

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



ТВЕРЖДАЮ

У.о. ректора

Prof. В.И. Колмаков
декабрь 2017 г.

**Образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки/специальность

03.04.02 Физика

код и направление подготовки

Направленность (профиль) подготовки/специализация

03.04.02.02 Физика конденсированного состояния вещества

код и наименование профиля подготовки

Квалификация (степень)

магистр

в соответствии с ФГОС ВО

Форма обучения

очная

перечисляются все заявляемые разработчиками формы обучения

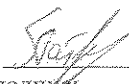
академическая магистратура

указывается ориентированность программы


Красноярск 2017

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 03.04.02 Физика.


Директор института
инженерной физики и радиоэлектроники

Г.С. Патрин 
инициалы, фамилия, подпись

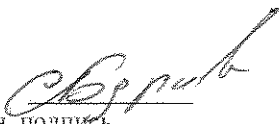
Заведующий выпускающей кафедрой/
руководитель ОП

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
профессор базовой кафедры
физики твердого тела и нанотехнологий

С.И. Бурков 
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.

Цель ОП - создание образовательной среды для формирования у выпускника совокупности компетенций (знаний, умений, навыков) в области физики конденсированного состояния вещества, способного к самостоятельной научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической 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 03.04.02 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 03.04.02 Физика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28.08.2015 №913;

- 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 «03.04.02.02 Физика конденсированного состояния вещества» присваивается квалификация магистр.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО 2 года.

1.4.3 Трудоемкость освоения студентом ОП ВО 120 зачетных единиц.

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

К освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня, подтвержденное документом о высшем образовании и о квалификации. Зачисление на данную магистерскую

программу происходит по результатам вступительных испытаний, ежегодно утверждаемым Ученым советом Университета с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения данной магистерской программы по данному направлению на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам бакалавриата.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает исследование и изучение структуры и свойств природы на различных уровнях ее организации от элементарных частиц до Вселенной, полей и явлений, лежащих в основе физики, освоение новых методов исследований основных закономерностей природы, всех видов наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур в государственных и частных научно-исследовательских и производственных организациях, связанных с решением физических проблем, в образовательных организациях высшего образования и профессиональных образовательных организациях, общеобразовательных организациях.

2.2 Объекты профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, 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 магистратуры:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- педагогическая.

2.4 Задачи профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- проведение научных исследований поставленных проблем;
- выбор необходимых методов исследования;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой;
- выбор технических средств, подготовка оборудования, работа на экспериментальных физических установках;
- анализ получаемой физической информации с использованием современной вычислительной техники;
- организационно-управленческая деятельность:*
 - участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль соблюдения техники безопасности;
 - участие в организации семинаров, конференций;
 - составление рефератов, написание и оформление научных статей;
 - участие в подготовке заявок на конкурсы грантов и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;
 - участие в организации инфраструктуры предприятий, в том числе информационной и технологической;
- педагогическая деятельность:*
 - подготовка и ведение семинарских занятий и лабораторных практикумов при реализации программ бакалавриата в области физики;
 - руководство научной работой в области физики обучающихся по программам, бакалавриата.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

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

Шифр	Наименование
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-3	способностью к активной социальной мобильности,

	организации научно-исследовательских и инновационных работ
ОПК-4	способностью адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности
ОПК-5	способностью использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности
ОПК-6	способностью использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе
ОПК-7	способностью демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики
ПК-1	способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта
ПК-4	способностью планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции
ПК-5	способностью использовать навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей
ПК-6	способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики
ПК-7	способностью руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата