

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КАФЕДРЕ

Название: Кафедра № 88 Полупроводниковая квантовая электроника и биофотоника

Заведующий кафедрой: Крохин Олег Николаевич, профессор, доктор физико-математических наук, академик РАН.

О кафедре

Кафедра организована в декабре 2013 года в рамках соглашения между Физическим институтом им. П.Н. Лебедева РАН и НИЯУ МИФИ.

Кафедра входит в состав Инженерно-физического института биомедицины НИЯУ МИФИ и готовит магистров по направлению 03.04.02 «Физика».

Кафедра ведет подготовку по магистерской программе «Перспективные полупроводниковые лазеры и технологии», руководителем которой является заведующий кафедрой, профессор, д.ф.-м.н., академик РАН Крохин Олег Николаевич.

Основные направления производственной и научной деятельности кафедры:

- Диодные лазеры и модули для систем оптоволоконной связи
- Лазерные диодные линейки, матрицы и модули накачки
- Создание технологической базы для ЛТС
- Разработка твердотельных лазеров с диодной накачкой
- Полупроводниковые лазеры на гетероструктурах

Партнеры

- Физический институт им. П.Н. Лебедева
- АО "НИИ "Полус" им.М.Ф.Стедьмаха
- ООО «ЛАССАРД», г.Обнинск
- НПП «Инжект», г.Саратов
- НИЦ Курчатовский институт
- РФЯЦ-ВНИИЭФ, г.Саров
- Предприятия ГК Росатом
- Институты РАН

Международная деятельность

Кафедра активно сотрудничает с международными организациями, такими как

- ГНУ «Институт физики им. Б.Н. Степанова» НАНБ
- Optoelectronics Research Centre (ORC) Tampere University of Technology, Finland
- Principia Lightworks, Inc., USA
- EPSRC National Centre for III-V Technologies, Universities of Sheffield, Cambridge, Glasgow, Nottingham
- Politecnico di Torino, Italy

и др.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ НА КАФЕДРЕ

Главная особенность и преимущество обучения в нашей магистратуре и аспирантуре – нацеленность на современные технологии и промышленность. Преподавателями являются выдающиеся специалисты научного и производственного сообществ (ФИАН им. П.Н. Лебедева, НИЯУ МИФИ, АО «НИИ «ПОЛЮС» и др.). Научно-исследовательская работа предусмотрена в течение всего обучения, проводится на базах Институтов РАН и инновационных предприятий.

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

Цели, задачи

подготовка научных, инженерно-технических и управленческих кадров в области полупроводниковых лазеров и технологий на их основе.

Особенности учебного процесса

Образовательная программа позволяет готовить кадры, соответствующие требованиям промышленных предприятий и научно-исследовательских организаций, о чем свидетельствуют профессиональные траектории выпускников.

Кафедра является организатором научно-образовательных мероприятий, площадкой, где взаимодействуют образование, наука, бизнес, промышленность и инновации.

Выпускники базовой кафедры работают в сфере инновационной экономики: разработка и производство полупроводниковых лазеров и приборов на их основе, биофотоника в медицинских приложениях и др.

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.

Основные дисциплины

- Физическая оптика
- Современная оптика
- Оптика твердого тела
- Взаимодействие лазерного излучения с веществом
- Квантовая электроника
- Полупроводниковые лазеры
- Мощные одиночные диодные лазеры
- Полупроводниковые дисковые лазеры
- Твердотельные лазеры с диодной накачкой
- Физические основы технологии полупроводниковых лазеров
- Технология роста гетероструктур

Преподавательский состав

Крохин Олег Николаевич

академик РАН, д.ф.-м.н., заведующий кафедрой №88 НИЯУ МИФИ, руководитель образовательной программы

Кульчин Юрий Николаевич

д.ф.-м.н., академик РАН, зам. председателя ДВО РАН, профессор НИЯУ МИФИ

Микаелян Геворк Татевосович

д.ф.-м.н., главный конструктор ООО «ЛАССАРД», профессор НИЯУ МИФИ

Завестовская Ирина Николаевна

д.ф.-м.н., профессор, ведущий научный сотрудник ФИАН

Мармалюк Александр Анатольевич

д.т.н., начальник НТЦ АО «НИИ «ПОЛЮС», профессор НИЯУ МИФИ

Засавицкий Иван Иванович

д.ф.-м.н., главный научный сотрудник ФИАН, профессор НИЯУ МИФИ

Козловский Владимир Иванович

д.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник ФИАН, профессор НИЯУ МИФИ

Фроня Анастасия Андреевна

к.ф.-м.н., доцент НИЯУ МИФИ, научный сотрудник ФИАН

Безотосный Виктор Владимирович

к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник ФИАН, доцент НИЯУ МИФИ

Чешев Евгений Анатольевич

к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник ФИАН, доцент НИЯУ МИФИ

Козырев Антон Андреевич

к.т.н., главный технолог НПП «Инжект», доцент НИЯУ МИФИ

Коромыслов Алексей Леонидович

к.ф.-м.н., научный сотрудник ФИАН, преподаватель НИЯУ МИФИ

Основные направления НИР

- Лазерные диодные линейки, матрицы и модули накачки
- Модули для систем оптоволоконной связи
- Лазерные технологии и биофотонные исследования в медицине
- Разработка полупроводниковых лазеров и приборов на их основе
- Лазерное микро- и наноструктурирование поверхности биосовместимых материалов
- Технологическая база производства полупроводниковых лазеров и приборов на их основе
- Взаимодействие лазерного излучения с веществом, в том числе с биоматериалами
- Разработка твердотельных лазеров с диодной накачкой

КОНТАКТЫ

ВКонтакте: <https://vk.com/88sqe>

Менеджер программы:

Фроня Анастасия Андреевна

к.ф.-м.н., доцент НИЯУ МИФИ, научный сотрудник ФИАН

AAFronya@mephi.ru

+7-926-267-9-130