

## **Направление подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов**

### **Профиль – Структурный анализ и диагностика материалов**

Направление подготовки ориентировано на научно-исследовательскую деятельность в области применения методов фазового и структурного анализа материалов различного назначения. Продолжительность обучения – 2 года.

Перечень изучаемых дисциплин

- 1 курс – Философские проблемы науки и техники, Профессиональный иностранный язык, Материаловедение и технологии перспективных материалов, Математическое и компьютерное моделирование материалов и процессов, Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве, Теория фаз и фазовых превращений, Физические свойства наноматериалов, Метрология и испытания функциональных материалов, Дифракционные и микроскопические методы, Методы исследования макро- и микроструктуры материалов, Физика дифракции. Часть 1. Физические основы, Физика дифракции. Часть 2. Экспериментальные методы, Электронные явления в наноматериалах и наносистемах (по выбору), Проблемы физики конденсированного состояния (по выбору), Методология выбора и материалы наукоемких технологий (по выбору), Конструкционные наноматериалы (по выбору), Учебная практика, Производственная практика, Научно-исследовательская работа в 2-х семестрах).
- 2 курс – Физические методы исследования материалов, Спектроскопические и зондовые методы, Функциональные наноматериалы, Структура и физика поверхности (по выбору), Симметрия наносистем (по выбору), Структурные методы исследования наноматериалов (по выбору), Атомное строение неорганических материалов (по выбору), Современные компьютерные технологии в структурном анализе (по выбору), Инженерия поверхности (по выбору), Педагогическая практика, Преддипломная практика, Научно-исследовательская работа в 3 семестре, Выпускная квалификационная работа.