

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 04.09.2023 11:08:55

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ff47f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f6bca882b8df602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Электрохимические методы в нанотехнологии»

Направление подготовки 28.04.03 «Наноматериалы»

Направленность (профиль) - «Инженерия наноматериалов для сенсорики»

Уровень образования - магистратура

Форма обучения – очная

1. Цели изучения дисциплины подготовка специалистов, обладающих научно-практическими знаниями в области электрохимических процессов технологии нанoeлектроники, приобретение навыков решения технологических задач, формирование научно обоснованного подхода к разработке технологических процессов получения наноматериалов и структур.

Задачи: ознакомление студентов с закономерностями протекания химических, электрохимических и физико-химических процессов, практически важных для получения наноструктурных материалов; механизмами формирования наноструктур; методами синтеза наноструктурных пленок.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях приобретенных студентами при изучении дисциплин бакалавриата – «Физика», «Химия», «Математика».

Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции в дальнейшем углубляются выполнением индивидуальных заданий НИР и практики и служат основой для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- закономерности протекания химических, электрохимических и физико-химических процессов, практически важных для получения наноструктурных материалов;
- механизмы формирования наноструктур; методов синтеза наноструктурных пленок.

Уметь:

- устанавливать взаимосвязь параметров проведения электрохимических процессов и характеристик формируемых модифицируемых образцов;
- рассчитывать параметры электрохимической реакции;
- перечислять основные параметры, условия работы и характеристики устройств на основе электрохимических реакций;

Приобрести **опыт** в выборе метода исследования сенсорных систем с точки зрения рациональности расхода материалов

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает в себя следующие разделы: «Общие представления об электрохимических процессах», «Энергетические устройства», «Технология пористого и нанотрубчатого оксида титана», «Магнитные запоминающие и микро- и нанoeлектромеханические системы».

Разработчики:

Доцент Института ПМТ, к.т.н., доцент Железнякова А.В.

Доцент Института ПМТ, к.т.н., доцент Дронов А.А.