



28.03.01 Нанотехнологии и
микросистемная техника

Направленность программы
«Материалы микро- и наносистемной техники»

Руководитель образовательной программы:
д.ф-м.н., доцент Рудская Анжела Григорьевна,
agrudskaya@sfnedu.ru

Язык обучения - русский | Форма обучения - очная | Продолжительность – 4 года

Базовые курсы: Иностранный язык; Разделы общей физики; Математический анализ; Методы математической физики; Теория вероятности; Физика конденсированного состояния; Химия; Информационные технологии; Информационно-коммуникационные технологии и Инженерная графика; Теоретическая и Прикладная механика; Электротехника, метрология, стандартизация и технические измерения; Методы анализа и контроля наноструктурированных материалов и систем; История; Философия; Безопасность жизнедеятельности; Экономика и право; Культура здоровья; Физическая культура.

Направления научно-исследовательской деятельности

- теоретические и экспериментальные исследования кристаллов, квазикристаллов, поликристаллов, керамики, нанокристаллов и ориентированных наностержней, тонких пленок сегнетоэлектриков и мультиферроиков, высокотемпературных сверхпроводников, веществ с колоссальным магнитосопротивлением, ионных проводников, углеродных нанотрубок и наноразмерных катализаторов;
- разработка технологий синтеза диэлектрических и полупроводниковых нанокристаллов и наноразмерных гетероструктур сложных оксидов методами ионно-плазменного и лазерного напыления;
- исследование физических свойств материалов методами электронной и зондовой микроскопии, рентгеноструктурного анализа и колебательной спектроскопии.

Основные специальные дисциплины:

Прикладной тензорный анализ; Оптика; Физика атома и атомных явлений; квантовая механика; Электродинамика; Статистическая физика и термодинамика; Материаловедение наносистем; Материалы и методы нанотехнологий; Физика полупроводников и диэлектриков; Химия и материаловедение; Физико-химические основы методов получения материалов; Основы кристаллографии и теории групп; Дифракционные методы исследования вещества; Физические основы микро- и наносистемной техники; Моделирование микро- и наноструктур; Кристаллохимия и кристаллофизика; Методы математического моделирования.

Трудоустройство и карьера

Магистратура по специальности 28.04.01 - Нанотехнологии и микросистемная техника. После окончания магистратуры - аспирантура по специальности 03.06.01 - Физика и астрономия. Работа в научно-исследовательских учреждениях, на предприятиях высокотехнологического сектора, в средних специальных и высших учебных заведениях в качестве преподавателей.

Подать заявление онлайн

16 общежитий

Военная
подготовка

Бассейн

Базы практик и
отдыха

Стипендиальные
программы и
материальное
поощрение

Международная
академическая
мобильность

Проектное
обучение

Более 20 секций
по физической
культуре

Языковая
подготовка

Математические и естественные
науки

Присваиваемая квалификация - бакалавр

Физический факультет