

Профиль подготовки: «Перспективные полупроводниковые лазеры и технологии»

Направление подготовки:

14.04.02 Ядерные физика и технологии

Кафедра «Полупроводниковая квантовая электроника»



Описание программы

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

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.

На кафедре активно привлекаются в образовательный процесс действующие специалисты отрасли, ведущие ученые и исследователи для преподавания профессиональных курсов.

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

Область профессиональной деятельности

- физика полупроводников
- взаимодействие излучения с веществом
- физика быстропротекающих процессов
- физика ядра и элементарных частиц
- лазерный термоядерный синтез
- лазерная физика, физика плазмы
- системы контроля и автоматизированного управления
- физика конденсированного состояния вещества
- биофотоника, оптика и т.д.



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
- Лазерное нано- и микроструктурирование поверхностей биосовместимых материалов
- Применение полупроводниковых лазеров и технологий для приложений биомедицины, в том числе: применение лазерной фототерапии в онкологии, рассеяние света в мезоскопических средах, таких как плазма крови, модельные растворы белков и пр.



Практика и трудоустройство

- ФИАН им. П.Н. Лебедева, г. Москва
- НПП «Инжект» , г. Саратов
- АО "НИИ "Полюс" им. М.Ф.Стедьмаха, г. Москва
- Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша, г. Москва
- ООО «ЛАССАРД», г. Обнинск Калужская обл.
- РФЯЦ-ВНИИЭФ, г. Саров
- Российские научные центры, Предприятия ГК Росатом
- ГНУ «Институт физики им. Б.Н.Степанова» НАНБ (Беларусь)
- Samsung LED (Korea)



Совместные образовательные программы с иностранными организациями-партнёрами

- Рочестерский университет (США)
- Университет Экс-Марсель (Франция)
- Политехнический университет г. Турин (Италия)
- Технологический университет г. Тампере (Финляндия)



UNIVERSITY
OF TAMPERE

(Aix*Marseille
université



По вопросам поступления обращаться:
AAFronya@mephi.ru, +7-916-400-07-08
Анастасия Андреевна Фроня

physbio.mephi.ru



facebook.com/physbio.mephi



www.instagram.com/physbio_mephi



t.me/physbio_mephi



vk.com/physbio_mephi



twitter.com/physbio_mephi



Physbio@mephi.ru