

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

по дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 «Процессы и аппараты химических технологий» (ПАХТ)

по направлению подготовки: 27.03.04 «Управление в технических системах»

по профилю/программе: «Системы и средства автоматизации технологических производств»

Квалификация выпускника: бакалавр

Выпускающая кафедра: ИСТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ПАХТ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Процессы и аппараты химических производств» являются:

- а) формирование знаний о теоретических основах процессов химических технологий, законах, описывающих их; конструкциях распространенных и перспективных аппаратов и принципах их работы; технологических схемах установок;
- б) обучение методикам расчета процессов и аппаратов с применением компьютеров; принципам моделирования и масштабного перехода; правильного выбора аппаратов и машин по справочникам и каталогам и способам их интенсификации.

2. Содержание дисциплины ПАХТ

1. Теоретические основы процессов химических технологий:

- а) введение;
- б) основы теории переноса;
- в) межфазный перенос субстанций;
- г) моделирование химико-технологических процессов;
- д) гидродинамическая структура потоков;
- е) прикладная гидромеханика;
- ё) основы динамики двухфазных потоков;
- ж) транспортирование жидкостей;
- з) сжатие и перемещение газов;
- и) перемешивание в жидких средах.

2. Гидромеханические процессы (разделение неоднородных систем).

3. Теплообменные процессы:

- а) теоретические основы теплообменных процессов;
- б) теплоносители;
- в) теплообменная аппаратура;
- г) выпаривание.

4. Массообменные процессы:

- а) теоретические основы массообменных процессов; фазовое равновесие;
- б) перегонка;
- в) абсорбция;

- г) экстракция;
- д) сушка;
- е) адсорбция;
- ё) кристаллизация;
- ж) мембранные процессы.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) знать: а) закономерности основных нехимических процессов химической технологии;
 - б) принципы устройства и работы аппаратов и машин для проведения химико-технологических процессов;
 - в) технологические схемы основных нехимических процессов химических технологий;
 - г) современные достижения науки и техники в области химических технологий.
- 2) уметь: а) правильно применять теоретические знания при решении конкретных задач обоснованного выбора конструкции и рабочих режимов аппаратов, технологических схем;
 - б) самостоятельно проводить расчеты аппаратов;
 - в) решать задачи по различным разделам дисциплины ОПАХТ и составлять тепловой и материальный баланс различных аппаратов.
- 3) владеть: а) понятийно-терминологическим аппаратом в области химических технологий;
 - б) способностью проектировать типовые процессы и аппараты, пользоваться справочной технической литературой, ГОСТами, составлять техническую документацию в соответствии с ЕСКД;
 - в) навыками моделирования и оптимизации производственных установок и технологических схем;
 - г) современными информационными технологиями.

Зав. кафедрой ИСТ, доцент



О. В. Матухина