

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ОД.14 Интенсификация теплообменного оборудования

по направлению подготовки: 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
по профилю «Оборудование нефтегазопереработки»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТМО

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологические машины и оборудование»

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Интенсификация теплообменного оборудования» являются:

- а) формирование знаний о том, что любой технологический процесс можно рассматривать как совокупность переносных явлений, базирующихся на фундаментальных законах сохранения импульса, массы и внутренней энергии;
- б) формирование навыков по разработке нового высокопроизводительного и экономичного технологического оборудования;
- в) обучение способам решения практических задач по совершенствованию существующего оборудования на основе фундаментальных понятий о процессах переноса, протекающих в аппаратах;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в технологическом оборудовании.

### 2. Содержание дисциплины «Интенсификация теплообменного оборудования»:

Анализ структуры химико-технологической системы

Общие положения теории явлений переноса в процессах химической технологии

Пограничные слои и переносные явления в них

Интенсивность и эффективность процессов в теплообменной аппаратуре, методы интенсификации

Интенсивность и эффективность процессов в массообменной аппаратуре, методы интенсификации

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

#### 1) Знать:

- а) что любой технологический процесс можно рассматривать как совокупность переносных явлений, базирующихся на фундаментальных законах сохранения импульса, массы и внутренней энергии;
- б) любое техническое решение должно максимально объективно вписываться в физическое явление процесса, не вступая в противоречие с его природой, ибо только в этом случае можно говорить об оптимальном технико-экономическом решении инженерной задачи.

#### 2) Уметь:

- а) анализировать процесс, выявляя наиболее существенные и значимые связи между самим явлением и режимно-технологическими и аппаратурно-конструктивными параметрами, характеризующими этот процесс;
- б) находить способы воздействия на эти связи; предлагать методы их инженерного воплощения.

#### 3) Владеть:

- а) навыками по разработке нового высокопроизводительного и экономичного технологического оборудования;
- б) методами решения практических задач по совершенствованию существующего оборудования на основе фундаментальных понятий о процессах переноса, протекающих в аппаратах.

Зав. каф. ТМО



Мутугуллина И.А.