

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процессы и аппараты химической технологии

По направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

По профилю Инженерная защита окружающей среды

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ИЭ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Процессов и аппаратов химических технологий».

1. Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Процессы и аппараты химической технологии» являются:

- а) формирование знаний о теоретических основах процессов химической технологии и конструкциях аппаратов для их проведения;
- б) обучение технологии получения конечного результата – выбора оптимальных режимных параметров протекающих процессов и расчета основных размеров соответствующих аппаратов;
- в) обучение способам применения полученных знаний для решения практических задач;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в промышленных аппаратах.

2 Краткое содержание курса «Процессы и аппараты химических технологий»:

Гидромеханические процессы и аппараты химической технологии: Гидромеханика. Перемещение жидкостей, сжатие и перемещение газов. Разделение неоднородных систем. Перемешивание в жидких средах.

Теплообменные процессы и аппараты химической технологии: Теплообмен. Промышленные способы передачи тепла. Выпаривание.

Массообменные процессы и аппараты химической технологии: Массообмен. Абсорбция. Перегонка. Экстракция.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основы теории переноса импульса, тепла и массы;
- б) принципы физического моделирования химико-технологических процессов;
- в) основные уравнения движения жидкостей; основы теории теплопередачи; основы теории массопередачи в системах со свободной и неподвижной границей раздела фаз;
- г) типовые процессы химической технологии, соответствующие аппараты и методы их расчета.

2) Уметь:

- а) определять характер движения жидкостей и газов;
- б) определять основные характеристики процессов тепло- и массопередачи;
- в) рассчитывать параметры и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса.

3) Владеть:

- а) методами технологических расчетов отдельных узлов и деталей химического оборудования;
- б) навыками проектирования простейших аппаратов химической промышленности;

в) методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a final flourish.

Зав. каф. ИЭ

Шайхиев И.Г.