

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 04.09.2023 11:08:52

Уникальный идентификатор:

ef5a4fe6ed0ff4f71a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f0ba3882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Пористые наноструктурированные материалы»

Направление подготовки – 28.04.03 «Наноматериалы»

Направленность (профиль) «Инженерия наноматериалов для сенсорики»

Уровень образования - магистратура

Форма обучения - очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов, обладающих научно-практическими знаниями в области формирования, исследования и применения пористых наноструктурированных материалов, в том числе в сенсорных системах.

Задачи дисциплины: ознакомление студентов с: принципами управления геометрическими, электрофизическими и оптическими характеристиками наноструктурированных пористых материалов, областей их применения; получение практических навыков расчета параметров формирования пористых наноструктурированных материалов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине - Изучению дисциплины предшествует формирование компетенций в дисциплинах бакалавриата «Химия», «Аналитическая химия», «Физическая химия», «Низкотемпературные методы синтеза наноструктурированных материалов»

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– физико-химических основы электрохимических процессов, применяемых для формирования наноструктурированных материалов и приборных структур на их основе.

Уметь:

– рассчитывать параметры электрохимического формирования нанопористых структур и композитов

Приобрести опыт

– владения математическим аппаратом, а также использования физико-химического подхода для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования процессов синтеза и исследования наноматериалов.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает в себя 4 модуля: «Введение в технологию наноматериалов», «Электрохимическое формирование пористых полупроводниковых материалов», «Пористые анодные оксиды», «Электрохимическое осаждение в наноструктурированные матрицы».

Разработчики:

Директор института ПМТ, д.т.н., профессор Гаврилов С.А.

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