

Министерство образования и науки
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
(СВФУ)



А.Н. Николаев
20 ____ г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования
Магистратура

Направление подготовки
06.04.01 Биология
Магистерская программа: Мерзлотное лесоведение

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Якутск 2016

Состав проектной группы по разработке образовательной программы:

- Николаев Анатолий Николаевич, доктор биологических наук, директор Института естественных наук СВФУ – руководитель проектной группы;
- Исаев Александр Петрович, доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники и зоологии Института естественных наук СВФУ, зав. лаб. флористики, геоботаники и мерзлотного лесоведения ИБПК СО РАН;
- Кардашевская Вилора Егоровна, канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры ботаники и зоологии ИЕН СВФУ.

Одобрено на заседании выпускающей кафедры ботаники и зоологии

от «__6__» октября 2016 г. протокол № __2__

Зав. кафедрой ботаники и зоологии

 / В.Е. Колодезников

Руководитель программы*

* для программ магистратуры

 / А.Н. Николаев

Нормоконтроль на уровне учебного подразделения:

ПРОВЕРЕНО

Специалист УМО/деканата

Сроки/дата проведения нормоконтроля

 / Л.И. Гомина
18 октября 2016 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Учебно-методической комиссией института
протокол №__2__ от «19» октября 2016 г.

Председатель УМК

 / Т.Г. Собакина

Директор

 / А.Н. Николаев

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Описание образовательной программы¹

Код и наименование специальности	06.04.01 Биология
Уровень высшего образования	Магистратура
Направленность программы	Мерзлотное лесоведение
Квалификация, присваиваемая выпускникам	Магистр в соответствии с Перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденным МОН РФ от 12 сентября 2013 г. №1061 (Зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2013 N 30163).
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения: очная Срок освоения: 2 года Трудоемкость: 120 ЗЕТ Сетевая форма реализации: нет
Язык, на котором осуществляется обучение	Русский язык
Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология	Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ; Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 №1052; Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования, программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 19.12.2013 № 1367; методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Минобрнауки Российской Федерации от 22.01.2015 № ДЛ-01/05вн; - Устав ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 11 мая 2016 г. № 541; - нормативно-методические документы Минобрнауки России; - локальные нормативные акты СВФУ.
Основные работодатели	- Департамент по лесным отношениям Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия); - Государственное автономное учреждение «Центр инвентаризации, воспроизводства, охраны и защиты лесов Республики Саха (Якутия); - Министерство охраны природы РС (Я);

¹Для размещения на сайте.

	<ul style="list-style-type: none"> - Государственное бюджетное учреждение РС(Я) «Дирекция биологических ресурсов и особо охраняемых природных ресурсов Минприроды РС (Я)»; - Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН; - Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова.
Целевая направленность	<p>Целевая аудитория очной формы обучения – выпускники специалитета и бакалавриата по направлению «Биология» и «Лесное дело».</p> <p>Требования к абитуриенту. К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие документ государственного образца о высшем профессиональном образовании любого уровня и склонность к научной, педагогической и производственной работе, обладающие знаниями в области естественных, математических и гуманитарных наук.</p>
Перечень вступительных испытаний	<p>Собеседование в устной форме по профилю магистерской программы.</p> <p>Комплексный междисциплинарный экзамен по ботаническим дисциплинам (Ботаника, Фитоценология и др).</p>
Общая характеристика программы	<p>Миссия - подготовка высококвалифицированных кадров для научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности, охране и рациональному использованию лесных ресурсов.</p> <p>Целью ООП ВО магистратуры является создание магистрантам условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности, подготовки к защите выпускной квалификационной работы и обучению по программам дополнительного образования в аспирантуре.</p>
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	<p>Область профессиональной деятельности выпускников освоивших программу магистратуры включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследование живой природы и ее закономерностей, - использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, - охрана природы. <p>Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; - биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов. <p>Виды профессиональной деятельности выпускников, на которые направлена программа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научно-исследовательская; - педагогическая - научно-производственная; - проектная; - организационно-управленческая. <p>Задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельный выбор, обоснование актуальности, цели и

