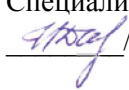


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Институт естественных наук

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



В. Е. Колодезников

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

По программе направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки: **Охрана окружающей среды и рациональное
природопользование**

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Описание образовательной программы

Код и наименование специальности	20.04.01 Техносферная безопасность
Уровень высшего образования	магистратура
Направленность (профиль) программы	Охрана окружающей среды и рациональное природопользование
Язык, на котором осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	Подготовку магистров по образовательной программе ведет Эколого-географическое отделение. Руководство ОПОП осуществляется руководителем ОПОП 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	[в соответствии с Перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемым МОН РФ] После освоения ОПОП и защиты магистерской диссертации выпускнику присваивается квалификация 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	Лица, имеющие документ государственного образца

направленность	бакалавра специалиста специальностей
Структура программы	Программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (далее соответственно – Б1.Б Базовая часть – и Б1.В Вариативная часть) Блок 1. Дисциплины (модули) 80 з.е. Базовая часть 31 з.е. Часть, формируемая участниками образовательных отношений 49 з.е. Блок 2. Практики, в том числе 31 з.е. Блок 3. Государственная итоговая аттестация 9 з.е. Объем программы магистратуры 120 з.е.
Цели программы	Цель (миссия) - подготовка выпускников, способных обеспечивать безопасность жизнедеятельности в регионах севера с промышленно-хозяйственной деятельностью и антропогенной нагрузкой на природные системы, способствовать промышленной безопасности природопользования, защите и восстановлению окружающей (природной) среды во всех сферах деятельности
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: человек и опасности, связанные с его деятельностью; опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями; опасные технологические процессы и производства; методы и средства оценки опасностей, риска; методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; методы, средства и силы спасения человека. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры: сервисно-эксплуатационная; организационно-управленческая; экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская. При разработке и реализации программы магистратуры

	организация ориентируется на конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации. Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи: сервисно-эксплуатационная деятельность: эксплуатация средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей; проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей; эксплуатация средств контроля безопасности; выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям; составление инструкций безопасности; ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей; выбор и эксплуатация средств контроля безопасности; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих; организационно-управленческая деятельность: организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях; управление небольшими коллективами работников, выполняющих научные исследования; участие в работе государственных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами обеспечения безопасности; обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности; участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания; расчет технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства и затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений; участие в разработке социально-экономических программ развития города, района, региона и их реализация; участие в разработке нормативно-правовых актов; осуществление взаимодействия с государственными органами
--	--

	исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях; разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях; участие в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем защиты, новых проектных и конструкторских разработок, связанных с направлением профиля, с учетом знания конъюнктуры рынка и проведением маркетинговых работ на рынке сбыта. экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность: научное сопровождение экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, участие в разработке разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении; проведение мониторинга, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных; участие в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики; организация и осуществление мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов, отдельных производственных подразделений и предприятия в целом; осуществление надзора за соблюдением требований безопасности, проведение профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания; проведение экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов.
Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС	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 результатам освоения программы (в соответствии ФГОС ВО с указанием дополнительных компетенций)	к (в с и	В результате освоения программы магистратуры у 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 самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы: ОПК-1.1 Использует знания в области естествознания для обработки информации и анализа данных в области техносферной безопасности ОПК-1.2 Решает проблемные вопросы в области техносферной безопасности ОПК-1.3 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области техносферной безопасности ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности: ОПК-2.1 Анализирует современное состояние техносферной безопасности на предприятии ОПК-2.2 Применяет полученные знания и опыт в целях обеспечения техносферной безопасности
--	--

ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями:

ОПК-3.1 Представляет результаты работы в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов

ОПК-3.2 Оформляет итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в соответствии с предъявляемыми к печатным изданиям требованиями

ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды:

ОПК-4.1 Применяет знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области техносферной безопасности в соответствии с поставленными задачами

ОПК-4.2 Формирует нормативную правовую базу для разработки программ и методик обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

ОПК-4.3 Использует знания по техносферной безопасности для решения задач в области экологии и природопользования

ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов:

ОПК-5.1 Разрабатывает нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

ОПК-5.1 Применяет знания в области экспертизы проектов нормативных правовых актов

сервисно-эксплуатационная деятельность:

ПК-1 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

ПК-2 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий

ПК-3 Способен организовать обучение персонала организации в области обеспечения экологической безопасности

	организационно-управленческая деятельность: ПК-4 Способен планировать в системе экологического менеджмента организации ПК-5 Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычайным ситуациям ПК-6 Способен проводить сертификацию системы экологического менеджмента организации экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность: ПК-7 Способен к организации, участию, проведению государственной экологической экспертизы и разработке проектной документации в части природоохранных мероприятий ПК-8 Способен применять экологический аудит как инструмент управления рисками на предприятии ПК-9 Способен проводить контрольные мероприятия в хозяйствующих субъектах
Дисциплины (модули)	Б1.Б Базовая часть 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 Информационные технологии в сфере экологической безопасности Б1.О.07 Инженерная графика Б1.О.08 Экономика и менеджмент безопасности Б1.О.09 Экологический мониторинг в промышленности Б1.О.10 Основы экологической безопасности Б1.О.11 Экономические основы природопользования Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.01 Экологическая экспертиза и сертификация Б1.В.02 Инженерная экология Б1.В.03 Системный анализ и моделирование окружающей среды Б1.В.04 Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Б1.В.05 Инженерная защита биосферы Б1.В.06 Экологическое право и надзорно-контролирующая деятельность в области охраны окружающей среды Б1.В.07 Управление отходами производства и потребления в системе экологической безопасности

	Б1.В.08 Системы обращения со сточными водами на урбанизированных территориях Б1.В.09 Техносферная безопасность освоения Арктики Б1.В.10 Экологическая безопасность предприятий - природопользователей в условиях Крайнего Севера Б1.В.ДВ.01 Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.1 Б1.В.ДВ.01.01 Политическая карта мира и этноконфликтология Б1.В.ДВ.01.02 Культурная антропология Б1.В.ДВ.02 Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.2 Б1.В.ДВ.02.01 Устойчивое функционирование эколого-экономических систем Б1.В.ДВ.02.02 Защита окружающей среды от техногенного воздействия в основных отраслях промышленности Б1.В.ДВ.03 Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.3 Б1.В.ДВ.03.01 Управление природными ресурсами, экологический менеджмент Б1.В.ДВ.03.02 Оценка экологического риска антропогенных воздействий Б1.В.ДВ.04 Элективные дисциплины (модули) 4 (ДВ.4) Б1.В.ДВ.04.01 Безопасность труда, технологических процессов и оборудования Б1.В.ДВ.04.02 Промышленная безопасность на производстве
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	Б2.П Практика Б2.О.01(У) Учебная проектно-технологическая практика Б2.О.02(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.03(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа Б2.О.04(Пд) 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> Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности, Экологическая экспертиза и сертификация,

	Экологическое право и надзорно-контролирующая деятельность в области охраны окружающей среды
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 80 процентов для программы академической 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 10 процентов для программы академической 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, И.В. Ядрихинский - к.г.н., доцент ЭГО, Р.М. Городничев - к.б.н., доцент ЭГО, П.П. Данилов - к.б.н., доцент, н.с. НИИ ПЭС СВФУ
Перечень	Вступительный экзамен

вступительных испытаний	Собеседование по программе «Экология и природопользование»
Контакты	Руководитель программы Пестрякова Людмила Агафьевна - д.г.н., профессор, Lapest@mail.ru , 89141018231