

Аннотация программы магистратуры

«Перспективные полупроводниковые лазеры и технологии»

Направление подготовки 03.04.02«ФИЗИКА»

Цели программы: Кафедра ставит главной целью подготовку и повышение квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров в области полупроводниковых лазеров и технологий.

Выпускающая кафедра:

Полупроводниковая квантовая электроника и биофотоника (№88).

Особенности учебного процесса:

Главная особенность и преимущество магистерской программы – нацеленность на современную индустрию. В программу в качестве преподавателей привлечены ведущие представители научного и производственного сообществ (ФИАН, АО «НИИ «ПОЛЮС» и др.). Научно-исследовательская работа предусмотрена с первого семестра и распределена в течение всего обучения. В основу образовательного процесса заложено логическое и взаимно дополняемое сочетание теоретических и практических курсов с занятиями по технологии конструирования и производству полупроводниковых лазеров и устройств на их основе. Учебный процесс реализуется в том числе на базе организаций-партнеров.

Студенты кафедры имеют возможность проходить стажировки и производственные практики, а также выполнять магистерскую диссертацию на базе организаций-партнеров.

Основные научные направления: разработка и создание элементов и устройств полупроводниковых лазеров и приборов на их основе; технологическая база производства полупроводниковых лазеров и приборов на их основе; лазерные диодные линейки, матрицы и модули накачки; разработка твердотельных лазеров с диодной накачкой; диодные лазеры и модули для систем оптоволоконной связи; создание технологической базы для ЛТС; взаимодействие лазерного излучения с веществом, в том числе с биоматериалами; применение полупроводниковых лазеров и технологий для приложений биомедицины.

Программа обучения предусматривает приобретение выпускниками широкого спектра компетенций, позволяющих работать в таких сферах деятельности как научно-исследовательская, проектная, экспертная, производственно-технологическая, управленческая.

Выпускники кафедры востребованы на рынке труда и работают в сфере инновационной экономики в организациях-партнерах и других научных и производственных организациях.

Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников:

ФИАН им. П.Н. Лебедева, НПП «Инжект», АО "НИИ "Полюс" им. М.Ф.Стельмаха, Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша, ООО «ЛАССАРД» (г. Обнинск), РФЯЦ-ВНИИЭФ, Российские научные центры, Предприятия ГК Росатом, ГНУ «Институт физики им. Б.Н.Степанова» НАНБ (Беларусь), Samsung LED (Korea), Технологический университет г. Тампере (Финляндия), Рочестерский университет (США), Университет Марселя (Франция), Политехнический университет г. Турина (Италия).

Руководитель программы: Крохин Олег Николаевич академик Российской академии наук, доктор физико-математических наук, профессор, член Бюро Отделения физических наук РАН, заведующий кафедрой полупроводниковой квантовой электроники и биофотоники (№88).