

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Электронная микроскопия неорганических и композитных материалов»

Направление подготовки/специальность: 04.03.01 Химия, профиль «Неорганическая химия и химия координационных соединений».

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов, из них: контактных 64,2 ч., лекционных 20 ч., лабораторных 40 ч., КСР 4 ч., ИКР 0,2 ч.; 43,8 часа самостоятельной работы).

Цель дисциплины: Обучить студентов владению современными методами визуализации и химического анализа поверхности различных твердых тел с помощью методов электронной микроскопии высокого разрешения.

Задачи дисциплины:

- знакомство студентов с основными методами и возможностями сканирующей растровой и зондовой электронной микроскопии;
- формирование навыков получения и обработки информации с помощью электронного микроскопа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Электронная микроскопия неорганических и композитных материалов» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1.В.ДВ.03.02). Для его изучения используются знания курсов Б1.О.21 «Физические методы анализа» и Б1.О.17 «Физика». Знания и навыки, полученные в результате освоения данного курса, могут быть использованы при изучении специальных профильных дисциплин, таких как «Химия твердого тела», «Перспективные неорганические материалы со специальными функциями», «Неорганические композитные материалы», а также в научно-исследовательской работе студентов.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1- Способен осуществлять стандартные операции по предлагаемым методикам, направленные на получение и исследование различных соединений и материалов,

ПК-2 - Способен применять современную аппаратуру при проведении научных исследований, а также обрабатывать и анализировать полученные результаты.

Основные разделы дисциплины: Взаимодействие электронного пучка с веществом, Устройство сканирующего электронного микроскопа, Формирование изображения в сканирующем электронном микроскопе, Разновидности сканирующей электронной микроскопии, Рентгеновский микроанализ.

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет в 8 семестре.

Автор: канд. хим. наук, доц. Волюнкин В.А.