

**АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ 06.04.01 БИОЛОГИЯ,  
ПРОФИЛЮ 06.04.01.06 ГЕНОМИКА И БИОИНФОРМАТИКА**

**Код и наименование направления подготовки (специальности): 06.04.01 БИОЛОГИЯ**

**Код и наименование направленности (профиля подготовки/специализации):  
06.04.01.06 Геномика и биоинформатика**

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

**Разработчики образовательной программы**

Руководитель группы разработчиков ОП:

Профессор базовой кафедры защиты  
и современных технологий мониторинга лесов,  
д. ф.-м.н.  
660036, Красноярск, Академгородок, дом. 50, стр. 44  
Телефон (391) 290-74-69  
E-mail: sadovsky.mikhail@gmail.com



Садовский М.Г.

Разработчик:

Зав. базовой кафедры защиты  
и современных технологий мониторинга лесов,  
д.б.н.  
660041, Красноярск,  
пр. Свободный, 79  
Телефон (391) 206-20-55  
E-mail: iyamskikh@mail.ru



Ямских И.Е.

Представитель работодателя:

Директор филиала ФБУ «Рослесозащита»  
«Центр защиты леса Красноярского края»  
660036, г.Красноярск,  
Академгородок, 50 «а», корп.2  
Форма обучения: очная  
Телефон (391) 290-71-55  
E-mail: czl124@refh.ru



Солдатов В.В.

**Краткая характеристика ОП:**

***Цель (миссия) ОП***

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***

Срок получения образования по программе магистратуры:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года. Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

- при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

Конкретный срок получения образования и объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год по индивидуальному учебному плану **определяются университетом в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.**

### ***Общая трудоемкость***

Вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, в т.ч. с использованием сетевой формы, по индивидуальному учебному плану, ускоренному обучению **трудоемкость освоения студентом ОП составляет 120 зачетных единиц.**

### ***Применение ЭО и ДОТ:***

**с использованием платформы электронного обучения СФУ [e.sfu-kras.ru](http://e.sfu-kras.ru);**

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- проведение отдельных видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие;

**с использованием личного кабинета [i.sfu-kras.ru](http://i.sfu-kras.ru):**

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса.

### **Конкурентные преимущества для выпускника**

ОП ориентирована на

- научно-исследовательскую;
- 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.

### **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 ООП магистратуры 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.) и Центра защиты лесов Красноярского края (Солдатов В.В. – директор филиала, к.б.н. Шилкина Е.А). Также в состав кафедры входит ведущий специалист в области геномных исследований, преподающий в университетах США и Германии, заведующий лабораторией лесной геномики ИФБиТ СФУ К.В. Крутовский. Кроме этого, кафедра приглашает читать отдельные курсы визит-профессоров, как российских, так и иностранных, широко известных специалистов в области геномики и биоинформатики. В частности, для чтения лекций по «Протеомике» дал предварительное согласие профессор Университета биологии и медицины Лозанны (Швейцария) ученый с мировым именем Катанаев В.Л. Для чтения курсов «Иммуногенетика», «Генетика человека» приглашен научный сотрудник лаборатории фармакологии природных соединений ДВФУ, к.б.н. Благодатский А.С. Читать курс «Биоинженерия растений» будет заведующий лабораторией биоинженерии АлтГУ, к.б.н. Куцев М.Г.

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 80 процентов.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, обеспечивающих образовательный процесс ОП составляет 90%.

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 не менее 80 процентов.

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, Швейцарии.

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 339 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.

## **Вносимые в период реализации ООП изменения**

---

(для каждого года набора отдельно прописывается внедрение новых дисциплин (вместо каких вводятся), изменение программ практик и другие значимые изменения)