

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ДВ.12.1 «Дополнительные главы процессов и аппаратов химических производств»

по направлению подготовки: 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

по профилю «Машины и аппараты химических производств»

Квалификация (степень) выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: МАХП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Процессов и аппаратов химической технологии»

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Дополнительные главы процессов и аппаратов 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 «Дополнительные главы процессов и аппаратов химических производств»:**

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.

Зав.каф. МАХП



Поникаров С.И.