

Направление подготовки 03.04.02 Физика

Профиль – Физика наносистем

Программа этой магистратуры посвящена изучению макроскопических квантовых явлений, обнаруженных в наноструктурированных материалах и квантовых устройствах, созданных в течение последних 20-30 лет в поисках компонентов для квантовой электроники. В то же время, программа учит основным физическим принципам сильно коррелированных электронных систем и устройств квантовой электроники, а также некоторым важным технологиям изготовления и измерения физико-химических характеристик квантово-размерных структур и метаматериалов.

Перечень изучаемых дисциплин.

- 1 курс – Электронная теория металлов, Квантовая физика твердого тела, Введение в теорию полупроводников, Технологии и материалы квантовой электроники, Курсы второго семестра, Лабораторный практикум по исследованию наносистем, Зондовая микроскопия, Электронные свойства квантово-размерных полупроводниковых гетероструктур, Спектроскопические методы анализа материалов
- 2 курс – Сверхпроводящие цепи и кубиты, Квантовая механика и статистика наночастиц, Физика жидкокристаллических мембран, Экспериментальные методы в физике низкоразмерных систем, Введение в методы континуального интегрирования в физике конденсированных сред, Физические свойства квазикристаллов, Курсовая работа по направлению подготовки 1, Курсовая работа по направлению подготовки 2, Защита магистерской диссертации