

Направление подготовки 03.04.02 Физика

Профиль – Физика конденсированного состояния

Обеспечивает фундаментальную подготовку, ориентированную на развитие исследовательских навыков в области физики конденсированного состояния.

Основными направлениями исследований являются: композиционные материалы различного назначения, процессы массопереноса в твердых телах, роль границ зерен и межфазных границ в свойствах материалов, особенности приповерхностных состояний, физические свойства наносистем и наноматериалов.

Перечень изучаемых дисциплин по курсам

Студенты изучают следующие дисциплины.

Гуманитарные: Философские вопросы естествознания, Иностранный язык.

Профессиональные и общепрофессиональные по курсам.

- 1 курс – Специальный физический практикум, Физика поверхностей раздела в твердых телах, Компьютерные технологии в науке и образовании, Атомно-кристаллическая структура твердых фаз, Экспериментальные методы физики твердого тела.
- 2 курс – Современные проблемы физики, История и методология физики, Электронные свойства неравновесных материалов.

Студентам предлагаются дисциплины по выбору.

- 1 курс – Фазовое равновесие в многокомпонентных системах, Методы теории электронной структуры твердых тел, Магнитные материалы, Неравновесные конденсированные системы (I), Компьютерное моделирование в физическом материаловедении, Аморфные и микрокристаллические материалы, Динамика решетки и электрон-фононное взаимодействие в твердых телах, Физические методы исследования, Физика магнитных явлений. Часть 1. Основы магнетизма, Дифракционные и спектроскопические методы исследования твердых тел, Неравновесные конденсированные системы(II), Физика магнитных явлений. Часть 2. Магнетизм веществ, Информационно-аналитические системы в материаловедении.
- 2 курс – Термодинамическое моделирование химических процессов в многокомпонентных гетерогенных системах, Экспериментальные методы в физике магнетизма, Инженерия поверхности, Наночастицы и наноматериалы, Физика дифракции, Тонкопленочные материалы, Радиационная обработка поверхности.