

Аннотация рабочей программы дисциплины «Моделирование процессов химической технологии» для направления подготовки 18.04.01 Химическая технология.

Направленность (профиль) образовательной программы - Технологии и процессы переработки нефти и газа

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

приобретение магистрантами знаний и навыков моделирования технологических процессов и проведения технологических и гидравлических расчетов аппаратов нефтегазодобывающих, нефтегазоперерабатывающих, нефтехимических и химических производств с использованием профессионального программного обеспечения и компьютерной техники.

Задачи изучения дисциплины:

- получение теоретических знаний по основам моделирования основных аппаратов процессов нефтепереработки и нефтехимии;
- приобретение знаний по принципам оптимизации технологических процессов для повышения эффективности эксплуатации основного оборудования;
- приобретение практических навыков в области выполнения технологических расчетов с применением программного обеспечения для выполнения проектных и поверочных технологических расчетов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-3 Способен разрабатывать и внедрять прогрессивные экономически обоснованные ресурсо-, энергосберегающие технологические процессы, обеспечивающие повышение уровня технологической подготовки и технического перевооружения производства	ИД-1ПК-3 Знает передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии нефти и газа; основы технологии производства продукции организации; порядок составления отчетности; перспективы технического развития организации; методы аналитического контроля процессов нефтегазопереработки, передовой и зарубежный опыт в этой области; основы математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования
	ИД-2ПК-3 Умеет проводить работу по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов; работать на современном технологическом и лабораторном оборудовании; составлять отчеты по внедрению НИОКР и новых технологических решений
	ИД-3ПК-3 Владеет навыками анализа и систематизации научно-технической информации; руководства проведением внедренческих работ и работ по освоению вновь разрабатываемых технологических процессов

3. Содержание дисциплины

Программы моделирования и расчета тепломассообменных процессов и аппаратов. Расчет элементов технологических схем процессов нефтегазопереработки. Технологический и гидравлический расчет массообменных аппаратов. Теплофизический и гидравлический расчет теплообменных аппаратов. Инновационные технологические процессы и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии.