

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. К.
АММОСОВА»
Институт естественных наук

Atty / Debnagar H.T.

Утверждаю:
Директор ИЕН _____
М.П.

М.П.

Направление подготовки
05.04. 06 Экология и природопользование
Направленность: Геоэкология
Квалификация (степень): магистр
Форма обучения: очная

Якутск 20 20 г.

Описание образовательной программы

Код и наименование специальности	05.04.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль) программы	Геоэкология
Уровень высшего образования	магистратура
Язык, на котором осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	Подготовку магистров по образовательной программе ведет Эколого-географическое отделение. Руководство ОПОП осуществляется руководителем образовательной программы Пестряковой Людмилой Агафьевной, д.г.н., профессором эколого-географического отделения ИЕН В принятии решений по управлению и развитию ОПОП участвуют коллегиальные органы (Ученый совет ИЕН) и потенциальные работодатели
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения: очная Срок освоения: 2 года Трудоемкость: 120 ЗЕТ Сетевая форма реализации: нет Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения: возможность освоения образовательной программы с применением ДОТ и исключительно электронного обучения – нет; возможность освоения части образовательной программы с применением ДОТ и электронного обучения – да.
Квалификация, присваиваемая выпускникам	Магистр
Основные работодатели	Министерство охраны природы РС(Я); Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН; Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Институт мерзлотоведения СО РАН, Ленское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов, природоохранные подразделения производственных предприятий и системы ЖКХ
Целевая	Лица, имеющие документ государственного образца

направленность	бакалавра, специалиста.
Структура программы	Программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (далее соответственно – базовая часть и вариативная часть): Блок 1. Дисциплины (модули) 54 з.е. Базовая часть 18 з.е Вариативная часть 36 з.е, Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) 57 з.е. Вариативная часть 57з.е. Блок 3. Государственная итоговая аттестация 9 з.е. Базовая часть 9 з.е. Объем программы магистратуры 120 з.е.
Цели программы	Цель (миссия) – обеспечить фундаментальную подготовку высококвалифицированных специалистов, обладающих глубокими знаниями в области современной экологии и экологического мониторинга, профессионально владеющих научно-исследовательскими и практическими методами экологического мониторинга и способных к самостоятельной научно-исследовательской профессиональной деятельности, способных решать управленческие задачи по рациональному природопользованию, сохранению окружающей среды.
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	Область профессиональной деятельности магистров включает: проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования; общеобразовательные организации, профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также

	государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях. В соответствии с выбранным основным видом профессиональной деятельности, данная ОПОП является программой академической магистратуры: <i>основной вид деятельности</i> научно-исследовательская; <i>дополнительные виды деятельности</i> проектно-производственная; контрольно-экспертная; организационно-управленческая. В соответствии с выбранным основным видом деятельности магистерская программа по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование направленность: Геоэкология является академической магистратурой. Задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность: определение проблем, задач и методов научного исследования; получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований; проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению; оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов; оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным; проектно-производственная деятельность: проектирование типовых природоохранных
--	---

	мероприятий; проведение оценки воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду; выполнение экологического мониторинга; анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием; выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды; управление отходами производства; контрольно-экспертная деятельность: проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания; разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды; контрольно-ревизионная деятельность, экологический аудит; организационно-управленческая деятельность: руководство деятельностью отдела, сектора, рабочей группы; определение порядка достижения поставленных целей и детализация задач; распределение заданий и контроль за их своевременным и качественным исполнением; определение недостатков в процессе выполнения работы и принятие своевременных мер к их устранению; поддержание рабочей дисциплины и подбор кадров в пределах определенной компетенции; составление итоговых документов по результатам выполнения производственного или научного задания; разработка систем управления охраной окружающей среды предприятий и производств.
Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС	Профессиональный стандарт Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам <i>Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н</i> Наименование обобщенной трудовой функции: <i>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</i> Уровень квалификации 5 Требования к образованию: высшее образование – магистратура

	Профессиональный стандарт Специалист по экологической безопасности (в промышленности) <i>Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н</i> Наименование обобщенной трудовой функции: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации <i>Уровень квалификации 6</i> Наименование обобщенной трудовой функции: Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации <i>Уровень квалификации 7</i> Требования к образованию: высшее образование - магистратура
Требования к результатам освоения программы (в соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)	В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК): способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2); готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3). Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК): владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1); способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2); способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3);

	способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4); способностью к активной социальной мобильности (ОПК-5); владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6); способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7); готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8); готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9). Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) по видам профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность: способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1); способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2);
--	---

