

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЕН




В.Е. Колодезников

**ОПИСАНИЕ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 06.04.01 Биология

Направленность (профиль): Общая биология

Форма обучения: очная

Якутск, 2019

Описание образовательной программы

Код и наименование специальности	06.04.01 Биология
Направленность (профиль) программы	Общая биология
Уровень высшего образования	Магистратура
Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	<p>Выпускающим отделением по ОП является биологическое отделение Института естественных наук СВФУ.</p> <p>Руководитель программы – доцент биологического отделения, к.б.н. С.С. Кузьмина.</p> <p>В принятии решений по управлению и развитию ОП участвуют коллегиальные органы (Ученый совет ИЕН СВФУ), потенциальные работодатели (Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского Отделения Российской Академии Наук и др.)</p>
Основные характеристики образовательной программы	<p>Форма обучения: очная</p> <p>Срок освоения: 2 года</p> <p>Трудоемкость: 120 ЗЕТ</p> <p>Сетевая форма реализации: нет</p> <p>Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского Отделения Российской Академии Наук (ИБПК СО РАН)</p> <p>Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)</p>
Целевая направленность	Лица, имеющие документ государственного образца бакалавра и специалиста.

<p>Структура программы</p>	<p>Программа состоит из обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений (далее соответственно — базовая часть и вариативная часть).</p> <p>Программа магистратуры состоит из следующих блоков: Блок 1. Дисциплины (модули) — 66 з.е., в том числе базовая часть — 22 з.е., вариативная часть — 44 з.е. Блок 2. Практики — 48 з.е. Блок 3. Государственная итоговая аттестация — 6 з.е.</p>
<p>Цели программы</p>	<p>Основной целью ОПОП магистратуры Общая биология является подготовка высококвалифицированного специалиста, владеющего фундаментальными и прикладными знаниями в области общей биологии, биомониторинга состояния среды, методов и приемов работы на современном аналитическом оборудовании, способного проводить самостоятельную научно-исследовательскую и научно-производственную деятельность по изучению животного и растительного мира, разрабатывать мероприятия по охране природной среды и рациональному использованию биоресурсов в хозяйственных, медицинских и биологических целях.</p>
<p>Характеристики профессиональной деятельности выпускников</p>	<p>Область профессиональной деятельности выпускников: исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.</p> <p>Объекты профессиональной деятельности выпускников: биологические системы различных уровней организации; процессы жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов.</p> <p>Виды профессиональной деятельности выпускников, <i>Основные виды профессиональной деятельности:</i> Научно-исследовательская Педагогическая <i>Дополнительные виды профессионального образования:</i> Научно-производственная Проектная Организационно-управленческая Задачи профессиональной деятельности: Научно-исследовательская деятельность: Самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по</p>

актуальной проблеме в соответствии с направленностью программы магистратуры; формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования; выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели; освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов; работа с научной информацией с использованием новых технологий; обработка и критическая оценка результатов исследований; подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций.

Научно-производственная деятельность:

Самостоятельное планирование и проведение полевых, лабораторно-прикладных работ, контроль биотехнологических процессов в соответствии с направленностью программы магистратуры; освоение и участие в создании новых биологических и биомедицинских технологий; организация получения биологического материала; планирование и проведение биомониторинга и оценки состояния природной среды; Сбор и анализ имеющейся информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации; Обработка, 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 в соответствии с направленностью магистратуры;

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

планирование и осуществление семинаров и конференций;

подготовка материалов к публикации;

патентная работа;

составление сметной и отчетной документации.

Педагогическая деятельность:

