

# 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 (степень) выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра «Промышленная безопасность»

Кафедра-разработчик рабочей программы Процессы и аппараты химической технологии

### 1. Цели освоения дисциплины:

- а) формирование знаний о теоретических основах гидродинамических, тепловых и массообменных 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:

Теплообмен.  
Промышленные способы передачи тепла.  
Выпаривание.  
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.



Гимранов Ф.М.