


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

Нормоконтроль проведен

«20» октября 2016 г.

Специалист деканата

 / Сутаикова Э.М.

Утверждаю:



**ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования:

магистратура

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Программа магистратуры

Биохимия и молекулярная биология


Якутск 2016

**Состав проектной группы по разработке образовательной программы:**

- Кузьмина Саргылана Семеновна, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры общей биологии ИЕН СВФУ – *руководитель проектной группы*;
- Чирикова Надежда Константиновна, кандидат фармакологических наук, доцент, доцент кафедры общей биологии ИЕН СВФУ;
- Соловьева Марианна Иннокентьевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры общей биологии ИЕН СВФУ.

Одобрено на заседании выпускающей кафедры «Общая биология»

от « 14 » октября 2016 г. протокол № 1

Зав. кафедрой  / Винокуров В.В.

Руководитель программы  / Кузьмина С.С.

**Нормоконтроль на уровне учебного подразделения:**

ПРОВЕРЕНО

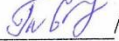
Специалист УМО/деканата  / Сутанова С.В.

Сроки/дата проведения нормоконтроля 18 октября 2016 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Учебно-методической комиссией института

протокол № 2 от « 19 » октября 2016 г.

Председатель УМК  / Собакина Т.Г.

Директор  / Николаев А.Н.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Описание образовательной программы

Код и наименование направления	06.04.01 БИОЛОГИЯ
Уровень высшего образования	магистратура
Направленность (профиль) программы	Биохимия и молекулярная биология
Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	Выпускающей кафедрой по ООП является кафедра общей биологии Института естественных наук СВФУ. Руководитель программы – доцент кафедры общей биологии, к.б.н. С.С. Кузьмина. В принятии решений по управлению и развитию ООП участвуют коллегиальные органы (Ученый совет института), потенциальные работодатели (Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского Отделения Российской Академии Наук и др.)
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.
Квалификация, присваиваемая выпускникам	Магистр
Основные работодатели	ФГАОУ ВПО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского Отделения Российской Академии Наук Якутский научный центра Сибирского Отделения Российской Академии Наук
Целевая направленность	Лица, имеющие документ государственного образца бакалавра и специалиста химико-биологических специальностей.
Структура программы	Программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (далее соответственно – базовая часть и вариативная часть). Блок 1. "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части (66 з.е.). Блок 2. "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы (48 з.е.).

	<p>Блок 3. "Государственная итоговая аттестация" (6 з.е.), который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Магистр».</p> <p>Объем программы магистратуры – 120 з.е.</p>
Цели программы	<p>Основной целью ООП магистратуры по программе Биохимия и молекулярная биология является подготовка высококвалифицированного специалиста, владеющего фундаментальными и прикладными знаниями в области биохимии и молекулярной биологии, методов и приемов работы с современным аналитическим оборудованием, способного проводить самостоятельную научно-исследовательскую и научно-производственную деятельность по изучению животного и растительного мира, разрабатывать мероприятия по охране и рациональному их использованию в хозяйственных, медицинских и биологических целях.</p>
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	<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, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг.</p> <p>Виды профессиональной деятельности выпускников:  Научно-исследовательская  Научно-производственная  Педагогическая</p> <p>Задачи профессиональной деятельности:  <b>Научно-исследовательская деятельность:</b>  Самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по 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.</p> <p><b>Научно-производственная деятельность:</b>  Самостоятельное планирование и проведение полевых, лабораторно-прикладных работ 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;</p>

	<p>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.</p> <p><b>Педагогическая деятельность:</b>          Осуществление педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки;          Осуществление педагогической деятельности в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки.</p>
<p>Требования к результатам освоения программы (в соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)</p>	<p>В результате освоения программы магистратуры Биохимия и молекулярная биология по направлению 06.04.01 Биология у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.</p> <p>Выпускник должен обладать следующими <b>общекультурными компетенциями (ОК):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)</li> <li>готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения(ОК-2)</li> <li>готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)</li> </ul> <p>Выпускник должен обладать следующими <b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)</li> <li>готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2)</li> <li>готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3)</li> <li>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 (ОПК-4)</li> <li>способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5)</li> <li>готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке,</li> </ul>