	<p>Осуществление педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки;</p> <p>Осуществление педагогической деятельности в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки.</p>
<p>Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС</p>	<p>Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 №1н <i>Ассистент</i></p> <p><u>Должностные обязанности:</u> Организует и осуществляет учебную и учебно-методическую работу по преподаваемой дисциплине или отдельным видам учебных занятий, за исключением чтения лекций. Участвует в научно-исследовательской работе кафедры, иного подразделения образовательного учреждения. Под руководством профессора, доцента или старшего преподавателя (куратора дисциплины) принимает участие в разработке методических пособий, лабораторных работ, практических занятий, семинаров. Организует и планирует методическое и техническое обеспечение учебных занятий. Принимает участие в воспитательной работе с обучающимися (студентами, слушателями), в организации их научно-исследовательской работы, в профессиональной ориентации школьников, в разработке и осуществлении мероприятий по укреплению, развитию, обеспечению и совершенствованию материально-технической базы учебного процесса, обеспечению учебных подразделений и лабораторий оборудованием. Контролирует и проверяет выполнение обучающимися (студентами, слушателями) домашних заданий. Контролирует соблюдение обучающимися (студентами, слушателями) правил по охране труда и пожарной безопасности при проведении учебных занятий, выполнении лабораторных работ и практических занятий. Участвует в организуемых в рамках тематики направлений исследований кафедры семинарах, совещаниях и конференциях, иных мероприятиях образовательного учреждения.</p> <p><u>Требования к образованию:</u> Высшее профессиональное образование и стаж работы в образовательном учреждении не менее 1 года.</p> <p>Приказ Минтруда и соц.защиты РФ от 11.02.2014 №121н 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p> <p><u>Обобщенные трудовые функции:</u> Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем (В/02.6, В/03.6)</p> <p><u>Требования к образованию:</u> Высшее образование - специалитет, магистратура</p>
<p>Требования к результатам освоения программы (в</p>	<p>В результате освоения программы магистратуры Общая биология по направлению 06.04.01 Биология у выпускника должны быть сформированы</p>

<p>соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)</p>	<p>общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.</p> <p>Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):</p> <p>способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)</p> <p>готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения(ОК-2)</p> <p>готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)</p> <p>Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</p> <p>готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)</p> <p>готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2)</p> <p>готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3)</p> <p>способностью 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 (ОПК-4)</p> <p>способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5)</p> <p>способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов (ОПК-6)</p> <p>готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7)</p>
---	---

способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8)

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9)

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)** по видам профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская деятельность:

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов (ПК-1)

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2)

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3)

способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4)

Научно-производственная деятельность:

готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5)

способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности (ПК-6)

Проектная деятельность:

готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов (ПК-7)

Организационно-управленческая деятельность:

способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному

	<p>природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8)</p> <p>Педагогическая деятельность:</p> <p>владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умение представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).</p>
<p>Дисциплины (модули)</p>	<p>Блок 1. Базовая часть</p> <p>Б1.Б Базовая часть</p> <p>Б1.Б.1. Философские вопросы естествознания</p> <p>Б1.Б.2. История и методология биологии</p> <p>Б1.Б.3. Современные проблемы биологии</p> <p>Б1.Б.4. Методика преподавания биологии в вузе</p> <p>Б1.Б.5. Иностранный язык в научной сфере</p> <p>Б1.Б.6. Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы</p> <p>Б1.Б.7. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Б1.В Вариативная часть</p> <p>Б1.В.ОД. Вариативная обязательная часть</p> <p>Б1.В.ОД.1. Управление проектами</p> <p>Б1.В.ОД.2. Психология лидерства</p> <p>Б1.В.ОД.3. Педагогическая психология</p> <p>Б1.В.ОД.4. Межкультурная коммуникация</p> <p>Б1.В.ОД.5. Биоиндикация и биомониторинг</p> <p>Б1.В.ОД.6. Количественная экология</p> <p>Б1.В.ОД.7. Проблемы биоразнообразия мерзлотных экосистем</p> <p>Б1.В.ОД.8. Теоретические основы и актуальные направления прикладной экологии</p> <p>Б1.В.ОД.9. Избранные главы биохимии</p> <p>Б1.В.ОД.10. Актуальные направления генетики на Севере</p> <p>Б1.В.ОД.11. Биотехнология</p> <p>Б1.В.ДВ. Вариативная часть элективных дисциплин</p> <p>Б1.В.ДВ.1.1. Индикационная геоботаника</p> <p>Б1.В.ДВ.1.2. Основы биоэтики и антропологии</p> <p>Б1.В.ДВ.1.3. Экологическая биохимия</p> <p>Б1.В.ДВ.2.1. Цитология растений и основы микротехники</p> <p>Б1.В.ДВ.2.2. Введение в лабораторное дело</p> <p>Б1.В.ДВ.2.3. Гистохимия</p>

	<p>Б1.В.ДВ.3.1. Популяционная биология растений Б1.В.ДВ.3.2. Научно-техническая документация Б1.В.ДВ.3.3. Биохимия человека Б1.В.ДВ.4.1. Проблемы восстановления и охраны лесных земель в криолитозоне Б1.В.ДВ.4.2. Методы клеточных и молекулярных биотехнологий Б1.В.ДВ.4.3. Молекулярная иммунология Б1.В.ДВ.5.1. Основы экологической экспертизы Б1.В.ДВ.5.2. Основы палеогенетики</p>
Практики	<p>Блок 2. Практики и НИР Б.2.У. Учебная практика Б.2.У.1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-педагогическая практика) (2 семестр) Способ практики — стационарная Б.2.П. Производственная практика Б.2.П.1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по профилю подготовки) (2 семестр) Способы практики — стационарная, выездная полевая Б.2.П.2. Научно-исследовательская работа (1-4 семестры) Форма практики — дискретно Способ — стационарная Б.2.П.3. Преддипломная практика (4 семестр) Способ практики — стационарная</p>
Государственная итоговая аттестация	<p>Блок 3. Государственная итоговая аттестация Б3.Д1 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 предметов, курсов, дисциплин (модулей) практик, иных компонентов образовательной программы предусмотренных учебным планом: Б1.Б.4. Методика преподавания биологии в вузе Б1.Б.5. Иностранный язык в научной сфере Б1.В.ОД.3. Педагогическая психология Б1.В.ОД.4. Межкультурная коммуникация Б1.В.ОД.5. Биоиндикация и биомониторинг Б1.В.ОД.6. Количественная экология Б1.В.ОД.9. Избранные главы биохимии Б1.В.ДВ.2.1. Цитология растений и основы микротехники</p>

	<p>Б1.В.ДВ.2.2. Введение в лабораторное дело Б1.В.ДВ.3.1. Популяционная биология растений Б1.В.ДВ.3.2. Научно-техническая документация Б1.В.ДВ.3.3. Биохимия человека Б1.В.ДВ.4.2. Методы клеточных и молекулярных биотехнологий Б1.В.ДВ.5.1. Основы экологической экспертизы Б.2.У.1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-педагогическая практика) Б.2.П.1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по профилю подготовки) Б.2.П.2. Научно-исследовательская работа Б.2.П.3. Преддипломная практика</p>
<p>Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы</p>	<p>Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих.</p> <p>Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.</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 70 процентов, что соответствует требованию 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, присвоенное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет не менее 75 процентов, что соответствует требованию ФГОС.</p> <p>Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программой</p>

	<p>магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет не менее 20 процентов, что соответствует требованию ФГОС.</p>
<p>Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда</p>	<p>При реализации программы магистратуры каждый обучающийся в течении 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:-</p>
<p>Материально-техническая база и учебно-методическое обеспечение</p>	<p>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.</p>
<p>Ведущие преподаватели</p>	<p>Исаев А.П. - д.б.н., зав.лабораторией мерзлотного лесоведения ИБПК СО РАН, и.о.зам.директора по науке Максимов Т.Х. - д.б.н., зав. лабораторией биогеохимических циклов мерзлотных экосистем ИБПК СО РАН Шадрина Е.Г. - д.б.н., профессор, г.н.с. лаборатории экологии млекопитающих ИБПК СО РАН Барашков Н.А. – к.б.н., руководитель лаборатории молекулярной генетики, Якутский научный центр комплексных медицинских проблем Миронова Г.Е. – д.б.н., профессор, профессор биологического отделения ИЕН Тяптиргянов М.М. - д.б.н., профессор биологического отделения ИЕН</p>

	<p>Чирикова Н.К. – д.фарм.н., доцент, профессор биологического отделения ИЕН</p> <p>Кузьмина С.С. – к.б.н., доцент, доцент биологического отделения ИЕН</p> <p>Охлопкова Ж.М. - к.б.н., доцент биологического отделения ИЕН</p> <p>Соловьева М.И. – к.б.н., доцент биологического отделения ИЕН</p> <p>Щелчкова М.В. - к.б.н., доцент, доцент биологического отделения ИЕН</p> <p>Егорова Н.Н. - к.б.н., доцент биологического отделения ИЕН</p> <p>Колодезников В.Е. - к.б.н., директор ИЕН</p> <p>Григорьева Л.В. - к.м.н., в.н.с. ИПЭС СВФУ</p> <p>Яковлева А.В. – к.п.н., доцент, доцент педагогического отделения ИЕН</p> <p>Васильева Г.С. - к.г.н., РОП эколого-географического отделения ИЕН</p> <p>Григорьева Л.В. – к.м.н., в.н.с. МЦКП «Молекулярная палеонтология» НИИПЭС СВФУ</p>
Перечень вступительных испытаний	Собеседование по программе «Общая биология»
Контакты	Кузьмина С.С., к.б.н., доцент биологического отделения И