задач научного исследования для выполнения и защиты магистерской диссертации;

- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели, освоение новых методов исследования, разработка новых методических подходов;

- самостоятельное проведение полевых и экспериментальных исследований по теме квалификационной работы;

- статистическая обработка материала с применением современных методов;

- работа с научной информацией с использованием новых технологий; работа с базами данных, гербарием, фондовыми материалами;

- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, тезисов и докладов на научных конференциях;

- участие в организации и проведении научных мероприятий (семинаров, конференций и др.).

- подготовка и подача заявок на новые исследовательские проекты (гранты).

- обработка и оценка результатов исследований.

научно-производственная деятельность:

- самостоятельное планирование и проведение полевых, лабораторно-прикладных работ;

- освоение и участие в создании новых биологических и технологий;

- организация получения биологического материала;

- планирование и проведение природоохранных мероприятий;

- планирование и проведение биомониторинга и оценки состояния природной среды;

- восстановление и культивирование биоресурсов;

- сбор и анализ имеющейся информации по проблеме с использованием современных методов сбора и обработки информации;

- обработка и критический анализ полученных данных;

- подготовка и публикация обзоров, патентов, статей;

проектная деятельность:

- подготовка и публикация научно-технических отчетов и проектов;

- подготовка нормативных методических документов;

- составление проектной документации;

- подготовка научно-технических проектов;

организационно-управленческая деятельность:

- планирование и осуществление лабораторных и полевых исследований по изучаемой тематике;

- планирование и осуществление мероприятий по охране природы, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов;

- участие в организации семинаров и конференций;

- подготовка материалов к публикации;

педагогическая деятельность:

- подготовка и проведение лекций по определенным темам

	<p>по программе бакалавриата;</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в организации учебных занятий; - проведение отдельных практических и лабораторных занятий с обучающимися по программе бакалавриата; - участие в руководстве полевой производственной практикой и научно-исследовательской работой студентов; - участие в руководстве выпускными квалификационными работами студентов; - руководство научной работой школьников в Федеральной научно-социальной программе для молодежи и школьников «Шаг в будущее».
<p>Требования к результатам освоения программ магистратуры</p>	<p>В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.</p> <p>Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):</p> <p>ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;</p> <p>ОК-2: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;</p> <p>ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</p> <p>Выпускник, освоивший программы магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</p> <p>ОПК-1: готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-2: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>ОПК-3: готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;</p> <p>ОПК-4: способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов;</p> <p>ОПК-5: способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач;</p> <p>ОПК-6: способность использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов;</p> <p>ОПК-7: готовность творчески применять современные</p>

компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач;

ОПК-8: способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения;

ОПК-9: способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность:

ПК-1: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин по направленности Мерзлотное лесоведение;

ПК-2: способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия в соответствии с направленностью Мерзлотное лесоведение;

ПК-3: способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы;

ПК-4: способность генерировать новые идеи и методические решения;

научно-производственная деятельность:

ПК-5: готовность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ по профилю Мерзлотное лесоведение;

ПК-6: способность руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности;

проектная деятельность:

ПК-7: готовность осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов;

организационно-управленческая деятельность:

ПК-8: способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов;

педагогическая деятельность:

ПК-9: владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.

Структура программы

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры представляет собой систему документов,

