



Кафедра современных функциональных материалов

МАГИСТРАТУРА

Образовательная программа: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОПТОЭЛЕКТРОНИКИ

16.04.01 Техническая физика

Магистерская программа кафедры СФМ нацелена на изучение технологий синтеза, исследования и использования современных материалов.

На базе кафедры современных функциональных материалов функционируют следующие лаборатории:

- Международный научный центр функциональных материалов и устройств оптоэлектроники и электроники

Разработка, создание и изучение свойств функциональных материалов, с улучшенными свойствами, включая электро- и теплопроводность, прочность и долговечность, с последующим применением в устройствах микро-, нано- и оптоэлектроники нового поколения.

Направления работ научных групп:

- *Выращивания широкой гаммы тугоплавких оксидных монокристаллов способами Чохральского и Степанова и исследование их характеристик.*
 - *Теоретическое моделирование оптических, термических и механических свойств функциональных материалов (Comsol, Zemax, Ansys, Matlab).*
 - *Фотовольтаика. Получение и исследование характеристик наноструктурированных оксидных пленок. Создание элементной базы «прозрачной» оптоэлектроники. Плазмонные эффекты наноструктурированных материалов.*
 - *Эпитаксиальный рост гетероструктур.*
 - *Исследование метамагнитных, ферромагнитных материалов с эффектом памяти формы. Исследование динамических (восприимчивость, внутреннее трение) и статических (сопротивление, намагниченность) характеристик материалов. Методики: акустический метод и измерение импеданса образцов.*
 - *Моделирование структуры и свойств графена, псевдографеновых материалов и приборных структур на основе контакта графена с широкозонными полупроводниковыми материалами.*
 - *Исследование биодоступности микроэлементов в составе наночастиц, токсичности наночастиц.*
- Транснациональный научно-образовательный UniFEL центр перспективных методов исследования материалов
- Развитие новых методов с высоким пространственным энергетическим и временным разрешением для получения информации о структуре и функциональных свойствах нанообъектов.

ТРУДОУСТРОЙСТВО И ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ПРОФЕССИИ

По окончании двухгодичного обучения на кафедре современных функциональных материалов перед выпускниками открываются широкие возможности для дальнейшего роста, позволяющие не только построить карьеру в крупнейших технологических предприятиях, но и начать академическую карьеру как в России, так и за рубежом. Лучшие студенты уже во время обучения могут начать работать на ведущих предприятиях Санкт-Петербурга и Ленинградской области, являющихся партнерами кафедры: ЗАО "Научно-производственное объединение специальных материалов", ООО «Коннектор Оптикс», ОАО «Радиотехнический институт им. Академика Минца», а также на предприятиях, входящих в состав Технологической платформы «Развитие российских светодиодных технологий» и Технологической платформы «Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии-фотоника». По окончании обучения кафедра СФМ гарантирует трудоустройство лучших выпускников на одно из предприятий-партнеров кафедры.

ПРАКТИКА И СТАЖИРОВКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Практика во время обучения в ведущих научно-исследовательских центрах и предприятиях Санкт-Петербурга, таких как: Физико-технический институт имени А.Ф.Иоффе, ЗАО "Научно-производственное объединение специальных материалов", ЗАО «Светлана-Оптоэлектроника», ОАО «Радиотехнический институт им. Академика Минца», ООО «Коннектор Оптикс», ООО "Софт-Импакт" и др. Прохождение научных стажировок в международных вузах-партнерах: Aristotle University Thessaloniki; Aalto University, Tallinn University of Technology, University of Balearic Islands, University of California Santa Barbara и др. Практика в Международном научно-образовательном центре "Функциональные материалы и устройства оптоэлектроники и электроники" и в лаборатории «Исследование новых функциональных наноматериалов с помощью комплекса методов с высоким пространственным, энергетическим и временным разрешением для подготовки к проведению экспериментов на европейской установке XFEL». Возможность продолжения обучения в аспирантуре кафедры современных функциональных материалов и кафедры световых технологий и оптоэлектроники.

ИНФОРМАЦИЯ

Правила приема в магистратуру: <https://abit.ifmo.ru/page/79/>

Информация о магистерской программе: <https://abit.ifmo.ru/program/7962/>

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО

Дацук Мария Александровна

E-mail: 178142@niuitmo.ru

Моб.тел.: +7(921) 563-50-21

