

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.04.2024 15:27:36
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d740001

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Физическая и коллоидная химия»

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

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 Физическая химия относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знания основ высшей математики, физики и химии,
- умения использовать компьютерные технологии для решения задач обработки информации;
- владение навыками изучения теоретического материала естественно-научной направленности, способностью освоить современные инструментальные физико-химические методы анализа и исследования процессов и материалов.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Математика, Физика, Химия, Неорганическая химия и служит основой для освоения дисциплин Химия нефти и газа, Основы технологии переработки углеводородного сырья, Аналитическая химия и физико-химические методы анализа нефти и нефтепродуктов.

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 (модулю)
ОПК-1Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ОПК-1.1 Объясняет механизмы химических реакций	Знать: 31 Основные понятия и законы физической химии
		Уметь: У1 применять знания основных законов и методов физической химии для решения практических задач
	ОПК-1.2 Анализирует и изучает механизмы химических реакций на основе знаний о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений и материалов.	Владеть: В1 основными методами инструментального исследования и теоретического расчета параметров реальных физико-химических систем
		Знать: 32 экспериментальные методы физической химии Уметь У2 работать с приборами в физико-химической лаборатории, получать и анализировать экспериментальные данные, производить расчеты с использованием теоретических моделей физической химии Владеть В2 основами практической реализации полученных знаний и их дальнейшего совершенствования для решения задач профессиональной направленности.

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

	ОПК-1.3 Применяет в профессиональной деятельности знания механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах.	Знать: ЗЗ экспериментальные методы изучения физико-химических параметров и механизмов химических реакций
		Уметь: УЗ применять методы физической химии для установления механизмов химических реакций
		Владеть: ВЗ методами математического анализа и моделирования физико-химических систем с целью установления механизмов химических реакций

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

5. Форма промежуточной аттестации
очная: экзамен - 4 семестр.

Лист согласования

Внутренний документ "Физическая химия_2023_18.03.02_ЭРПб"

Документ подготовил: Иванова Татьяна Евгеньевна

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
5D 4B 4C 9E 8E 7C D8 C3	Старший преподаватель, не имеющий ученой степени (средний уровень)	Макарова Людмила Николаевна		Согласовано		
05 97 27 1D 3C 51 C8 6B	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		