	<p>разработанную и утвержденную СВФУ с учетом потребностей регионального рынка труда на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (от 23 сентября 2015, № 1052.</p> <p>ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебных и производственных практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.</p> <p>Программа магистратуры состоит из 3-х блоков:</p> <p>Блок 1: Дисциплины (модули), включающие дисциплины базовой части и вариативной части.</p> <p>Блок 2: Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР), который в полном объеме относится к вариативной части программы.</p> <p>Блок 3: Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки РФ.</p> <p>Объем программы магистратуры – 120 ЗЕТ.</p>
<p>БЛОК 1. Дисциплины (модули) с указанием ЗЕТ.</p>	<p>Дисциплины (модули) базовой части программы:</p> <p>Б1. Б Базовая часть</p> <p>Б1.Б1 Модуль 1. Философия и методология науки – 12 ЗЕТ, в т.ч.:</p> <p>Б1.Б.1.1 Философские вопросы естествознания – 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.Б.1.2 История и методология биологии -3 ЗЕТ</p> <p>Б1.Б.1.3 Современные проблемы биологии - 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.Б.1.4 Методика преподавания биологии в ВУЗе - 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.Б.2. Модуль 2. Иностранный язык – 9 ЗЕТ, в т.ч.</p> <p>Б1.Б.2.1 Иностранный язык в научной сфере – 6 ЗЕТ</p> <p>Б1.Б.2.2 Иностранный язык деловой – 3 ЗЕТ</p> <p>Б.1.Б.3 Модуль 3. Экономико-правовые основы естествознания – 6 ЗЕТ, в т.ч.</p> <p>Б.1.Б.3.1 Правовые основы охраны окружающей среды – 3 ЗЕТ</p> <p>Б.1.Б.3.2 Экономика и менеджмент высоких технологий – 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В. Вариативная часть</p> <p>Б1.В.ОД Обязательные дисциплины</p> <p>Б1.В.ОД.1 Модуль 4. Общенаучные и специальные методы исследований – 9 ЗЕТ, в т.ч.</p> <p>Б1.В.ОД.1.1 Математическое моделирование биологических процессов – 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ОД.1.2 Компьютерные технологии в биологии – 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ОД.1.3 Методы экологических исследований – 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ОД.2 Модуль 5. Мерзлотное лесоведение и дендрэкология – 6 ЗЕТ, в т.ч.</p>

	<p>Б1.В.ОД.2.1 Актуальные вопросы мерзлотного лесоведения и лесоводства - 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ОД.2.2 Актуальные вопросы дендрэкологии – 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ОД.3 Модуль 6. Экология мерзлотных лесов – 12 ЗЕТ, в т.ч.</p> <p>Б1.В.ОД.3.1 Учение о биосфере. Современная экология и глобальные экологические проблемы – 6 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ОД.3.2 Проблемы восстановления и охраны лесных земель в криолитлозоне – 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ОД.3.3 Лесная пирология – 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору – 12 ЗЕТ, в т.ч.</p> <p>Б1.В.ДВ.1</p> <p>Б1.В.ДВ.1.1 Особенности лесной таксации и лесоустройства в мерзлотных лесах – 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ДВ.1.2 Лесная фиторесурсология - 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ДВ.2</p> <p>Б1.В.ДВ.2.1 ГИС в лесном хозяйстве – 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ДВ.2.2 Мерзлотоведение и мерзлотное почвоведение – 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ДВ.3</p> <p>Б1.В.ДВ.3.1 Биоморфология и популяционная биология лесных растений – 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ДВ.3.2 Систематика растений на современном этапе – 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ДВ.4</p> <p>Б1.В.ДВ.4.1 Молекулярно-генетическое разнообразие древесных растений – 3 ЗЕТ</p> <p>Б1.В.ДВ.4.2 Проблемы зеленого строительства в криолитозоне – 3 ЗЕТ</p>
Блок 2. Практики	<p>Б2 ПРАКТИКИ И НИР – 48 ЗЕТ, в т.ч.</p> <p>Б2.У Учебная практика</p> <p>Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-педагогическая практика) – 3 ЗЕТ</p> <p>Б2.Н Научно-исследовательская работа</p> <p>Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа – 21 ЗЕТ</p> <p>Б2.П Производственная практика</p> <p>Б2.П1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по профилю подготовки) – 12 ЗЕТ</p> <p>Б2.П2 Преддипломная работа – 12 ЗЕТ</p> <p>Способы проведения практик: стационарная, выездная. Проводятся как в стационарных, так и экспедиционных, полевых условиях.</p>
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	<p>Б3 ГИА – 6 ЗЕТ</p> <p>ГИА включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.</p>
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации	<p>- Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих</p>

