

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 08.04.2024 14:45:55
 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:

знание:

- 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;

умение:

- выбирать технологические средства и технологии основных гидромеханических, тепловых и массообменных процессов;

владение:

- выполнять расчеты основных процессов и аппаратов;
- применять на практике методы расчета основных процессов;
- выполнить типовой проект теплообменного и массообменного аппарата;
- 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 является логическим продолжением содержания дисциплин: Математика, Физика, Химия, Начертательная геометрия, Проектная деятельность, 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, Оборудование нефтепереработки и нефтехимии, Совершенствование технологии процессов нефтепереработки и нефтехимии, Техническое обслуживание и ремонт оборудования отрасли, Технология нефтехимических производств, Химическая технология переработки нефти и газа, Технология полимерных материалов, Технология смазочных материалов.

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
ОПК-2	ОПК-2.2	Знать: 31 законы, теории, уравнения процессов и аппаратов химической технологии при решении практических задач
Способен использовать математические, физические, физико-химические знания	Применяет знания физических законов, химии и	Уметь: У1 применять знания законов, теорий,

химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	математики при решении практических задач.	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 расчеты теплообменников различного назначения, проводить их поверочные расчеты; подбирать нормализованные варианты конструкций теплообменных аппаратов для решения практических задач теплообмена; выполнять технологические расчеты 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 5 зачетных единиц, 180 часов.

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: экзамен -5 семестр.

экзамен, курсовой проект -6 семестр.

Заочная форма обучения: экзамен – 6 семестр.

экзамен, курсовой проект -7 семестр.

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

Лист согласования

Внутренний документ " Процессы и аппараты химической технологии _2023_18.03.01_ХТб"

Документ подготовил: Майорова Ольга Олеговна

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
31 2F 8D AF 2B 59 72 07	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Мозырев Андрей Геннадьевич		Согласовано		
5D 0E E9 7D AD 2F E4 5D	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		