

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/специальность
03.03.02 Физика

Направленность (профиль) подготовки/специализация
03.03.02.07 Биохимическая физика

Квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Академический бакалавриат

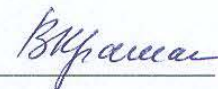
Красноярск 2017

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.02 Физика.

Директор Института фундаментальной биологии и биотехнологии В.А. Сапожников



Заведующий выпускающей кафедрой/руководитель ОП В.А. Кратасюк



Руководитель группы разработчиков ОП, профессор кафедры биофизики В.А. Кратасюк



Разработчик(и):
доцент кафедры биофизики И.Е. Суковатая



Представитель работодателя:
директор ФИЦ КНЦ СО РАН
Институт биофизики СО РАН,
академик РАН А.Г. Дегерменджи





 2017 г.

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры биофизики от «30» октября 2017 года, протокол № 3

ОП ВО принята на заседании Ученого совета Института фундаментальной биологии и биотехнологии от «23» ноября 2017 года, протокол № 2

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Цель, реализуемая ОП ВО.

Образовательная программа 03.03.02.07 Биохимическая физика (далее – ОП), реализуемая в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Сибирский федеральный университет (далее Университет), по направлению подготовки 03.03.02 Физика, призвана обеспечить формирование у обучающихся биосферно-ноосферного мировоззрения и набора ключевых компетенций для научно-исследовательской и образовательной деятельности в области биохимической физики и биофизики для изучения всех видов наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур, а также биосистем разного уровня организации на основе активных и интерактивных форм обучения, предусматривающих участие обучающихся в фундаментальных и прикладных научных исследованиях, востребованных инновационным развитием науки и наукоемких технологий в России, по проблемам экологии и устойчивого развития экосистем в условиях антропогенного воздействия.

1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО:

- создание обучающимся условий для приобретения необходимого уровня фундаментальных знаний в области естественных наук, умений, навыков, опыта деятельности для осуществления профессиональной деятельности в области биохимической физики, биологической инженерии и биофизики, в частности овладение физическими, инженерно-физическими, биофизическими, химико-физическими, медико-физическими, биоинженерными, природоохранными технологиями, методами биофизической экспертизы и мониторинга и др.;
- создание условий для формирования у обучающихся набора ключевых компетенций для научно-исследовательской и образовательной деятельности в области биохимической физики, биологической инженерии и биофизики;
- развитие исследовательских навыков обучающихся при выполнении индивидуальных научных работ в области биохимической физики, биологической инженерии или биофизики: студенты освоят все стадии научного исследования от постановки научной задачи до получения результатов и анализа экспериментальных данных.

1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования.

- Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки/специальности 03.03.02

Физика (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2014 г. № 937;

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

- Нормативно-методические документы Минобрнауки Российской Федерации;

- 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 03.03.02.07 «Биохимическая физика» присваивается квалификация бакалавр.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО - 4 года.

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП ВО – 240 з.е.

1.4.4 При реализации ОП ВО 03.03.02.07 Биохимическая физика по направлению подготовки 03.03.02 Физика электронное обучение и дистанционные образовательные технологии *не применяются*.

1.4.5 Реализация ОП ВО 03.03.02.07 Биохимическая физика по направлению подготовки 03.03.02 Физика в сетевой форме *не осуществляется*.

1.4.6 Реализация ОП ВО 03.03.02.07 Биохимическая физика по направлению подготовки 03.03.02 Физика на иностранном языке *не осуществляется*.

1.4.7 Реализация ОП ВО 03.03.02.07 Биохимическая физика по направлению подготовки 03.03.02 Физика *может быть адаптирована* для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

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

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности.

Областью профессиональной деятельности бакалавров по направлению 03.03.02 Физика являются все виды наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур.

2.2 Объекты профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- физические системы различного масштаба и уровней организации
- процессы их функционирования, физические;
- инженерно-физические, физико-медицинские и природоохранительные технологии;
- физическая экспертиза и мониторинг.

2.3 Виды профессиональной деятельности.

ОП ориентирована на

- научно-исследовательскую;
- организационно-управленческую;
- педагогическую и просветительскую

виды деятельности выпускников, как основные, и является программой академического бакалавриата.

2.4 Задачи профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- научно-исследовательская деятельность:
 - освоение теорий и моделей;
 - участие в проведении физических исследований по заданной тематике;
 - участие в обработке полученных результатов научных исследований на современном уровне;
 - работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий;
- организационно-управленческая деятельность:
 - знакомство с основами организации и планирования физических исследований;
 - участие в информационной и технической организации научных семинаров и конференций;
 - участие в написании и оформлении научных статей и отчетов;
- педагогическая и просветительская деятельность:
 - подготовка и проведение учебных занятий в общеобразовательных организациях;
 - экскурсионная, просветительская и кружковая работа.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	способность использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке)
ОПК-2	способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей
ОПК-3	способность использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач
ОПК-4	способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности
ОПК-5	способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и

Код компетенции	Содержание компетенции
	навыки работы с компьютером как со средством управления информацией
ОПК-6	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-7	способность использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка
ОПК-8	способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности
ОПК-9	способность получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей
ПК-1	способность использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин
ПК-2	способность проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта
ПК-6	способность понимать и использовать на практике теоретические основы организации и планирования физических исследований
ПК-7	способность участвовать в подготовке и составлении научной документации по установленной форме
ПК-8	способностью понимать и применять на практике методы управления в сфере природопользования
ПК-9	способность проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами