



НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

Магистратура:

22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Технологии композитов и материалы фотоники

Аспирантура:

03.06.01 Физика и астрономия

▪ В Обнинском отделении Института Лазерных и Плазменных технологий студенты получают образование и навыки работы в областях радиационного материаловедения, перспективных лазерных и плазменных технологий обработки материалов, твердотельной фотоники и волоконной оптики, высокотемпературных керамических материалов, полимерных композиционных материалов высокопрочных термостойких стекол, фармацевтического материаловедения.

▪ Отделение в Обнинске – одно из наиболее насыщенных уникальными физическими установками разного типа, что позволяет студентам приобщаться к научным исследованиям с младших курсов.

▪ ИАТЭ НИЯУ МИФИ в Обнинске обладает новыми комфортабельными общежитиями в студенческом кампусе в непосредственной близости от научно-образовательного комплекса.



249030, Калужская область, г. Обнинск,
Студгородок, 1
ИАТЭ НИЯУ МИФИ
Корпус 2, кафедра Материаловедения.
тел. (08439)2-05-31,
e-mail: VAStepanov1@mephi.ru

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»



ИНСТИТУТ ЛАЗЕРНЫХ И ПЛАЗМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИАТЭ НИЯУ МИФИ, Обнинск



НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

МАТЕРИАЛЫ ФОТОНИКИ

КОМПОЗИТЫ



Об учебе

Учебные курсы читают высококвалифицированные преподаватели - известные эксперты в своей области. В рамках ряда курсов по выбору предусмотрено чтение ведущими специалистами научно-исследовательских организаций Москвы и Обнинска.

Особенности обучения связаны с развитием творческих способностей студентов в сочетании с индивидуальным подходом. На кафедре мы учим:

- лазерным и пучковым технологиям обработки и получения диэлектрических и металлических материалов с заданными свойствами;
- нанотехнологиям при разработках и получении композиционных материалов;
- определению структуры и свойств материалов дифракционными методами (рентгеновская и нейтронная дифрактометрия), спектроскопическими методами (колебательная спектроскопия, УФ-спектроскопия);
- принципам и методам фотоники, включая технологии материалов фотоники.

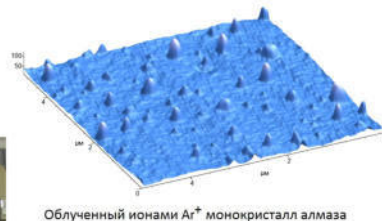


Практика студентов проходит на современных учебно-лабораторных базах в НИЯУ МИФИ, ведущих отраслевых предприятий: ГНЦ РФ-ФЭИ, АО «НИФХИ им. Л.Я.Карпова», АО «ОНПП «Технология» им. А.Г.Ромашина», ООО «ЛАССАРД», являющихся ведущими предприятиями РФ в области реакторного

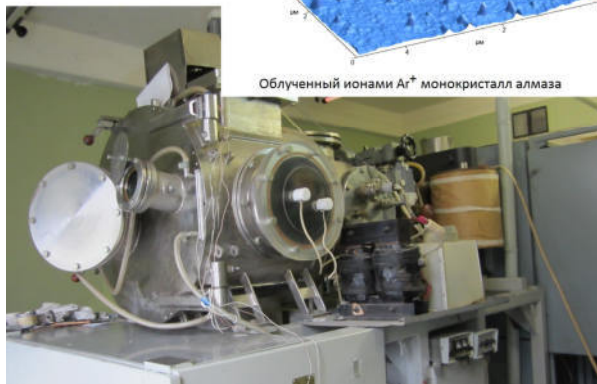
и авиакосмического материаловедения, материалов фотоники.

О материаловедении

Разработки, исследования и использование материалов неорганической и органической природы различного назначения, востребованы во всех областях человеческой деятельности. Это материалы для ядерных энергетических установок, керамические и композиционные материалы для машиностроения и приборостроения, авиационной и ракетно-космической техники, твердотельной электроники, nanoиндустрии, медицинской техники, спортивной и бытовой техники.

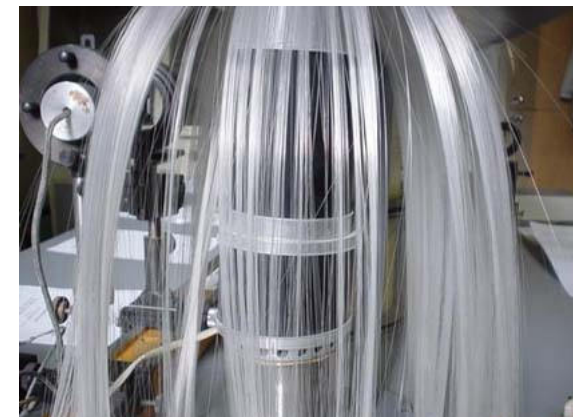


Облученный ионами Ag^+ монокристалл алмаза



Материаловедение, как одна из самых широких областей знаний, включает фундаментальные и прикладные исследования и разработки по физике, химии, математике, биологии, медицине и экологии. Это определяет требования к подготовке материаловедов как универсальных специалистов. Выпускники по данному направлению востребованы в ведущих научно-исследовательских центрах корпораций «РОСАТОМ» и «РОСТЕХ», материаловедческих подразделениях АЭС, металлургических и машиностроительных предприятиях, конструкторских и проектных бюро и фирмах. В Обнинске – это, прежде всего: Физико-энергетический институт, «ОНПП «Технология» им.

А.Г.Ромашина», «НИФХИ им. Л.Я.Карпова», ООО «ЛАССАРД».



О науке

В лабораториях **Центра композитов и материалов фотоники**, проводятся исследования по следующим направлениям.

Структурные исследования материалов:

- рентгеновская и нейтронная дифрактометрия, колебательная спектроскопия.

Лазерные и пучковые технологии материалов:

- индуцированные ионным и лазерным облучением неравновесные метастабильные структурные состояния в материалах,
- радиационная повреждаемость диэлектрических, в том числе керамических и nano-структурированных материалов.

Новые композиционные материалы:

- получение, переработка, применение высокотемпературных керамических и полимерных композиционных материалов, конструкции из полимерных композитов,
- технологии получения высокопрочных термостойких стекол для авиационной и космической техники

Материалы фотоники:

- нелинейные оптические явления в волоконных системах, процессы преобразования энергии в оптических материалах,
- физические принципы датчиков радиационных, тепловых и электромагнитных полей.