

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:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физическая химия»

основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки 28.03.03 Наноматериалы

Направленность (профиль) Наноматериалы

1. Цели изучения дисциплины

получение студентами знаний, умений и навыков по основным вопросам физической химии

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части 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-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: 31 основные понятия и законы физической химии, их проявление в наносистемах
		Уметь: У1 применять полученные знания для решения практических задач, находить и анализировать необходимую информацию.
		Владеть: В1 основными методами инструментального исследования и теоретического расчета параметров реальных физико-химических систем, а также математического анализа условий их устойчивого состояния.
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК-1.3. Использует экспериментальные методы определения физико-химических свойств неорганических и органических веществ	Знать 32 экспериментальные методы физической химии, методы математического анализа и моделирования физико-химических систем
		Уметь У2 применять знания основных законов и методов физической химии для решения практических задач
		Владеть В2 основами практической реализации полученных знаний и их дальнейшего совершенствования для решения задач профессиональной направленности.
ОПК-3.Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять результаты	ОПК-3.1. Составляет отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов, сопоставления их с известными данными	Знать 33 экспериментальные методы физической химии
		Уметь У3 проводить измерения и наблюдения с помощью физико-химических приборов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

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

экспериментальные данные		Владеть В3 навыками работы с физико-химическими приборами и методами обработки данных
ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-5.1. Определяет перечень оборудования на производстве и в лаборатории, обеспечивающее безопасное производство при синтезе и исследовании наноматериалов	Знать З4 физико-химическую природу процессов и явлений с целью оптимизации технических решений
		Уметь У4 принимать обоснованные решения при выборе оптимальных условий проведения физико-химического эксперимента
		Владеть В4 способностью выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии на основе знаний физико-химических законов и методов

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: зачет - 3 семестр.