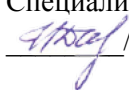


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Институт естественных наук

Нормоконтроль проведен
«24» мая 2021г. (№8)
Специалист УМО/деканата
 / Н. Г. Давыдова



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИЕН
В. Е. Колодезников
М.П.

**ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
программа магистратуры**

По программе направления подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки: **Устойчивое развитие Арктики**
Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Описание образовательной программы

Код и наименование специальности	05.04.06 Экология и природопользование
Уровень высшего образования	магистратура
Направленность (профиль) программы	Устойчивое развитие Арктики (совместная программа с Университетом Хоккайдо, Япония)
Язык, на котором осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	Подготовку магистров по образовательной программе ведет Эколого-географическое отделение. Руководство ОПОП осуществляется руководителем ОПОП Городничевым Русланом Михайловичем, к.б.н., заведующим лабораторией БИОМ, доцентом 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 экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия); 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, специалиста специальностей
Структура программы	Программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений: Блок 1. Дисциплины (модули) 60 з.е. Блок 2. Практики, в том числе 51 з.е. Блок 3. Государственная итоговая аттестация 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 охраны окружающей среды, профессионально владеющих научно-исследовательскими и практическими методами экологического мониторинга и способных к самостоятельной научно-исследовательской профессиональной деятельности, готовых участвовать в принятии решений для обеспечения экологической безопасности в интересах устойчивого развития Арктики и сопредельных территорий. Актуальность программы определяется тем, что: есть спрос на специалистов с профессиональными компетенциями и навыками в сфере комплексного экологического проектирования и экспертизы для целей оценки воздействия на окружающую среду объектов хозяйственной и иной деятельности, обоснования и выбора экологически чистых технологий, а также эффективного ведения природоохранной деятельности и устойчивого развития природно-антропогенных территорий, подготовка специалистов, способных анализировать состояние окружающей среды и прогнозировать развитие экосистем на региональном уровне; умеющих работать в современных условиях экономического состояния региона и его экологического потенциала; владеющих одним из иностранных языков. Подготовка магистрантов по магистерской программе «Устойчивое развитие Арктики» (совместная программа с Университетом Хоккайдо, Япония) позволит вести подготовку высококвалифицированных кадров в области экологии, ресурсоведения, восполнить дефицит кадров высшей квалификации в отраслях, связанных с охраной природы на Северо-Востоке России.
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	Область профессиональной деятельности выпускников включает: научно-исследовательскую, проектно-производственную, контрольно-экспертную, административную и педагогическую работу, связанную с экологией и

	использованием природных ресурсов. Объекты профессиональной деятельности выпускников: 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. Вид (виды) профессиональной деятельности выпускников, на которые направлена программа: - научно-исследовательская, - организационно-управленческая, - экспертно-аналитическая. Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей. 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; организационно-управленческая: - 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; экспертно-аналитическая: - проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания; - разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды; - контрольно-ревизионная деятельность, экологический аудит.
Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС	Профессиональный стандарт утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2014 № 121н 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам <i>Уровень квалификации 5</i> Наименование обобщенной трудовой функции: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы Профессиональный стандарт утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности) 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	В результате освоения программы магистратуры у

результатам освоения программы (в соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)	выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными и общепрофессиональными компетенциями: УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий: УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла: УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы УК-2.5 Управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла УК-2.6 Анализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов УК-2.7 Завершает проект с представлением результатов проекта УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели:
---	---

	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели УК-3.2 Организует и корректирует работу команды в социальном взаимодействии и командной работе, организовывает и руководит работой команды УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон, создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат при руководстве работой команды УК-3.4 Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели; разрабатывает план реализации стратегии для достижения поставленной цели УК-3.5 Распределяет полномочия членам команды, организует обратную связь по обсуждению результатов реализации стратегии 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-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии УК-4.2 Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на русском и иностранном языках УК-4.3 Создает различные академические и профессиональные тексты на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.4 Представляет результаты, организует обсуждение исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском и иностранном языках УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия: УК-5.1 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям в профессиональном взаимодействии УК-5.2 Анализирует социально значимые проблемы, явления и социокультурные процессы УК-5.3 Обосновывает выбор ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию УК-5.4 Толерантно и конструктивно выстраивает взаимодействие в коллективе с учетом национальных и социокультурных особенностей с целью успешного выполнения профессиональных задач и создания условий для социальной интеграции
--	---

