

АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки (специальность): 06.04.01 БИОЛОГИЯ

Профиль подготовки/специализация: 06.04.01.06 Геномика и биоинформатика

Институт (кафедра), реализующий ОП ВО: Институт фундаментальной биологии и биотехнологии, базовая кафедра защиты и современных технологий мониторинга лесов

Разработчики образовательной программы высшего образования

Руководитель группы разработчиков ОП ВО:
зав. базовой кафедры защиты
и современных технологий мониторинга лесов,
д.б.н.

Ямских И.Е.

Разработчики:
Доцент базовой кафедры защиты
и современных технологий мониторинга лесов,
к.б.н.

Орешкова Н.В.

Старший преподаватель базовой кафедры защиты
и современных технологий мониторинга лесов

Путинцева Ю.А.

Форма обучения – очная

Ориентированность программы – академическая магистратура

Краткая характеристика ОП ВО:

Цель (миссия) ОП ВО

ОП реализуется в целях создания магистрантам условий для приобретения необходимого уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности для осуществления профессиональной деятельности.

ОП сочетает получение базовых фундаментальных общебиологических знаний и формирование у обучающихся набора ключевых компетенций, являющихся базой для научно-исследовательской и образовательной деятельности.

ОП призвана обеспечить формирование у обучающихся биосферно-ноосферного мировоззрения на основе активных форм обучения, предусматривающих участие в фундаментальных научных исследованиях, востребованных инновационным развитием науки и наукоемких технологий в России, по проблемам экологии и устойчивого развития экосистем в условиях антропогенного воздействия.

Срок освоения ОП ВО– 2 года.

Общая трудоемкость - 120 зачетных единиц.

Применение ЭО и ДОТ – нет.

Реализация в сетевой форме – нет.

Реализация части/ всех дисциплин на иностранном языке – нет.

Конкурентные преимущества для выпускника.

ОП ВО ориентирована на научно-исследовательскую и педагогическую виды деятельности выпускников, как основные, и является программой **академической магистратуры**.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки **06.04.01 Биология**, профилю **06.04.01.06 Геномика и биоинформатика**, включает исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- биологические системы различных уровней организации;
- процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов.

Российский рынок геномики и биоинформатики продолжает находиться в стадии активного формирования. Основными научными центрами подготовки кадров по данным направлениям по-прежнему являются Москва и Санкт-Петербург. Следовательно, потребность в таких специалистах, как в Красноярском крае, так и в других регионах СФО очень высока. Набор на магистерскую программу «Геномика и биоинформатика» осуществляется только в нашем вузе. Подобных программ нет в вузах г.Красноярска и вузах Сибирского федерального округа. Магистерские программы по биоинформатике есть только в Новосибирском государственном университете (кафедра информационной биологии НГУ).

СФУ, реализующий основную образовательную программу подготовки по направлению подготовки **06.04.01. Биология**, профилю **06.04.01.06 Геномика и биоинформатика**, располагает материально-технической базой, которая обеспечивает проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, которые предусмотрены учебным планом. Для выполнения исследований используется приборная база Центра геномных исследований СФУ, Лаборатории лесной геномики ИФБиТ, Центра защиты леса Красноярского края, КНЦ СО РАН, академических институтов СО РАН и базовой кафедры защиты и современных технологий мониторинга лесов. Для проведения исследований кафедра располагает всем необходимым оборудованием и приборной базой для успешного выполнения экспедиционных и лабораторных работ по геномике и биоинформатике.

Трудоустройство

Магистр, обучавшийся по программе подготовки «Геномика и биоинформатика», может осуществлять профессиональную деятельность в научно-исследовательских институтах системы Академии наук, в чью компетенцию входит работа с геномом прокариотических и эукариотических организмов (Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН, Институт биофизики СО РАН, Институт вычислительного моделирования СО РАН, Институт цитологии и генетики СО РАН, Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, Институт математических проблем биологии РАН), в центрах «Рослесозащиты», в институтах системы министерства здравоохранения (НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН, НИИ биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича РАМН), в лабораториях, осуществляющих молекулярно-генетические исследования, работать в общеобразовательных учреждениях и образовательных учреждениях профессионального образования или обучаться в аспирантуре.

Сведения о ППС

Для реализации ОП ВО по направлению подготовки **06.04.01. Биология**, профилю **06.04.01.06 Геномика и биоинформатика** привлекаются ведущие специалисты, имеющие приоритет в ключевых областях современной геномики и биоинформатики. В число

научно-педагогических работников, осуществляющих чтение дисциплин вариативной части магистерской программы, входят сотрудники базовой кафедры защиты и современных технологий мониторинга лесов (д.ф.-м.н. Садовский М.Г., д.б.н. Ямских И.Е., Путинцева Ю.А.), лаборатории лесной геномики ИФБиТ СФУ (к.б.н. Орешкова Н.В.), лаборатории биоинженерии АлтГУ (к.б.н. Куцев М.Г.). Также в состав кафедры входят ведущий специалист в области геномных исследований, преподающий в университетах США и Германии, заведующий лабораторией лесной геномики ИФБиТ СФУ К.В. Крутовский, ведущий специалист в области биоинформатики, преподающая в университетах США Т.В. Татарина.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников базовой кафедры защиты и современных технологий мониторинга лесов 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», утвержденном приказом 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).

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, обеспечивающих образовательный процесс ОП составляет более 75%.

Доля научно-педагогических работников 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 более 20%.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, и не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Научные руководители имеют ученые степени, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направлению подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях. Два преподавателя кафедры работают в ведущих вузах Германии, США.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры по направлению подготовки **06.04.01 Биология**, профилю **06.04.01.06 Геномика и биоинформатика** осуществляется доктором физико-математических наук, ведущим специалистом в области биоинформатики Садовским Михаилом Георгиевичем, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению геномики и биоинформатики, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Садовский М.Г. является действительным членом следующих организаций: Европейского общества теоретической и математической биологии, Общества математической биологии, Европейского математического общества, Ассоциации имитационного моделирования в социальных системах. Является автором 340 публикаций, большая часть из которых опубликована на английском языке.

Стратегические партнеры

Филиал ФБУ «Рослесозащита» «Центр защиты леса Красноярского края»; Академические институты (Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН, Институт биофизики СО РАН, Институт вычислительного моделирования СО РАН, Институт цитологии и генетики СО РАН, Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН, Институт белка РАН), Красноярский филиал ФГБУ «Гематологический научный центр министерства здравоохранения РФ», Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого и др.