

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Физика поверхности и границ раздела»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
16.03.01 «Техническая физика» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Физико-химическое материаловедение

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-3: способностью к теоретическим и экспериментальным исследованиям в избранной области технической физики, готовностью учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности;
- ПК-5: готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Физика поверхности и границ раздела» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 8.**

**1. Теоретические и экспериментальные исследования структуры и морфологии поверхности и границ раздела.** Симметрия поверхности. Браве. Релаксация, реконструкция и дефекты поверхности. Описание структур верхних слоев. Обратная двумерная решетка.

Структурные модели границ раздела твердое тело - твердое тело..

**2. Изучение научно-техническую информацию по теме "физические основы современных теоретических и экспериментальных методов исследования поверхности и границ раздела".** Явление вторичной электронной эмиссии и его количественные характеристики. Особенности вторичной электронной эмиссии в металлах, диэлектриках и полупроводниках. Электронные процессы, лежащие в основе различных методов электронной спектроскопии..

**3. Применение методов электронной спектроскопии в исследовании поверхности и границ раздела..** Метод коэффициентов элементной чувствительности. Применение электронной оже-спектроскопии для изучения механизмов роста пленок при МЛЭ. Послойный анализ тонких пленок. Спектроскопия характеристических потерь энергии электронов..

Разработал:

доцент

кафедры Ф

Проверил:

Декан ФСТ

Н.М. Гурова

С.В. Ананьин