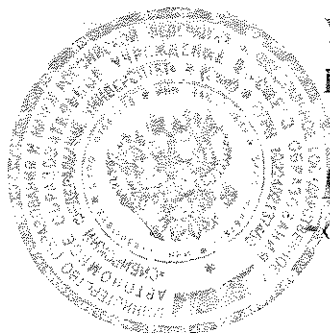


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

И.о ректора

В.И. Колмаков

В.И. Колмаков

«25» декабря - 2017 г.

**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки
06.03.01.08 Биохимия

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Ориентированность программы
Академический бакалавриат

Красноярск 2017

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Директор института

В.А. Сапожников



Заведующая выпускающей
кафедрой/руководитель ОП

Е.И. Шишацкая



Разработчик

Заведующая кафедрой медицинской биологии,
профессор Е.И. Шишацкая

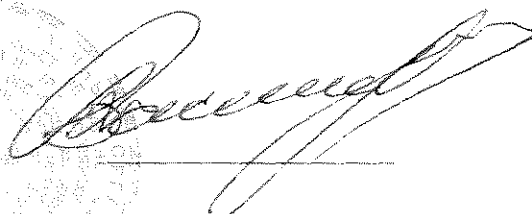
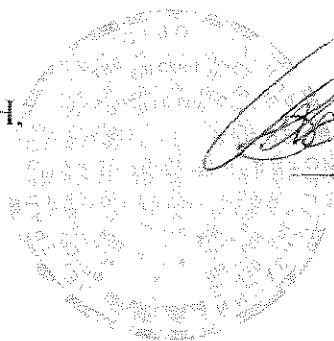


Представитель работодателя

Директор НИИ МПС,

Зам. директора ФИЦ КНЦ СО РАН,

д.м.н., профессор Э.В. Каспаров



«22» ноября 2017 г.

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры медицинской биологии
от 16 ноября 2017 года, протокол № 36

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института
от 23 ноября 2017 года, протокол № 2

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Цель, реализуемая ОП ВО.

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

ОП предусматривает развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

В рамках ОП студентам прививаются этические и правовые нормы в отношении других людей, окружающей среды, культурного наследия страны, формируются творческие способности, умение правильно ставить цели, проявляя настойчивость в их достижении и заботу о качестве выполняемой работы, воспитываются соблюдение норм здорового образа жизни и укрепления здоровья для обеспечения полноценной профессиональной деятельности. В области обучения у студентов формируются современные представления о принципах структурной и функциональной организации биологических объектов; о строении и свойствах макромолекул, входящих в состав живой материи, их химических превращениях и значении этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности.

Бакалавр биологии по профилю «Биохимия» за время обучения должен: освоить молекулярные механизмы наследственности и адаптации биохимических процессов в организмах к изменяющимся условиям окружающей среды; иметь современные представления об интеграции метаболических процессов в организме и их регуляции на молекулярном, клеточном и организменном уровнях. Овладеть современными экспериментальными методами и навыками работы с современной аппаратурой и оборудованием для участия студентов в фундаментальных научных исследованиях по проблемам биохимии и молекулярной биологии, продиктованных инновационным развитием науки и наукоемких технологий в России.

1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность (в соответствии с профилем подготовки):
 - научно-исследовательская деятельность в составе группы;
 - подготовка объектов и освоение методов исследования;
 - участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;
 - выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
 - анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
 - составление рефератов и библиографических списков по заданной теме;
 - участие в разработке новых методических подходов;
 - участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;
- научно-производственная и проектная деятельность:
 - участие в контроле процессов биологического производства;
 - получение биологического материала для лабораторных исследований;
 - участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;
 - участие в проведении полевых биологических исследований;
 - обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
 - участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;
- организационная и управленческая деятельность:
 - участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, управлению и оптимизации природопользованием;
 - участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;
 - участие в составлении сметной и отчетной документации;
 - обеспечение техники безопасности;
 - педагогическая и просветительская деятельность (в установленном порядке в соответствии с полученной дополнительной квалификацией);

- подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в средней школе, экскурсионная, просветительская и кружковая работа.

1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования.

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки/специальности 06.03.01 Биология, утвержденный приказом Минобрнауки России от «07»августа 2014 г. №944;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

Документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в Университете.

1.4 Общая характеристика

1.4.1 Выпускнику ОП ВО «06.03.01.08 Биохимия» присваивается квалификация академический бакалавр.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО составляет 4 года.

