

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б.1.В.ДВ.7.2 Современные методы расчета химико-технологических систем

по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
по профилю подготовки «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»

Квалификация (степень) выпускника

БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТСК

Кафедра-разработчик рабочей программы: МАХТ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Современные методы расчета химико-технологических систем» являются:

- а) формирование знаний о современных методах расчёта машин и аппаратов отрасли, принципах и методах подбора оборудования при проектировании;
- б) обучение способам применения методов расчёта технологического оборудования при проектировании;
- в) обучение основным принципам математического моделирования для расчёта основных процессов и аппаратов химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей технологии.

2. Содержание дисциплины «Современные методы расчета химико-технологических систем»

- ☐ Понятие сложной химико-технологической системы (СХТС).
- ☐ Итерационные методы для решения уравнений.
- ☐ Автоматизация расчёта физико-химических свойств смесей и их интеграция в расчётные схемы процесса.
- ☐ Руководящие технические материалы (РТМ). Руководящие документы (РД). Применения РТМ и РД при проектировании химического оборудования.
- ☐ Подбор насосного оборудования. Пересчет стандартных характеристик насосного оборудования на рабочие условия.
- ☐ Основы моделирования СХТС в универсальных моделирующих программных пакетах (УМП).
- ☐ Синтез элементов СХТС с использованием стандартных блоков, входящих в базу данных УМП.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать:
 - а) общие принципы и методологию расчёта и конструирования деталей и узлов химического оборудования;
 - б) методы расчета и конструирования теплообменного оборудования;
 - в) методы расчета и конструирования насосного оборудования;
 - г) методы построения расчётной схемы процесса в УМП.
- 2) Уметь:
 - а) подбирать стандартное оборудование для проведения химико-технологического процесса в соответствии с техническим заданием;
 - б) проводить технические расчеты существующего типового оборудования;
 - в) по заданным рабочим параметрам подбирать стандартное оборудование и его элементы;
 - г) выполнять проверочные расчеты подбираемого оборудования.
 - д) синтезировать расчётную схему процесса в УМП.

3) Владеть:

- а) методами расчёта и конструирования деталей и узлов химического оборудования.
- б) методами поверочного расчета подбираемого оборудования с использованием

ЭВМ.

- в) методами расчета типового теплообменного и насосного оборудования.
- д) методикой построения расчётной схемы процесса в УМП.

И.о. зав. кафедрой ТСК



Л.А.Зенитова