практики и выполнения научного исследования. предусмотрена защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации по результатам научно-исследовательской работы магистранта в период прохождения им практики и выполнения научного исследования. Она является самостоятельной законченной выпускной квалификационной работой, направленной на решение задач научно-исследовательского вида деятельности, к которой готовится магистр. Выпускная квалификационная работа должна обеспечивать закрепление общей академической культуры, а также совокупность методологических представлений и методических навыков в данной области профессиональной деятельности. Магистерская диссертация призвана раскрыть научный потенциал выпускника магистратуры, показать его способности в организации и проведении самостоятельного исследования, использовании современных методов и подходов при решении проблем в исследуемой области, выявлении результатов проведенного исследования, их аргументации и разработке обоснованных рекомендаций и предложений. К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по основной профессиональной образовательной программе в полном объеме и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом образовательного учреждения.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по основной профессиональной образовательной программе в полном объеме и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом образовательного учреждения.

5. Совокупность компетенций, установленных программой магистратуры, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации и обеспечивающих выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в области (*областях*) и сфере (*сферах*) профессиональной деятельности экологии и природопользования и решать задачи профессиональной деятельности следующих типов научно-исследовательский, организационно-управленческий и контрольно-надзорный представлены в таблице.

Компетенции, установленные ОПОП и сформированные в результате обучения по дисциплинам (модулям), практикам

Код компетенции	Наименование компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	Наименование Индикаторов достижения компетенции (ИДК указываются в соответствии с ОПОП)	Дисциплины (модули), практики, обеспечивающие формирование и оценку сформированности компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИДК _{УК1.1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Б1.О.01 Управление исследовательской и проектной деятельностью
		ИДК _{УК1.2} Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Б1.В.ДВ.02.03 Социокультурная реабилитация и адаптация инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
		ИДК _{УК1.3} Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения	

Код компетенции	Наименование компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	Наименование Индикаторов достижения компетенции (ИДК указываются в соответствии с ОПОП)	Дисциплины (модули), практики, обеспечивающие формирование и оценку сформированности компетенции
		проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Б2.О.01(Пд) Преддипломная Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИДК _{УК2.1} Разрабатывает концепцию проекта, в рамках обозначенной проблемы ИДК _{УК2.2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами ИДК _{УК2.3} Осуществляет мониторинг хода реализации проекта (исследования), вносит дополнительные изменения (при необходимости) в план и предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта	Б1.О.01 Управление исследовательской и проектной деятельностью Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИДК _{УК3.1} Вырабатывает стратегию сотрудничества и, на ее основе, организует отбор членов команды для достижения поставленной цели ИДК _{УК3.2} Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы с привлечением оппонентов разработанным идеям ИДК _{УК3.3} Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Б1.О.01 Управление исследовательской и проектной деятельностью Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИДК _{УК4.1} Применяет современные коммуникативные технологии для установления и развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия ИДК _{УК4.2}	Б1.О.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

Код компетенции	Наименование компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	Наименование Индикаторов достижения компетенции (ИДК указываются в соответствии с ОПОП)	Дисциплины (модули), практики, обеспечивающие формирование и оценку сформированности компетенции
		Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	квалификационной работы
УК-5.	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИДК _{УК5.1} Анализирует и учитывает социокультурные особенности в межкультурном взаимодействии с субъектами профессиональной деятельности	Б1.О.03 Теория и практика межкультурной коммуникации
		ИДК _{УК5.2} Обеспечивает создание толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИДК –УК6.1 Определяет приоритеты профессионального развития способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Б1.О.01 Управление исследовательской и проектной деятельностью
		ИДК –УК6.2 Оценивает рынок труда и предложения рынка образовательных услуг с целью реализации приоритетов профессиональной деятельности и профессионального развития	Б1.В.ДВ.01.03 Основы личностного и профессионального роста Б2.О.01(Пд) Преддипломная Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	М-ОПК-1.1. Использует знания современной философии и методологии научного познания для решения теоретических и практических задач в области экологии и природопользования	Б1.О.04 Концептуальные основы естествознания Б2.О.01(Пд) Преддипломная Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Наименование компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	Наименование Индикаторов достижения компетенции (ИДК указываются в соответствии с ОПОП)	Дисциплины (модули), практики, обеспечивающие формирование и оценку сформированности компетенции
ОПК-2.	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	М-ОПК-2.1. Использует знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности	Б1.О.05 Устойчивое развитие Б1.О.06 Международное сотрудничество и современные проблемы экологии и природопользования Б2.О.01(Пд) Преддипломная Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Уверенно применяет комплекс современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных	Б1.О.08 Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании Б2.О.01(Пд) Преддипломная Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	М-ОПК-4.1. Осознанно применяет знания нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики для решения поставленных задач экологической направленности	Б1.О.07 Нормативно-правовые основы экологии и природопользования Б2.О.01(Пд) Преддипломная Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Наименование компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	Наименование Индикаторов достижения компетенции (ИДК указываются в соответствии с ОПОП)	Дисциплины (модули), практики, обеспечивающие формирование и оценку сформированности компетенции
ОПК-5.	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	М-ОПК 5.1. Использует стандартные и оригинальные программные продукты для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи экологической информации, при необходимости адаптируя их для решения конкретных задач экологической направленности	Б1.О.09 Геоинформационные технологии в экологии Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности	М-ОПК-6.1. Представляет результаты своей работы в устной и письменной форме на русском и/или английском языке М-ОПК-6.2. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и/или английском языке	Б1.О.01 Управление исследовательской и проектной деятельностью Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен ставить цели, задачи и выбирать методы прикладных исследований в области рационального природопользования и экологической безопасности; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, анализа эмпирических данных; реферировать научные труды	ИДК _{ПК1.1} Определяет круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологии и природопользования ИДК _{ПК1.2} Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры	Б2.В.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.О.01(Пд) Преддипломная Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен владеть приемами составления аналитических обзоров на основе накопленных сведений в производственной деятельности;	ИДК _{ПК2.1} Применяет знания, подходы и методический аппарат наук о Земле для решения научно-исследовательских задач в области экологии и природопользования	Б1.В.04 Информационные технологии в задачах мониторинга загрязнения окружающей среды

Код компетенции	Наименование компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	Наименование Индикаторов достижения компетенции (ИДК указываются в соответствии с ОПОП)	Дисциплины (модули), практики, обеспечивающие формирование и оценку сформированности компетенции
	обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных результатов исследований	ИДК _{ПК2.2} Применяет знания в области информационных технологий для обработки, визуализации и анализа экологических данных	Б1.В.05 Дистанционные методы зондирования Земли Б1.В.07 Промышленно-транспортная экология Б1.В.ДВ.01.02 Гидрометеорологическая безопасность регионов России Б1.В.ДВ.02.02 Геохимия Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Экосистемные услуги ФТД.02 Комплексное управление сельскими и лесными регионами
ПК-3	Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	ИДК_{ПК3.1} Участствует в проверках соблюдения природоохранного законодательства, оценке экологического и экономического ущерба, анализе проектной, разрешительной и отчетной документации хозяйствующих субъектов в сфере охраны окружающей среды и природопользования ИДК_{ПК3.2} Готовит документацию, сопровождающую процедуры экологического контроля и надзора ИДК_{ПК3.3} Участствует в экономическом регулировании природоохранной деятельности организации	Б1.В.02 Экономические аспекты экологического менеджмента Б1.В.03 Лицензирование и сертификация в экологии Б1.В.ДВ.01.01 Системы и методы экологического контроля (надзора) Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Код компетенции	Наименование компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	Наименование Индикаторов достижения компетенции (ИДК указываются в соответствии с ОПОП)	Дисциплины (модули), практики, обеспечивающие формирование и оценку сформированности компетенции
ПК - 4	Способен разработать и провести мероприятия по повышению эффективности системы экологического менеджмента организации	ИДК ПК4.1 Способен оценить влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические и экономические условия, на природоохранную деятельность организации и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	Б1.В.01 Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности в различных отраслях экономики Б1.В.06 Экологический менеджмент
		ИДК ПК4.2 Способен определить и задокументировать экологические аспекты деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий	Б1.В.08 Экологический аудит Б1.В.ДВ.02.01 Инновационные подходы к стандартизации природопользования Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

6. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Государственный экзамен не предусмотрен ОПОП по направлению подготовки 05.04.06 - Экология и природопользование, профиль (направленность) подготовки Экологический менеджмент и аудит

7. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ВКР)

7.1. Критерии оценки ВКР

Требования	Оценка
В работе раскрывается заявленная тема. Показаны актуальность и новизна исследования. Теоретическая и практическая часть работы взаимосвязаны. В работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала В ВКР делаются самостоятельные выводы, выпускник демонстрирует свободное владение материалом. Список литературы в достаточной степени отражает имеющуюся информацию по теме исследования. Работа оформлена в полном соответствии с требованиями ГОСТ. Работа предоставлена своевременно. Имеются положительные отзывы научного руководителя и рецензента.	отлично
Содержание работы недостаточно раскрывает тему, не все поставленные задачи решены. Теоретическая и практическая часть работы недостаточно связаны между собой. Выпускник владеет материалом, но не на все вопросы дает удовлетворительные ответы. Недостаточная самостоятельность при анализе фактического материала и источников. Работа оформлена с не принципиальными отступлениями от требований ГОСТ. Работа предоставлена своевременно и со всеми сопроводительными документами.	хорошо
Содержание работы плохо раскрывает заявленную тему. Отсутствует самостоятельный анализ литературы и фактического материала. Слабое знание работ ведущих ученых и теоретических подходов к решению проблемы в данной области. Содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко. Ответы на вопросы не воспринимаются членами ГАК как удовлетворительные. Работа выполнена с незначительными отступлениями от требований ГОСТ и представлена с нарушением срока. Имеются существенные замечания к содержанию.	удовлетворительно
Работа предоставлена с нарушением срока. Имеются существенные замечания к содержанию. Работа не соответствует требованиям ГОСТ. При защите студент не знает теории вопроса, затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме работы или при ответе допускает существенные ошибки. Выпускник не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать. В работе отсутствуют самостоятельные разработки, решения или выводы. Работа не является оригинальной или имеет большой процент заимствований без ссылок на источники.	неудовлетворительно

7.2. Содержание выпускной квалификационной работы (ВКР) выпускника, ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОПОП ВО в целом

Коды	Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения по ООП ВО
1	2
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-1	Способен ставить цели, задачи и выбирать методы прикладных исследований в области рационального природопользования и экологической безопасности; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, анализа эмпирических данных; реферировать научные труды
ПК-2	Способен владеть приемами составления аналитических обзоров на основе накопленных сведений в производственной деятельности; обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных результатов исследований
ПК-3	Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба
ПК-4	Способен разработать и провести мероприятия по повышению эффективности системы экологического менеджмента организации

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВО

а) литература

- ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления
- ГОСТ 7.80-2000 Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления
- Безрукова В. С. Как написать реферат, курсовую и дипломную работу / В. С. Безрукова. – СПб. : Речь, 2008. – 175 с. – геохим31572.
- Алексеева Е. А. Учебно-методические и организационные основы дипломного проектирования : учеб. пособие / Е. А. Алексеева, К. В. Балдин, О. Ф. Быстров. – 2-е изд., стер. – М. : Моск. психол.-соц. ин-т ; Воронеж : Модэк, 2007. – 109 с. – (Библиотека студента). – нф А609901, сирфак 27513.
- Библиографическое оформление научных, дипломных и курсовых работ : метод, рекомендации / сост.: И. П. Белоус, З. Г. Банеева, Г. Ф. Ямщикова, А. Г. Шахнович. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2010. – 56 с. – фчз А62555

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- специализированные стандартные компьютерные программы на базе «Эколог» для расчета загрязнения различных оболочек Земли;
- специализированные стандартные компьютерные программы для создания экологической отчетности («2-ТП (воздух)», «2-ТП (водхоз)», «2-ТП (отходы)», «Экологические платежи предприятия»).
- ГИС «Океан»,
- ГИС «Метео»,
- ПО MicroDEM,
- ГИС MultiSpec,
- ГИС ILWIS,
- ПО Panaply,
- ГИС «QantunGIS»,
- ГИС «Grass»,
- ГИС «SAGA»,
- УПРЗА «Экоцентр»,
- ПО ScanExImage Processor,
- ПО Microsoft Office Excel, Word и PowerPoint;
- ОС Windows XP, Windows 7 и Windows 8;
- авторские программы для расчета загрязнения атмосферы, гидросферы, подстилающей поверхности, оценки пыления отвалов и золоотвалов.

Электронно-библиотечные системы:

1. Образовательные ресурсы:

- Электронно-библиотечная система электронный читальный зал «Библиотех».
- Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
- Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ».
- Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт».

2. Научные ресурсы (отечественные):

- Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.
- ЭБС «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «ELIBRARY.RU»

- База данных ВИНТИ РАН on-line.
- Межрегиональная аналитическая роспись статей «МАРС»
 - Электронные ресурсы Научной библиотеки Иркутского университета

http://old.de.msu.ru/~vart/doc/gef/GEF_A/A22/A2_2_15.html
<http://www.mnr.gov.ru/part/?act=more&id=544&pid=431>
<http://www.rosnedra.com>
<http://appslovar.ru/upvsi11.html>
<http://naturalscience.ru/content/view>
<http://www.ievbran.ru/Kiril/>
<http://edu.tsu.ru/index.php?sub=9&page=res&fc=226>
<http://www.inauka.ru/news/article80646.html>
<http://www.sciteclibrary.ru/rus/>
<http://heritage.unesco.ru/index.php?id=44&L=9>
<http://www.ecosystema.ru>
<http://mirgeo.net/>
<http://www.biodat.ru/doc/lib/degkin2.htm>
<http://prizma.hsgm.ru/?action=reg>
<http://geoman.ru/geography/item/f00/s01/e0001309/>
<http://nehudlit.ru/0/3/30/>
<http://studik.ru>
<http://www.5ballov.ru/referats/>
<http://www.megakm.ru>
<http://ecopages.ru/ndocs.html&year=2001>
<http://www.stq.ru/mos>
http://rosdnk.narod.ru/ekolsl_k.htm
<http://ref.by/refs/12/index.html>
<http://www.krugosvet.ru/>
<http://piramida26.fatal.ru/?mod=gallary&sort=razdel&sub=fantasyy&id=8&see=46.jpg>

Разработчики:



(подпись)

профессор

(занимаемая должность)

Потапова Е. В.

(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, направленности «Экологический менеджмент и аудит».

Программа рассмотрена на заседании кафедры гидрологии и природопользования.
 Протокол №12 от «08» апреля 2025 г.

Зав. кафедрой  Сутырина Е. Н.

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.