образовательной программы	<p>программу магистратуры по направленности Мерзлотное лесоведение составляет не менее 70 процентов.</p> <p>- Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 75 %.</p> <p>- Общее руководство научным содержанием программы магистратуры направленности Мерзлотное лесоведение осуществляет штатный научно-педагогический работник организации, имеющий ученую степень доктора биологических, осуществляющий самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты и участвующий в осуществлении таких проектов по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.</p>
Ведущие преподаватели	<p>Николаев А.Н., д.б.н. директор ИЕН;</p> <p>Исаев А.П., д.б.н., профессор каф. ботаники и зоологии ИЕН СВФУ, зав. лаб. флористики, геоботаники и мерзлотного лесоведения ИБПК СО РАН;</p> <p>Кардашевская В.Е., к.б.н., доцент кафедры ботаники и зоологии ИЕН СВФУ;</p> <p>Пестряков Б.Н., к.б.н., доцент кафедры ботаники и зоологии ИЕН СВФУ;</p> <p>Егорова Н.Н., к.б.н., старший преподаватель кафедры ботаники и зоологии ИЕН СВФУ;</p> <p>Габышева Л.П., к.б.н., с.н.с. лаб. флористики, геоботаники и мерзлотного лесоведения ИБПК СО РАН;</p> <p>Ефимова А.П., к.б.н., с.н.с. лаб. флористики, геоботаники и мерзлотного лесоведения ИБПК СО РАН;</p> <p>Чикидов И.И., к.б.н., н.с. лаб. флористики, геоботаники и мерзлотного лесоведения ИБПК СО РАН;</p> <p>Яковлева А.В. - к.п.н., доцент кафедры МПБХиГ ИЕН СВФУ;</p> <p>Варченко Т.Г. - к.ф.н., доцент каф. иностранных языков по техническим и естественным специальностям СВФУ;</p> <p>Дмитриева О.Н. - к.ф.н., доцент каф. иностранных языков по техническим и естественным специальностям СВФУ.</p>
Ресурсное обеспечение образовательной программы	<p>Информационно-библиотечное обеспечение: в СВФУ используется электронно-библиотечная система (электронная библиотека), печатные издания библиотечного фонда кафедры ботаники и зоологии ИЕН.</p> <p>Материально-техническое обеспечение</p> <p>- укомплектованные и оснащенные оборудованием учебные аудитории базовой кафедры ботаники и зоологии в КФЕНе СВФУ для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для</p>

	<p>самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации; - базы практик: кафедра ботаники и зоологии ИЕН СВФУ, ИБПК СО РАН и его стационары, Департамент по лесным отношениям Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия); - для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей). <p>Базовая кафедра: кафедра ботаники и зоологии ИЕН.</p>
Управление образовательной программой	<p>Выпускающая кафедра: кафедра ботаники и зоологии ИЕН. Руководитель ООП: д.б.н., директор ИЕН А.Н. Николаев. В принятии решений по управлению и развитию ООП участвует кафедра ботаники и зоологии ИЕН, Ученый совет ИЕН.</p>
Контакты	<ul style="list-style-type: none"> - Николаев Анатолий Николаевич, д.б.н., директор ИЕН СВФУ, e-mail: an.nikolaev@s-vfu.ru , yktnan@rambler.ru . тел.+7 (4112) 49-68-42, сот. 8-964-418-0625 - Исаев Александр Петрович, д.б.н., профессор каф. ботаники и зоологии ИЕН СВФУ, зав. лаб. флористики, геоботаники и мерзлотного лесоведения ИБПК СО РАН; e-mail: alex_isaev@mail.ru . тел. 8-914-224-0829. - Кардашевская Вилюра Егоровна, к.б.н., доцент кафедры ботаники и зоологии ИЕН СВФУ; e-mail: kardashevskaya_v@inbox.ru , тел. 8-914-292-0470.