1.4.3 Трудоемкость освоения студента ОП ВО включает все виды его учебной деятельности и составляет 240 зачетных единиц.

1.4.4 При реализации ОП ВО по данному направлению подготовки применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Дисциплины, реализуемые с применением ЭО и ДОТ: Биофизика, ИКТ в естественнонаучных исследованиях.

1.4.5 Реализация ОП ВО по данному направлению подготовки не производится в сетевой форме.

1.4.6 Реализация ОП ВО по данному направлению подготовки не производится на иностранном языке.

1.4.7 Реализация ОП ВО не адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования.

Предшествующий уровень образования абитуриента – среднее (полное) общее образование.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предьявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании. Зачисление абитуриента на данную образовательную программу осуществляется по решению приемной комиссии университета на основании результатов ЕГЭ (вуз, школа, лицей, колледж), либо тестирования (экзаменов). Абитуриент должен уметь работать в коллективе, иметь творческие способности, быть физически развитым.

Уровень подготовки абитуриента устанавливается в соответствии с утвержденными Правилами приема в Университет по дисциплинам: русский язык, биология, химия или математика (по выбору абитуриента).

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности бакалавра биологии по профилю «Биохимия» включает: исследование строения и физико-химических свойств органических соединений, их метаболизма и молекулярных механизмов регуляции в норме и при адаптации к изменяющимся условиям окружающей среды, использование биохимической стратегии при решении хозяйственных и медицинских вопросов, охране природы.

Сферой профессиональной деятельности выпускников являются:

- клинико-диагностические лаборатории;
- научно-исследовательские, научно-производственные, проектные организации;
- органы охраны природы и управления природопользованием;
- общеобразовательные и специальные учебные заведения (в установленном порядке);
- органы экспертно-криминалистической службы;

- дальнейшее обучение по магистерским программам ВУЗа.

2.2 Объекты профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и профилю подготовки, являются вирусы и микроорганизмы, клеточные органеллы и одиночные клетки, многоклеточные организмы животного и растительного происхождения; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг.

2.3 Виды профессиональной деятельности.

В соответствии с настоящей ОП ВО выпускник с подготовкой по профилю «Биохимия» подготовлен к:

- научно-исследовательской деятельности;
- педагогической деятельности;
- информационно-биологической деятельности.

Выпускник подготовлен к деятельности по изучению строения и свойств химических соединений, входящих в состав живых организмов, метаболизма и его регуляции. Владеет широким спектром аналитических методов, методов биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии, иммунохимии. Академический бакалавр готов для работы в области медицинской и ветеринарной биохимии, иммунологии, биотехнологии, для постановки и проведения лабораторных исследований на основе современных физико-химических методов, методов клеточной и молекулярной биологии; к анализу и обработке полученной в ходе исследований информации, к разработке и новых методических подходов, публикации результатов, составлению патентных заявок.

2.4 Задачи профессиональной деятельности.

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность (в соответствии с профилем подготовки):
 - научно-исследовательская деятельность в составе группы;
 - подготовка объектов и освоение методов исследования;

- участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;
- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
- анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
- составление рефератов и библиографических списков по заданной теме;
- участие в разработке новых методических подходов;
- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;
- научно-производственная и проектная деятельность:
 - участие в контроле процессов биологического производства;
 - получение биологического материала для лабораторных исследований;
 - участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;
 - участие в проведении полевых биологических исследований;
 - обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
 - участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;
- организационная и управленческая деятельность:
 - участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, управлению и оптимизации природопользованием;
 - участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;
 - участие в составлении сметной и отчетной документации;
 - обеспечение техники безопасности;
 - педагогическая и просветительская деятельность (в установленном порядке в соответствии с полученной дополнительной квалификацией);

- подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в средней школе, экскурсионная, просветительская и кружковая работа.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных

	ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения
ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
ОПК-4	способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем
ОПК-5	способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности
ОПК-6	способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
ОПК-7	способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике
ОПК-8	способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции
ОПК-9	способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами
ОПК-10	способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы
ОПК-11	способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования
ОПК-12	способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности
ОПК-13	готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в

	области охраны природы и природопользования
ОПК-14	способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии
ПК-1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
ПК-2	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований
ПК-7	способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества
ПК-8	способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях