

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



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

Prof В.И. Колмаков
«*декабрь*» 2017 г.

**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки/специальность

03.03.02 Физика

код и направление подготовки

Направленность (профиль) подготовки/специализация

03.03.02.01 Фундаментальная физика

код и наименование профиля подготовки

Квалификация (степень)

бакалавр

в соответствии с ФГОС ВО

Форма обучения

очная

перечисляются все заявляемые разработчиками формы обучения

академический бакалавриат

указывается ориентированность программы

Красноярск 2017

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

Директор института
инженерной физики и радиоэлектроники

Г.С. Патрин
инициалы, фамилия, подпись



Заведующий выпускающей кафедрой /
руководитель ОП

П.П. Турчин
инициалы, фамилия, подпись



Руководитель группы разработчиков ОП
заведующий базовой кафедрой
физики твердого тела и нанотехнологий

П.П. Турчин
инициалы, фамилия, подпись



Разработчик
доцент базовой кафедры
физики твердого тела и нанотехнологий

Е.В. Еремин
инициалы, фамилия, подпись



Представитель работодателя
директор ФИЦ КНЦ СО РАН

Н.В. Волков
инициалы, фамилия, подпись



«05» декабря 2017г.

ОП ВО обсуждена и принята на заседании базовой кафедры физики твердого тела и нанотехнологий от «13» ноября 2017 года, протокол № 2

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института инженерной физики и радиоэлектроники от «16» ноября 2017 года, протокол № 4

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Цель, реализуемая ОП ВО.

Целью данной ОП является создание образовательной среды для формирования у выпускника совокупности компетенций (знаний, умений, навыков) в области физики конденсированного состояния вещества, теоретической и математической физики, геофизики, физики оптических явлений, физики магнитных явлений, физики лазеров и других научных направлений, обеспечивающих фундаментальные основы современных и перспективных технологий, способного к самостоятельной научно-исследовательской и научно-инновационной деятельности.

1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО.

Задачи ОП: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.02 Физика в области научных направлений, обеспечивающих фундаментальные основы современных и перспективных технологий.

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 по направлению подготовки 03.03.02 Физика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 №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 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 «03.03.02.01 Фундаментальная физика» присваивается квалификация бакалавр.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО 4 года.

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП ВО 240 зачетных единиц.

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

К освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование, подтвержденное документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и квалификации.

Поступающий представляет документ, удостоверяющий образование соответствующего уровня

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает все виды наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур.

2.2 Объекты профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования;

физические, инженерно-физические, биофизические, химико-физические, медико-физические, природоохранные технологии; физическая экспертиза и мониторинг.

2.3 Виды профессиональной деятельности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

научно-исследовательская;

научно-инновационная.

2.4 Задачи профессиональной деятельности.

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

научно-исследовательская деятельность:

освоение методов научных исследований;

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;

научно-инновационная деятельность:

освоение методов применения результатов научных исследований в инновационной деятельности;

освоение методов инженерно-технологической деятельности;

участие в обработке и анализе полученных данных с помощью современных информационных технологий;

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

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

| Код компетенции | Наименование |
|-----------------|--|
| 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 | способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций |
| ОПК-1 | способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук |
| ОПК-2 | способностью 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 | способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач |
| ОПК-4 | способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности |
| ОПК-5 | способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией |
| ОПК-6 | 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-7 | способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка |
| ОПК-8 | способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности |
| ОПК-9 | способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей |
| ПК-1 | способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин |
| ПК-2 | способностью 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-3 | готовностью применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований |
| ПК-4 | способностью применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин |
| ПК-5 | способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований |