

Аннотация рабочей программы дисциплины Методы

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 25.04.2024 16:40:55
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

получения наноразмерных материалов

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

28.03.03 Наноматериалы

Направленность (профиль): Наноматериалы

1. Цели изучения дисциплины

Цель дисциплины «Методы получения наноразмерных материалов» приобретение знаний о химических, физических и биологических методах синтеза наночастиц и наноматериалов, о способах контролируемого роста для получения наночастиц требуемого размера и формы, о методах синтеза пленок и покрытий, массивных наноструктурированных и микропористых материалов, о стабилизации дисперсий наночастиц в полярных и неполярных средах и самоорганизации наночастиц в пленках и объемных структурах, а также методах диагностики наноструктур и наноматериалов.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Методы получения наноразмерных материалов» относится к дисциплинам вариативной части профессионального цикла дисциплин учебного плана.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать (З1) пути поиска информационных источников
		Уметь (У1) применять полученную и обработанную информацию для решения химических задач
		Владеть (В1) методами выбора, источников, а также поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи по общей химии
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2) каким образом систематизировать информацию, полученную из разных источников
		Уметь (У2) систематизировать, критически анализировать информацию, полученную из разных источников
		Владеть (В2) навыками применения информации в соответствии с требованиями и условиями задач общей химии
	УК-1.3. Применяет методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать (З3) различные методики системного подхода при решении химических задач
		Уметь (У3) применять методики системного подхода при решении задач общей химии
		Владеть (В3) методиками системного подхода к решению задач общей химии
ПКС-1 Прогнозировать влияние микро- и нано-	ПКС-1.1. Прогнозирует вклад микро- и нано-масштаба на	Знать: (З1) влияние микро- и нано- масштаба на механические, физические, химические и электротехнические свойства материалов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

масштаба на механические, физические, химические и другие свойства веществ и материалов	механические, физические, химические и электротехнические свойства материалов	Уметь: (У1) прогнозировать вклад микро- и наномасштаба на механические, физические, химические и электротехнические свойства материалов
		Владеть (В1) навыками прогнозирования вклада микро- и нано- масштаба на механические, физические, химические и электротехнические свойства материалов
	ПКС-1.2. Прогнозировать структуры и свойства наноматериалов, основываясь на современных представлениях о размерно-зависимых эффектах	Знать: (З2) структуру и свойства наноматериалов
		Уметь: (У2) прогнозировать структуры и свойства наноматериалов, основываясь на современных представлениях о размернозависимых эффектах
ПКС-3. Определять механические физические, химические и другие свойства наноматериалов и наносистем, оценивать их структуру и фазовый состав, включая стандартные и сертификационные испытания	ПКС-3.1. Определяет механические физические, химические и другие свойства наноматериалов и наносистем, учитывая влияние на экологию	Владеть: (В2) навыками прогнозирования структуры и свойства наноматериалов, основываясь на современных представлениях о размерно-зависимых эффектах
		Знать: (З3) механические физические, химические и другие свойства наноматериалов и наносистем
		Уметь: (У3) определять механические физические, химические и другие свойства наноматериалов и наносистем, учитывая влияние на экологию
	ПКС-3.2. Оценивает структуру и фазовый состав наноматериалов и наносистем, включая стандартные и сертификационные испытания	Владеть: (В3) навыками определения механических физических, химических и других свойств наноматериалов и наносистем, учитывая влияние на экологию
		Знать: (З4) структуру и фазовый состав наноматериалов и наносистем, включая стандартные и сертификационные испытания
		Уметь: (У4) оценивать структуру и фазовый состав наноматериалов и наносистем, включая стандартные и сертификационные испытания
		Владеть: (В4) навыками проведения стандартных и сертификационных испытаний

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет _4_ зачетных единицы, _144__ часа

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: _Экзамен - 7 семестр