

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 15.04.2024 16:16:00
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Процессы и аппараты химической технологии»
основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки
18.03.01 Химическая технология

Направленность (профиль): Химическая технология переработки нефти и газа

1. Цели изучения дисциплины: формирование комплекса знаний, умений и навыков понимать физико-химическую сущность процессов, их аппаратное оформление, освоение методов расчета процессов и аппаратов химической технологии и их использование в технологической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- теоретических основ основных гидромеханических и тепло-массообменных процессов;
- принципиального устройства аппаратов гидромеханических, тепловых и массообменных процессов;
- основных физико-химических и термодинамических свойств жидкостей, газов и твердых тел, основных методов их определения и расчета;

- методов расчета типовых процессов и аппаратов химической технологии;

умения:

- выбирать технологические средства и технологии основных гидромеханических, тепловых и массообменных процессов;
- выполнять расчеты основных процессов и аппаратов;
- применять на практике методы расчета основных процессов;
- выполнить типовой проект теплообменного и массообменного аппарата;

владение:

- практическими навыками при разработке технологических процессов и выборе аппаратного оформления для проведения данных процессов;
- методами оптимизации режимных технологических параметров проведения типовых химико-технологических процессов и работы технологического оборудования.

Содержание дисциплины «Процессы и аппараты химической технологии» является логическим продолжением содержания дисциплин: «Математика», «Физика», «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Проектная деятельность», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия», «Материаловедение» и служит основой для освоения дисциплин: «Первичная переработка нефти и попутного нефтяного газа», «Расчет и конструирование элементов оборудования нефтегазопереработки», «Устройство и эксплуатация оборудования нефтепереработки и нефтехимии», «Совершенствование технологии процессов нефтепереработки», «Техническое обслуживание и ремонт оборудования отрасли», «Технология нефтехимической промышленности», «Химическая технология переработки нефти и газа», «Технология полимерных материалов», «Технология смазочных материалов».

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

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен с 04.06.2022 до 04.06.2023

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические	ОПК-2.2 Применяет навыки использования знаний физических законов, химии и математики при	Знать: 31 законы, теории, уравнения процессов и аппаратов химической технологии при

методы для решения задач профессиональной деятельности	решении практических задач.	решении практических задач
		Уметь: У1 применять знания законов, теорий, уравнений процессов и аппаратов химической технологии при решении практических задач
		Владеть: В1 навыками использования законов, теорий, уравнений процессов и аппаратов химической технологии при решении практических задач
	ОПК-2.4 Определяет характер движения жидкостей и газов; основные характеристики процессов тепло- и массопередачи; рассчитывает параметры и выбирает аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса.	Знать: З2 основные характеристики движения жидкостей и газов; основы теории тепловых и массообменных процессов, их характеристики; основные задачи и методы расчета тепловых и массообменных процессов, включая расчеты основных показателей; устройство и работу основных типовых конструкций теплообменной и массообменной аппаратуры для конкретного химико-технологического процесса
		Уметь: У2 определять основные характеристики движения жидкостей и газов; использовать основы теории тепловых и массообменных процессов, их характеристики для решения практических задач; проводить расчеты тепловых и массообменных процессов, включая расчеты основных показателей; проводить тепловой и конструктивный расчёты теплообменников различного назначения, проводить их поверочные расчёты; подбирать нормализованные варианты конструкций теплообменных аппаратов для решения практических задач теплообмена; выполнять технологические расчёты с подбором нормализованных конструкций контактных устройств для проведения массообменных процессов
		Владеть: В2 методиками расчета основных характеристик движения жидкостей и газов; методиками расчета теплообменного и массообменного оборудования;

		навыками проектирования простейших типовых аппаратов, включая насосное и компрессорное оборудование, а так же гидромеханическое оборудование для разделения неоднородных систем
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 11 зачетных единиц, 396 часа

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен -5 семестр;

экзамен -6 семестр;

экзамен, курсовой проект -7 семестр.

заочная форма обучения: экзамен -6 семестр.

экзамен -7 семестр.

экзамен, курсовой проект -8 семестр.

Заведующий кафедрой «Переработка нефти и газа» _____ А.Г. Мозырев

Лист согласования

Внутренний документ "Процессы и аппараты химической технологии_2022_18.03.01_ХТ6"

Документ подготовил: Дерюгина Ольга Павловна

Документ подписал: Путилова Ульяна Сергеевна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
5D 0E E9 7D AD 2F E4 5D	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано	23.06.2022	
61 E9 1F 3C 5F 3F 51 78	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна	Кислицина Мухаббат Абдурахмановна	Согласовано	23.06.2022	
6D 67 0F 2C 53 0A A4 FF	Директор института	Халин Анатолий Николаевич		Согласовано	23.06.2022	
0D 74 AE AB 54 16 0C 92	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Мозырев Андрей Геннадьевич		Согласовано	23.06.2022	