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки:

УК-6.1 Оценивает и формирует свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует в процессе саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста

УК-6.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

УК-6.3 Определяет и анализирует стратегию собственного профессионального развития с использованием инструментов непрерывного образования

УК-6.4 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта саморазвития и самосовершенствования, профессионального роста, динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-1 Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени:

ОПК-1.1 Использует знания современной философии и методологии научного познания для решения теоретических и практических задач в области экологии и природопользования

ОПК-2 Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности:

ОПК-2.1 Использует знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности

ОПК-3 Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности:

ОПК-3.1 Выбирает и уверенно применяет комплекс современных полевых, лабораторных, картографических, статистических и прочих необходимых методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных

ОПК-4 Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики:

ОПК-4.1 Осознанно применяет знания нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики для решения поставленных задач экологической направленности

ОПК-5 Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий:

ОПК-5.1 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 деятельности, в том числе научно-исследовательской

ОПК-6.1 Представляет результаты своей работы в устной и письменной форме на русском и/или английском языке

ОПК-6.2 Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском или английском языке

научно-исследовательская деятельность:

ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры:

ПК-1.1 Проводит сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в области экологии и природопользования

ПК-1.2 Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры

ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач

ПК-2.1 Проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулировку выводов

ПК-2.2 Составляет разделы отчетов по теме или по результатам проведенных научно-исследовательских работ

ПК-3 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач

ПК-3.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР

ПК-3.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР

организационно-управленческая деятельность:

ПК-4 Способен оценить результаты деятельности и

	совершенствование системы экологического менеджмента в организации ПК-4.1 Проводит разработку критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в организации и их документальное оформление ПК-4.2 Готовит разработку экологических целей организации, их планирование и определение показателей ПК-5 Способен организовать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации ПК-5.1 Готовит заявку на проведение сертификации систем экологического менеджмента организации ПК-5.2 Готовит документацию для проведения внешнего аудита системы экологического менеджмента организации ПК-5.3 Анализирует причины несоответствий и уведомлений и планирует проведение корректирующих действий экспертно-аналитическая деятельность: ПК-6 Способен использовать знания , умения, навыки связанные с прогнозированием и анализом оценки воздействия техногенных объектов на окружающую среду ПК-6.1 Применяет основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности, методы подготовки документации для экологической экспертизы, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности ПК-6.2 Применяет методы 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
Дисциплины (модули)	Блок 1.Дисциплины (модули) Б1.О.01 Методология научных исследований Б1.О.02 Межкультурная коммуникация в профессиональной деятельности Б1.О.03 Управление проектами Б1.О.04 Иностранный язык в научной сфере Б1.О.05 Психология лидерства Б1.О.06 Компьютерные технологии, статистические методы, ГИС технологии в экологии и природопользовании Арктики Б1.О.07 Социально-гуманитарные проблемы арктических регионов мира

