

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Национальный исследовательский
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ: Ректор  «30» 08 2016 г. 2.В. Галажинский	
Номер внутривузовской регистрации Б.03-03-0	

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

03.03.03 РАДИОФИЗИКА

Направленность (профиль) подготовки:

РАДИОФИЗИКА, ЭЛЕКТРОНИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Квалификация (степень):

бакалавр

Форма обучения

очная

Томск – 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Образовательный стандарт по направлению подготовки 03.03.03 Радиофизика	3
3. Общая характеристика образовательной программы (ООП)	4
3.1. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы	4
3.2. Срок освоения ООП	4
3.3. Трудоемкость ООП	4
3.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам	4
3.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП	4
3.5.1. Область профессиональной деятельности выпускников	4
3.5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников	4
3.5.3. Виды профессиональной деятельности выпускников	4
3.6. Направленность (профиль) образовательной программы	5
3.7. Планируемые результаты освоения образовательной программы	5
3.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	6
3.9. Язык, на котором реализуется ООП	6
3.10. Перспективы трудоустройства выпускников	6
Приложение 1. Учебный план ООП.	
Приложение 2. Матрица компетенций.	
Приложение 3. Календарный учебный график.	
Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей).	
Приложение 5. Рабочие программы практик.	
Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации.	
Приложение 7. Фонд оценочных средств.	

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки **03.03.03 Радиофизика** и профилю подготовки **Радиофизика, электроника и информационные системы**, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом в соответствии с настоящим Положением, с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ООП регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, программы практики, оценочных средств, методических материалов.

1.2. Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в ред. от 31 декабря 2014 г.) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования РФ от 11 апреля 2001 г. №1623 (в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 23 апреля 2008 г. № 133) «Об утверждении минимальных нормативов обеспеченности высших учебных заведений учебной базой в части, касающейся библиотечно-информационных ресурсов»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 (ред. от 09.02.2016 г.) «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 03.03.03 Радиофизика (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 225;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»;
- Локальные нормативные акты ТГУ.

1.3. Основная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки **03.03.03 Радиофизика** и профилю подготовки **Радиофизика, электроника и информационные системы**, реализуется на радиофизическом факультете Национального исследовательского Томского государственного университета.

2. Образовательный стандарт по направлению подготовки

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 03.03.03 Радиофизика (бакалавриат) приводится в Приложении 1.

3. Общая характеристика образовательной программы

3.1 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата по направлению 03.03.03 – Радиофизика (профиль «Радиофизика, электроника и информационные системы»)

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. Зачисление на обучение по данной ООП осуществляется на конкурсной основе.

3.2. Срок освоения ООП

Срок освоения ООП – 4 года при очной форме обучения.

3.3. Трудоемкость ООП

Срок освоения ООП – 240 зачетных единиц за весь период обучения (включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП).

3.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам

По окончании обучения по программе выпускникам присваивается квалификация «бакалавр».

3.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.5.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает в себя:

решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области радиофизики – самостоятельной области знаний, охватывающей изучение и применение электромагнитных колебаний и волн, а также распространение развитых при этом методов в других науках (электроника, оптика, акустика, информационные технологии и вычислительная техника);

специализацию на телекоммуникациях, связи, передаче, приеме и обработке информации;

применение профессиональных качеств в общеобразовательных, профессиональных образовательных и высших образовательных организациях.

Выпускники, освоившие основную образовательную программу по направлению подготовки 03.03.03 – Радиофизика и профилю «Радиофизика, электроника и информационные системы», получают базовую подготовку в области теории, методов и средств передачи и обработки информации, а также зондирования сред и объектов с использованием электромагнитного излучения, радиотехнических и радиоэлектронных систем. Они могут осуществлять свою профессиональную деятельность в научно-исследовательских организациях, на промышленных предприятиях и в учебных заведениях соответствующего профиля.

3.5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются все виды наблюдающихся в природе физических явлений и объектов, обладающих волновой или колебательной природой, а также методы, алгоритмы, приборы и устройства, относящиеся к области радиофизики, электроники и информационных систем.

3.5.3. Вид профессиональной деятельности выпускника

Вид профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники программы бакалавриата – **научно-исследовательская.**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- освоение методов научных исследований;
- освоение теорий и моделей;
- математическое моделирование процессов и объектов;
- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований;
- обработка полученных результатов на современном уровне и их анализ;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- участие в подготовке и оформлении научных статей;
- участие в составлении отчетов и докладов о научно-исследовательской работе, участие в научных конференциях и семинарах.

3.6. Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность (профиль) образовательной программы соответствует направлению подготовки – применительно к научно-исследовательской деятельности.

В целях углублённой подготовки выпускника программы для конкретной сферы деятельности в число дисциплин по выбору включены 5 модулей специализации: модуль Б1.В.ДВ.05.01 – «Радиоволновая томография», модуль Б1.В.ДВ.05 – «Радиофизика гетерогенных сред и структур», модуль Б1.В.ДВ.05.03 – «Твердотельная электроника», модуль Б1.В.ДВ.05.04 – «Информационные процессы и системы» и модуль Б1.В.ДВ.05.05 – «Солнечно-земная физика».

3.7. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения данной программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3.7.1. Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

3.7.2. Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК)

способностью к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);

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-3);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-4).

3.7.3. Выпускник, освоивший программу должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата (научно-исследовательская деятельность):

способностью понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования (ПК-1);

способностью использовать основные методы радиофизических измерений (ПК-2);

владением компьютером на уровне опытного пользователя, применению информационных технологий (ПК-3).

3.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

Основная образовательная программа бакалавриата «Радиофизика, электроника и информационные системы» является по статусу постоянной программой, реализуемой на радиофизическом факультете Национального исследовательского Томского государственного университета.

Реализация ООП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками НИ ТГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 98 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих данную Основную образовательную программу, составляет 70 процентов.

К реализации программы привлечено 30 процентов (в приведённых к целочисленным значениям ставок) работников из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Руководителем ООП «Радиофизика, электроника и информационные системы» является заведующий кафедрой полупроводниковой электроники РФФ доктор физико-математических наук, профессор Гермогенов В.П.

3.9. Язык, на котором реализуется ООП.

Основной язык, на котором реализуется данная ООП – русский.

3.10. Перспективы трудоустройства выпускников

Выпускники программы могут продолжить обучение в магистратуре ТГУ или других ВУЗов по физико-математическим и естественно-научным направлениям и

специальностям, а также могут быть трудоустроены:

- на предприятиях г. Томска (ЗАО НПФ «Микран», ОАО «НИИ полупроводниковых приборов», АО «НПЦ «Полус», малые предприятия инновационного пояса ТГУ и Томской особой экономической зоны);

- на предприятиях Сибирского и других федеральных округов Российской Федерации (АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнева» (г. Железногорск), АО «НПП Радиосвязь» (г. Красноярск), ОАО УПКБ «Деталь» (г. Каменск-Уральский) и др.).

Руководитель ООП

В. П. Гермогенов

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по УР

В.В. Дёмин