	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3); способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4); проектно-производственная деятельность: способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5); способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6); способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7); контрольно-экспертная деятельность: способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8); организационно-управленческая деятельность: способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9).
Дисциплины (модули)	Б1.Б.1 Философские вопросы естествознания Б1.Б.2 Иностранный язык в научной сфере Б1.Б.3 Деловой иностранный язык Б1.Б.4 Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании Б1.Б.5 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды Б1.В.ОД.1.1 Палеоэкология

	Б1.В.ОД.1.2 Геоэкологический мониторинг и рациональное природопользование в арктических районах Б1.В.ОД.1.3 Устойчивость мерзлотных ландшафтов Б1.В.ОД.1.4 Человек в условиях Севера Б1.В.ОД.2 Введение в историю природопользования в зоне распространения многолетней мерзлоты Б1.В.ОД.3 Организация решения региональных проблем природопользования Б1.В.ОД.4 Региональные ГИС в управлении природопользованием Б1.В.ОД.5 Менеджмент и маркетинг в природопользовании Б1.В.ДВ.1.1 Антропогенное воздействие при недропользовании на экосистемы Крайнего Севера Б1.В.ДВ.1.2 Антропогенное воздействие сельскохозяйственного производства Крайнего Севера Б1.В.ДВ.2.1 Геоэкологическая оценка криогенных процессов Б1.В.ДВ.2.2 Комплексная оценка биоразнообразия криолитозоны Б1.В.ДВ.3.1 Современные технологии защиты окружающей среды Б1.В.ДВ.3.2 Надзорно-контролирующие функции государственного управления в области окружающей среды Б1.В.ДВ.4.1 Популяционные исследования в охране природы и для рационального природопользования Б1.В.ДВ.4.2 Природопользование в системе форм взаимодействия общества с природной средой
Б2.П Практики	Производственная практика: Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика по профилю подготовки) Б2.П.2 Преддипломная (4 семестр) необходима для выполнения выпускной квалификационной работы, является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами теоретического и практического блоков обучения. Б2.П.3 Научно-исследовательская работа.
Б3 Государственная	Б3 Государственная итоговая аттестация

итоговая аттестация	Б3.Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.Д Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
Практическая подготовка	Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих учебных дисциплин (модулей), практик, иных компонентов образовательной программы предусмотренных учебным планом <i>Дисциплины:</i> Палеоэкология, Комплексная оценка биоразнообразия криолитозоны, Геоэкологический мониторинг и рациональное природопользование в арктических районах <i>Практики:</i> Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика по профилю подготовки) Б2.П.2 Преддипломная проводится для выполнения выпускной квалификационной работы, является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами теоретического и практического обучения. Б2.П.3 Научно-исследовательская работа
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования». Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет не менее 60 процентов, что соответствует требованиям ФГОС. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое

	звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет не менее 70 процентов, что соответствует требованиям ФГОС для программы академической магистратуры. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу магистратуры составляет не менее 20 процентов, что соответствует требованиям ФГОС. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, что соответствует требованиям ФГОС.
Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	При реализации программы магистратуры, каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и электронной информационно-образовательной среде СВФУ. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда СВФУ обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории СВФУ, так и вне её. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих.
Материально-техническая база и учебно-методическое обеспечение	СВФУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и электронными библиотечными системами. Библиотечный фонд СВФУ укомплектован печатными

	изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого издания из основной литературы, перечисленных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик. И не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.
Ведущие преподаватели	Л.А. Пестрякова – д.б.н., профессор Эколого-географическое отделение ИЕН СВФУ; С.И. Миронова – д.б.н., профессор, в.н.с. НИИПЭС СВФУ; П.А. Гоголева – к.б.н., профессор- исследователь Эколого-географическое отделение ИЕН СВФУ; А.А. Николаев – к.б.н. доцент Эколого-географическое отделение ИЕН СВФУ; М.В. Слепцова – к.т.н., доцент Эколого-географическое отделение ИЕН СВФУ; Р.М. Городничев – к.б.н. доцент Эколого-географическое отделение ИЕН СВФУ; А.Н. Саввинова – к.г.н. доцент Эколого-географическое отделение ИЕН СВФУ; В.С. Данилова – д.ф.н., профессор, Кафедра философии СВФУ; К.П. Иванов – к.б.н. доцент Эколого-географическое отделение ИЕН СВФУ; Г.Н. Саввинов – д.б.н., профессор НИИПЭС СВФУ.
Перечень вступительных испытаний	Вступительный экзамен Собеседование по программе «Экология и природопользование»
Контакты	Пестрякова Людмила Агафьевна – д.б.н., профессор, Lapest@mail.ru , 89141018231