

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

Нормоконтроль проведен
« 20 мая 2019 г.
Специалист УМО/деканата

Иванова И.Г.

Утверждаю:

Директор ИЕН:

Колодезников В.Е.



ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования- магистратура

Направление подготовки
05.04.06 Экология и природопользование
Направленность: Промышленная экология

Форма обучения: очно-заочная

Якутск 2019

Описание образовательной программы

Код и наименование специальности	05.04.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль) программы	Промышленная экология
Уровень высшего образования	магистратура
Язык, на котором осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	Подготовку магистров по образовательной программе ведет Эколого-географическое отделение. Руководителем образовательной программы является Миронова Светлана Ивановна, д.б.н., профессор 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: очно-заочная Срок освоения: 2 года 6 месяцев 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 направленность	Лица, имеющие документ государственного образца бакалавра и специалиста естественно-научного направления.

Структура программы	<p>Программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (далее соответственно – Б1.Б Базовая часть – 18 з.е. и Б1.В Вариативная часть – 36 з.е.):</p> <p>Блок 1. Дисциплины (модули) 54 з.е.</p> <p>Базовая часть 18 з.е.</p> <p>Вариативная часть 36 з.е.,</p> <p>Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) 57 з.е.</p> <p>Вариативная часть 57 з.е.</p> <p>Блок 3. Государственная итоговая аттестация 9 з.е.</p> <p>Базовая часть 9 з.е.</p> <p>Объем программы магистратуры 120 з.е.</p>
Цели программы	<p>Цель (миссия) – обеспечить фундаментальную подготовку высококвалифицированных специалистов, обладающих глубокими знаниями в области природопользования, освоивших методологии и методы оценки природно-ресурсного потенциала территории, степени антропогенной трансформации экосистем, их устойчивости к антропогенным нагрузкам.</p>
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	<p>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.</p> <p>Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:</p> <p>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.</p> <p>В соответствии с основным выбранным видом</p>

профессиональной деятельности, данная ОПОП является программой **академической магистратуры**:

основной вид

научно-исследовательская;

дополнительные виды

проектно-производственная;

контрольно-экспертная;

организационно-управленческая.

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

	<p>рекомендаций по сохранению природной среды; организационно-управленческая: участие в работе административных органов управления; обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности; обеспечение экологической безопасности технологий производства, проведение экологической политики на предприятиях; разработка профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности.</p>
<p>Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС</p>	<p>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</p> <p>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> <i>Уровень квалификации 5</i> Требования к образованию: высшее образование – магистратура</p>
<p>Требования к результатам освоения программы (в</p>	<p>В результате освоения программы магистратуры выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и</p>

<p>соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)</p>	<p>профессиональные компетенции.</p> <p>Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):</p> <ul style="list-style-type: none"> 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). <p>Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</p> <ul style="list-style-type: none"> 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

	<p>производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7);</p> <p>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);</p> <p>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).</p>
Дисциплины (модули)	<p>Базовая часть</p> <p>Б1.Б.1 Философские вопросы естествознания</p> <p>Б1.Б.2 Иностранный язык в научной сфере</p> <p>Б1.Б.3 Деловой иностранный язык</p> <p>Б1.Б.4 Геоинформационные системы</p> <p>Б1.Б.5 Эколого-экономические модели в природопользовании</p> <p>Вариативная часть</p> <p>Рациональное использование природных ресурсов</p> <p><i>Модуль Б1.В.ОД.1 Рациональное использование природных ресурсов</i></p> <p>Б1.В.ОД.1.1 Экологическое право и надзорно-контролирующая деятельность в области охраны окружающей среды</p> <p>Б1.В.ОД.1.2 Экологическое обоснование проектов и научных решений</p> <p><i>Модуль Б1.В.ОД.2 Прикладные аспекты промышленной экологии</i></p> <p>Б1.В.ОД.2.1 Экологическая экспертиза и сертификация</p> <p>Б1.В.ОД.2.2 Нормирование в области охраны окружающей среды</p> <p>Б1.В.ОД.2.3 Экологический мониторинг производственной сферы</p> <p>Б1.В.ОД.2.4 Оценка воздействия на окружающую среду</p> <p>Б1.В.ОД.2.5 Эколого-аналитическая оценка природных систем</p>

	<p><i>Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору</i></p> <p>Б1.В.ДВ.1.1 Рекультивация нарушенных земель</p> <p>Б1.В.ДВ.1.2 Территориально-промышленные комплексы и изменения ландшафтов</p> <p>Б1.В.ДВ.2.1 Промышленные и производственные отходы</p> <p>Б1.В.ДВ.2.2 Современные технологии очистки сточных вод и газовых выбросов</p> <p>Б1.В.ДВ.3.1 Природообустройство и водопользование</p> <p>Б1.В.ДВ.3.2 Водные экосистемы урбанизированных территорий</p> <p>Б1.В.ДВ.4.1 Безопасность труда, технологических процессов и оборудования</p> <p>Б1.В.ДВ.4.2 Промышленная безопасность на производстве</p>
Практики	<p>Производственная практика</p> <p>Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)</p> <p>Б2.П.2 Преддипломная практика</p> <p>Б2.П.3 Научно-исследовательская работа</p>
Государственная итоговая аттестация	<p>Б3 Государственная итоговая аттестация (9 з.е.)</p> <p>Б3.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.2 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты</p>
Практическая подготовка	<p>Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих учебных курсов, практик образовательной программы, предусмотренных учебным планом:</p> <p><i>Дисциплины</i></p> <p>Экологическое право и надзорно-контролирующая деятельность в области охраны окружающей среды, Нормирование в области охраны окружающей среды, Рекультивация нарушенных земель):</p> <p><i>Практики:</i></p> <p>Б2.П.1 Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)</p> <p>Б2.П.2 Преддипломная практика</p> <p>Б2.П.3 Научно-исследовательская работа</p>
Сведения о профессорско-преподавательском	<p>Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в</p>

<p>составе, необходимом для реализации образовательной программы</p>	<p>Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда</p>	<p>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</p>

	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	С.И. Миронова- д.б.н., профессор, г.н.с. Института прикладной экологии Севера СВФУ. Г.Н. Саввинов.- д.б.н., профессор, директор Института прикладной экологии Севера СВФУ. П.А. Гоголева - к.б.н., профессор эколого-географического отделения ИЕН Г.С. Васильева - к.б.н., доцент эколого- географического отделения ИЕН А.А. Николаев - к.б.н., доцент эколого- географического отделения ИЕН П.П. Данилов - к.б.н., доцент эколого- географического отделения ИЕН Р.М. Городничев - к.б.н., доцент эколого-географического отделения ИЕН К.П. Иванов - к.б.н., доцент эколого- географического отделения ИЕН М.В. Слепцова - к.т.н., доцент, декан ФЛКиЗ ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ
Перечень вступительных испытаний	Вступительный экзамен: Собеседование по программе «Экология и природопользование»
Контакты	Руководитель магистерской программы: д.б.н., профессор, г.н.с. Института прикладной экологии Севера СВФУ Миронова С.И., Mironova47@mail.ru , 89841132673