

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.О.06 Основные процессы и современное аппаратное оформление химических производств

по направлению подготовки: 18.04.01 «Химическая технология»

по профилю/программе: «Разработка и создание высокотехнологичных химических производств»

Квалификация выпускника: МАГИСТР

Выпускающая кафедра: «Нефтехимического синтеза»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Нефтехимического синтеза»

### 1. Цели освоения дисциплины

- а) формирование глубоких знаний и раскрытие новых закономерностей протекания и интенсификации физических и физико-химических процессов;
- б) обучение принципам работы, выбору и правильной эксплуатации технологического оборудования химических производств.

### 2. Содержание дисциплины

- 1) Основные процессы и аппараты химической технологии. Системы транспортировки сырья и материалов.
- 2) Теплообменные процессы. Виды и механизм передачи тепла.
- 3) Массообменные процессы и оборудование.
- 4) Химические реакторы. Классификация и виды химических реакторов.
- 5) Требования Ростехнадзора по безопасной эксплуатации химического оборудования.
- 6) Коррозия и разрушение конструкционных материалов под действием высоких температур и агрессивной среды.

### 3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1) Знать:

- а) механизмы и основные закономерности протекания теплообменных, массообменных процессов;
- б) основные закономерности осуществления химических реакций в реакторах, основные лимитирующие факторы;
- в) основные виды технологических аппаратов и их конструктивные особенности.

#### 2) Уметь:

- а) выбирать технологическое оборудование исходя из требований кинетики и термодинамики процесса,
- б) правильно оценивать эффективность функционирования технологического оборудования

#### 3) Владеть:

- а) методиками расчета основного технологического оборудования;
- б) проводить гидравлический расчет оборудования;
- в) рассчитывать допустимые нагрузки на оборудование;
- г) методами и средствами оптимизации работы технологического оборудования.