# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Процессы и аппараты химической технологии

По направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»
По профилю Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
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.

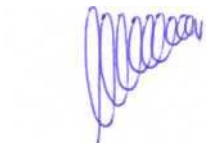
**2 Краткое содержание курса «Процессы и аппараты химических технологий»:**

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.



Зав. каф. ИЭ Шайхиев И.Г.