# Оптические и оптикоэлектронные приборы и комплексы

Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)

Присваивается степень или квалификация: **Диплом об окончании аспирантуры по направлению 11.06.01 Электроника,радиотехника и системы связи. Присвоение квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Язык обучения: **русский**
Форма обучения: **Очная, Заочная**
Продолжительность: **4 года**
Возможность бесплатного обучения: **есть**
Стоимость: **300 000 руб. в год**

Страница программы на сайте вуза: https://mipt.ru/aspirantura/entrance/

Куратор программы: **Дмитриев Денис Юрьевич**
Телефон: **84954084800**
E-mail: pk@mipt.ru

Эта программа изучается на **ФФКЭ, кафедра твердотельной электроники, радиофизики и прикладных информационных технологий**

Квалификация, присваиваемая выпускникам: исследователь, преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная, заочная

Нормативный срок освоения: очная форма – 4 года, заочная форма – 5 лет

Трудоемкость освоения за весь период обучения составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики, время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся образовательной программы.

Характеристика профессиональной деятельности выпускников:
Область профессиональной деятельности аспирантов по направлению подготовки 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи науки включает:

- теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, проектирование, конструирование, использование и эксплуатацию материалов, компонентов, электронных приборов, устройств, установок вакуумной, плазменной, твердотельной, микроволновой, оптической, микро- и наноэлектроники различного функционального назначения;
- исследования и разработки, направленные на создание и обеспечение функционирования устройств, систем и комплексов, основанных на использовании электромагнитных колебаний и волн и предназначенных для передачи, приема и обработки информации, получения информации об окружающей среде, природных и технических объектах, а также воздействия на природные или технические объекты с целью изменения их свойств;
- совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии по проводной, радио, оптической системам, ее обработки и хранения.

Объектами профессиональной деятельности аспирантов являются:

- материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектроники;

- радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и применению, применения по назначению и технического обслуживания;
- технологии, средства, способы и методы человеческой деятельности, направленные на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения, в том числе технологические системы и технические средства, обеспечивающие надежную и качественную передачу, прием, обработку и хранение различных знаков, сигналов, письменного текста, изображений, звуков по проводным, радио и оптическим системам.

Виды профессиональной деятельности:
— научно-исследовательская деятельность в области электроники, радиотехники и систем связи, включающая разработку программ проведения научных исследований

- опытных, конструкторских и технических разработок, разработку физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- разработку методик и организацию проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовку заданий для проведения исследовательских и научных работ;
- сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности, подготовку научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- участие в конференциях, симпозиумах, школах-семинарах и т.д.;
- защиту объектов интеллектуальной собственности.

— преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Учебный план основной образовательной программы **ФФКЭ, кафедра твердотельной электроники, радиофизики и прикладных информационных технологий**
**Дисциплины:**

- Иностранный язык
- История и философия науки
- Педагогика и психология
- Охрана интеллектуальной собственности
- Основы экономики и менеджмента
- Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и наноэлектроника, приборы на квантовых эффектах

**Практики:**

- Педагогическая практика
- Научно-исследовательская

**Научные исследования:**

- Научно-исследовательская деятельность
- Подготовка научно- квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

**Государственная итоговая аттестация:**

- Государственный экзамен
- Научный доклад

## Специализации в рамках данной программы