

**Описание образовательной программы магистратуры
Кафедра №88 «Полупроводниковая квантовая электроника»**

Профиль подготовки: «*Перспективные полупроводниковые лазеры и технологии*» по направлению 14.04.02 «Ядерная физика и технологии»

Сроки обучения: 2 года.

Цели программы: подготовка высококвалифицированных кадров для сфер деятельности, связанных с лазерными технологиями, полупроводниковой квантовой электроникой, взаимодействием излучения с веществом, фотоникой, разработкой и созданием элементов и устройств полупроводниковых лазеров, применением этих устройств в различных областях науки, техники и технологий, в том числе в биомедицине.

Особенности учебного плана

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. Широко используется индивидуальный подход при обучении магистрантов, учитывающий уровень их подготовки, особенности и склонности к научно-исследовательской и конструкторской деятельности каждого магистранта.

Практикуются краткосрочные стажировки за границей.

Магистрантам предоставляется возможность обучения по совместным образовательным программам и выбора организации-партнёра, имеется возможность выполнения НИР и ВКР в организации-партнере.

Выпускники кафедры «Полупроводниковая квантовая электроника» имеют возможность работать в ведущих научных центрах Российской Федерации и за рубежом, и востребованы на ведущих предприятиях высокотехнологического сектора промышленности России.

Основные направления научно-исследовательской деятельности кафедры:

- 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

Перечень предприятий для прохождения практики и последующего трудоустройства выпускников:

- 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 «ЛАСАРД», 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).

Контакты

Инженерно-физический институт биомедицины НИЯУ МИФИ physbio@mephi.ru
Куратор образовательных программ кафедры №88 «Полупроводниковая квантовая электроника» Анастасия Андреевна Фроня AAFronya@mephi.ru 8-926-267-9-130