

АННОТАЦИЯ

Б1. В. 03

Химия функциональных материалов

Направление подготовки/специальность 04.04.01 – Химия (профили Перспективные соединения и материалы)

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы

Цель дисциплины:

Химия функциональных материалов - один из разделов современного естествознания, представляет собой раздел химии, изучающий взаимосвязь между структурой, составом и их функциональными свойствами веществ с учетом современных воззрений. Целью изучения данной дисциплины является:

- освещение теоретических физико-химических подходов к описанию различных свойств твердофазных веществ и соединений и материалов на их основе;
- освещение основных типов материалов в разрезе их функциональных характеристик, методов их получения и анализа свойств;
- формирование умений и навыков применения студентами полученных знаний для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- формирование системных представлений о особенностях строения и свойств различных типов функциональных материалов;
- формирование системных знаний, позволяющих владеть методами направленного получения веществ, соединений и материалов на их основе в полидисперсном, микрокристаллическом состоянии, в виде пленок и композитов;
- формирование знаний, позволяющих студенту самостоятельно проводить поиск новых материалов с заданными свойствами и ориентироваться в современных тенденциях в этой области.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Химия функциональных материалов» относится к вариативной части учебного плана подготовки специалиста по профилю.

Для изучения дисциплины «Химия функциональных материалов» необходимы знания по таким дисциплинам как кристаллохимия, квантовая химия, неорганическая и органическая химия, физика.

Курс необходим для выполнения научно-исследовательских работ в рамках учебного процесса и при выполнении курсовых и магистерских работ по выбранному направлению.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; ОПК-1 - способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач и ПК-1 - способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты

Основные разделы дисциплины: Современные представления о строении и физико-химических факторах, влияющих на конечные свойства материалов. Современные проблемы химии материалов. Типы функциональных твердофазных материалов, связь их строения и свойств. Типы функциональных газо-, и жидкофазных материалов, связь их строения и свойств

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен в 10 семестре*

Автор РПД

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'P' followed by a horizontal line and a small loop.

Петров Н.Н.