Наноэлектроника, спинтроника и фотоника

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Присваивается степень или квалификация: **Диплом магистра**

Язык обучения: **русский, английский**
Форма обучения: **Очная**
Продолжительность: **2 года**
Возможность бесплатного обучения: **есть**
Стоимость: **137 500 рублей за семестр**

Страница программы на сайте вуза:
http://eis.mephi.ru/AccGateway/index.aspx?report_url=/Accreditation/program_annotation&report_param_pid=423&report_param_year=2019

Куратор программы: **Каргин Николай Иванович**
Телефон: **Контактное лицо: Петухова Ольга Николаевна. Тел. +74957885699, доб. 8045.**
E-mail: ONPetukhova@mephi.ru

Цели программы: получение магистром высшего профессионально профилированного образования, позволяющего ему успешно работать в сфере деятельности, направленной на теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, проектирование, конструирование, технологию производства материалов, компонентов, электронных приборов, устройств, установок вакуумной, плазменной, твердотельной, микроволновой, оптической, микро- и наноэлектроники различного функционального назначения, обладать общекультурными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Выпускающая кафедра: Кафедра конденсированных сред (№ 67).

Область профессиональной деятельности: средства, способы и методы, направленные на теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, проектирование, конструирование, технологию производства устройств микро- и наноэлектроники различного функционального назначения; применение информационных технологий, современных систем компьютерной математики, наукоемких компьютерных технологий –систем автоматизированного проектирования (САПР), программных систем инженерного анализа и компьютерного инжиниринга, технологий разработки цифровых прототипов на основе виртуальных, цифровых трехмерных моделей изделия и всех его компонентов, позволяющих моделировать любые характеристики объекта в любых условиях эксплуатации; управление проектами, управление качеством, управление наукоемкими инновациями, маркетинг, стратегический и инновационный менеджмент, предпринимательство в области высоких наукоемких технологий; организация работы научных, проектных и производственных подразделений, занимающихся разработкой и проектированием новой техники и технологий, внедрением и применением наукоемких технологий.

Объекты профессиональной деятельности: 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; технологии: информационные технологии, наукоемкие компьютерные технологии на основе применения передовых CAD/CAE-технологий и компьютерных технологий жизненного цикла изделий и продукции, технологии виртуальной реальности, технологии быстрого прототипирования, производственные технологии, нанотехнологии.

Особенности учебного плана: Учебный план базируется на знаниях, полученных в бакалавриате по направлению «Электроника и наноэлектроника» по профилю «приборы микро- и наноэлектроники», включая квантовую физику, физику твёрдого тела, физику полупроводников, экспериментальные методы физики конденсированного состояния. Часть образовательных модулей программы реализуется также на английском языке.

Профильные дисциплины: «Физика наносистем», «Физика и технология приборов микро- и наноэлектроники», «Квантовая информатика», «Основы измерений в твердотельной наноэлектронике», «Экспериментальные методы физики конденсированного состояния», «Современные нанотехнологии», «Физическая наноэлектроника», «Физика и технология молекулярно- лучевой эпитаксии», а также «Основы информационной безопасности критических технологий», «Компьютерные технологии», и др.

Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников: Институт функциональной ядерной электроники НИЯУ МИФИ, ОАО «Российская электроника», концерн «Вега», ГЗ “Пульсар”, Российские научные центры; предприятия Росатома; институты РАН.

Специализации в рамках данной программы