

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.10 «Процессы и аппараты химических и нефтехимических
производств»

по направлению подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

по профилю «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: КМИЦ «Новые технологии»

Кафедра-разработчик рабочей программы: КМИЦ «Новые технологии»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Процессы и аппараты химических производств» 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. Содержание дисциплины «Процессы и аппараты химических производств»:

Механизмы и уравнения переноса. Законы сохранения. Моделирование. Межфазный перенос субстанций. Гидромеханические ПАХТ. Разделение неоднородных систем. Перемешивание в жидких средах. Теплообменные ПАХТ. Теплообмен. Промышленные способы передачи тепла. Выпаривание. Массообменные ПАХТ. Массообмен. Абсорбция. Перегонка. Экстракция. Адсорбция. Сушка. Мембранные процессы.

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) промышленные способы передачи тепла; 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 основные характеристики процессов тепло- и массопередачи;
- б) 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.

Директор КМИЦ «Новые технологии»



Махоткин А. Ф.