	<p>анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7)</p> <p>способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8)</p> <p>способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9)</p> <p>Выпускник должен обладать следующими <b>профессиональными компетенциями (ПК)</b> по видам профессиональной деятельности:</p> <p><b>Научно-исследовательская деятельность:</b></p> <p>способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов (ПК-1)</p> <p>способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2)</p> <p>способность 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)</p> <p>способность генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4)</p> <p><b>Научно-производственная деятельность:</b></p> <p>готовность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5)</p> <p>способность руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности (ПК-6)</p> <p><b>Педагогическая деятельность:</b></p> <p>владение 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>
Дисциплины (модули)	<p><b>Б1.Б Базовая часть</b></p> <p><b>Б1.Б.1 Модуль 1. Философия и методология науки</b></p> <p>Б1.Б.1.1. Философские вопросы естествознания</p> <p>Б1.Б.1.2. История и методология биологии</p> <p>Б1.Б.1.3. Современные проблемы биологии</p> <p>Б1.Б.1.4. Методика преподавания биологии в вузе</p> <p><b>Б1.Б.2 Модуль 2. Иностранный язык</b></p> <p>Б1.Б.2.1. Иностранный язык в научной сфере</p> <p>Б1.Б.2.2. Иностранный язык деловой</p>

	<p><b>Б1.Б.3 Модуль 3. Экономико-правовые основы естествознания</b>  Б1.Б.3.1. Правовые основы охраны окружающей среды  Б1.Б.3.2. Экономика и менеджмент высоких технологий</p> <p><b>Б1.В Вариативная часть</b>  Б1.В.ОД. <b>Обязательные дисциплины</b>  <b>Б1.В.ОД.1 Модуль 4. Общенаучные и специальные методы исследования</b>  Б1.В.ОД.1.1. Математическое моделирование биологических процессов  Б1.В.ОД.1.2. Компьютерные технологии в биологии  Б1.В.ОД.1.3. Методы биохимических исследований</p> <p><b>Б1.В.ОД.2 Модуль 5. Общая биохимия</b>  Б1.В.ОД.2.1. Избранные главы биохимии  Б1.В.ОД.2.2. Энзимология</p> <p><b>Б1.В.ОД.3. Модуль 6. Медицинская биохимия</b>  Б1.В.ОД.3.1. Основы клинической биохимии  Б1.В.ОД.3.2. Основы молекулярной иммунологии</p> <p><b>Б1.В.ОД.4 Модуль 7. Молекулярная биология</b>  Б1.В.ОД.4.1. Избранные главы молекулярной биологии  Б1.В.ОД.4.2. Молекулярная генетика человека</p> <p><b>Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору</b>  Б1.В.ДВ.1.1. Основы биоэнергетики  Б1.В.ДВ.1.2. Экологическая биохимия  Б1.В.ДВ.1.3. Биохимия растений  Б1.В.ДВ.2.1. Биохимия человека  Б1.В.ДВ.2.2. Биохимия питания  Б1.В.ДВ.3.1. Гистохимия  Б1.В.ДВ.3.2. Спортивная биохимия  Б1.В.ДВ.4.1. Методы молекулярной биологии  Б1.В.ДВ.4.2. Молекулярная биотехнология</p>
Практики	<p><b>Учебная практика</b> (2семестр) - стационарная  Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-педагогическая практика).</p> <p><b>Производственная практика</b> (2 семестр) - стационарная  Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (практика по профилю подготовки)</p> <p><b>Преддипломная</b> (4 семестр) проводится для выполнения выпускной квалификационной работы, является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами теоретического и практического обучения.</p>
Государственная итоговая аттестация	Выпускная квалификационная работа
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом

	<p>Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).</p> <p>Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна составлять не менее 70 процентов. 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, должна составлять не менее 75 процентов.</p>
Ведущие преподаватели	<p>Винокуров В.Н. – к.б.н., профессор  Миронова Г.Е. – д.б.н., профессор  Федорова С.А. – д.б.н., профессор  Кузьмина С.С. – к.б.н., доцент  Чирикова Н.К. – к.фарм.н., доцент  Соловьева М.И. – к.б.н., доцент  Барашков Н.А. – к.б.н., с.н.с.  Яковлева А.В. – к.п.н., доцент  Иванова Г.А. – к.п.н., доцент  Варченко Т.Г. – к.ф.н., доцент  Дмитриева О.Н. – к.ф.н., доцент  Надькин В.Б. – к.ф.н., доцент  Иванова С.П. – к.п.н., доцент  Акимов М.П. – к.т.н., ст.преподаватель  Охлопков Г.Н. – ст.преподаватель</p>
Перечень вступительных испытаний	Собеседование по программе «Биохимия и молекулярная биология»
Контакты	Кузьмина С.С., к.б.н., доцент кафедры общей биологии ИЕН, e-mail: <a href="mailto:sskuzmina@bk.ru">sskuzmina@bk.ru</a> , 8-964-415-80-69