	Б1.О.08 Наука об окружающей среде (Фундаментальная лекция) Б1.О.09 Эколого-аналитическая оценка природных сред Б1.О.10 Антропогенное воздействие при недропользовании на экосистемы Крайнего Севера Часть, формируемая участниками образовательных отношений: Б1.В.01 Комплексная организация решения проблем жизнеобеспечения в криолитозоне Б1.В.02 Экологический менеджмент в Арктике Б1.В.03 Изменения климата и экологии в Арктике Б1.В.04 Биогеохимические циклы в криолитозоне Б1.В.05 Экологический мониторинг и оценка биоразнообразия регионов Арктики Б1.В.06 Экологическая геоинформатика (интенсивный и углубленный Б1.В.07 Методы международной научной коммуникации Б1.В.ДВ.01 Элективные дисциплины (модули) 1 (ДВ.1) Б1.В.ДВ.01.01 Политическая карта мира и этноконфликтология Б1.В.ДВ.01.02 Культурная антропология Б1.В.ДВ.01.03 Культура народов Северо-Востока России Б1.В.ДВ.01.04 Литература народов мира Б1.В.ДВ.02 Элективные дисциплины (модули) 2 (ДВ.2) Б1.В.ДВ.02.01 Международные исследования по изучению окружающей среды Б1.В.ДВ.02.02 (Образовательная программа): специальный семинар RJE3 по Исследованиям Дальнего Востока и Арктики: Российско-Японская совместная образовательная программа Б1.В.ДВ.03 Элективные дисциплины (модули) 3 (ДВ.3) Б1.В.ДВ.03.01 Биологическое разнообразие (фундаментальный курс) Б1.В.ДВ.03.02 Геоэкологическое ресурсоведение (Фундаментальная лекция) Б1.В.ДВ.04 Элективные дисциплины (модули) 4 (ДВ.4) Б1.В.ДВ.04.01 Биогеоэкологические исследования (спецкурс) Б1.В.ДВ.04.02 Курс материаловедения II Б1.В.ДВ.05 Элективные дисциплины (модули) 5 (ДВ.5)
--	---

	Б1.В.ДВ.05.01 Устойчивые изотопы (Лабораторный краткосрочный курс) Б1.В.ДВ.05.02 Экологическая адаптация (спецкурс) Б1.В.ДВ.06 Элективные дисциплины (модули) 6 (ДВ.6) Б1.В.ДВ.06.01 Биогеохимия океана (спецкурс) Б1.В.ДВ.06.02 Водные ресурсы (Спецкурс) Б1.В.ДВ.07 Элективные дисциплины (модули) 7 (ДВ.7) Б1.В.ДВ.07.01 Экологическая экспертиза, нормирование и ОВОС Б1.В.ДВ.07.02 Надзорно-контролирующие функции государственного управления в области окружающей среды
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	Б2.П Практика Б2.О.01(У) Учебная проектно-технологическая практика Б2.О.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.О.03(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.О.04(П) Производственная преддипломная практика
Государственная итоговая аттестация	Б3 Государственная итоговая аттестация Б3.О.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Б3.О.02(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Практическая подготовка	Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих учебных курсов, практик образовательной программы, предусмотренных учебным планом: <i>Дисциплины:</i> Экологическая экспертиза, нормирование и ОВОС, Надзорно-контролирующие функции государственного управления в области окружающей среды, Антропогенное воздействие при недропользовании на экосистемы Крайнего Севера. Зимняя школа с участием специалистов и студентов из Университета Хоккайдо (Япония), тема: «Окружающая среда и инновации Севера» / Winter School with the participation of specialists and students from the Hokkaido University (Japan), the topic: "Environment and Innovation of the North" (по направлениям диссертаций) (Университет Хоккайдо) Летняя полевая школа с участием специалистов и студентов из Университета Хоккайдо (Япония), тема: «Таёжная экосистема в криолитозоне: роль вечной мерзлоты в глобальном изменении климата. / Summer field school with the participation of specialists and students from the Hokkaido University (Japan), the topic: "The Taiga ecosystem in the permafrost zone: the role of permafrost in global climate change"
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 93,9%, что соответствует требованиям ФГОС не менее 70%. 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 99,8, что соответствует требованиям ФГОС не менее 60 процентов для программы

	магистратуры. Доля научно-педагогических 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 10,9%, что соответствует требованиям ФГОС не менее 5 процентов для программы магистратуры.
Ведущие преподаватели	Л.А. Пестрякова - д.г.н., профессор ЭГО, П.А. Гоголева - к.б.н., профессор – исследователь ЭГО, Г.С. Васильева - к.б.н., доцен ЭГО, А.А. Николаев - к.б.н., доцент ЭГО, Р.М. Городничев - к.б.н., доцент ЭГО, И.В.Ядрихинский- к.б.н., доцент ЭГО, П.П. Данилов - к.б.н., доцент, н.с. НИИ ПЭС СВФУ
Перечень вступительных испытаний	Вступительный экзамен Собеседование по программе «Экология и природопользование»
Контакты	Руководитель программы Городничев Руслан Михайлович - к.б.н., заведующий лабораторией БИОМ, доцент ЭГО rusgorodnichev@gmail.com, 89644155164