

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Процессы и аппараты промышленной экологии

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

по профилю «Машины и аппараты промышленной экологии»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ОХЗ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Оборудования химических заводов»

1. Целями освоения дисциплины «Процессы и аппараты промышленной экологии»

- а) формирование знаний о теоретических основах процессов и аппаратов для промышленной экологии;
- б) раскрытие сущности тепло-массообменных процессов, происходящих в промышленных аппаратах;
- в) обучение технологии очистки отходящих газов и промышленных сточных вод; выбор оптимальных способов для очистки и расчета основных размеров соответствующих аппаратов;
- г) обучение способам применения полученных знаний для решения экологических проблем на промышленных предприятиях;

2. Содержание дисциплины «Процессы и аппараты промышленной экологии»:

Теоретические основы тепло-массообменных процессов.

Механизмы и уравнения переноса. Межфазный перенос субстанций. Гидромеханические процессы и аппараты. Основные способы и аппараты очистки отходящих газов. Способы и аппараты для очистки промышленных сточных вод и их переработка.

Разделение неоднородных систем. Перемешивание в жидких средах.

Теплообменные процессы и аппараты. Теплообмен. Промышленные способы передачи тепла. Массообменные процессы и аппараты.

Массообмен. Абсорбция.. Адсорбция. Сушка. Каталитические процессы.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основы тепло-массообменных процессов;
- б) принципы физического моделирования химико-технологических процессов;
- в) промышленные способы очистки отходящих газов и промышленных сточных вод;
- г) типовые процессы химической технологии, аппараты и методы их расчета.

2) Уметь:

- а) определять основные характеристики процессов тепло- и массопередачи;
- б) выполнять технологические и конструктивные расчеты аппаратов для процессов очистки;
- в) грамотно пользоваться методическими, нормативными материалами и Гостами при проектировании процессов и аппаратов газоочистки;

3) Владеть:

- а) методами теоретических положений гидромеханики, тепло-массообмена для решения экологических задач;
- б) навыками проектирования экологических аппаратов для химической промышленности;
- в) методами инженерных расчетов при конструировании соответствующего оборудования.

Заведующий каф. ОХЗ



Р.А.Халитов