

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

по дисциплине Б1.В.ДВ.02.02 «Тепло- и массообменное оборудование предприятий (ТМОП)»

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 ТМОП являются:

*а) формирование знаний о теоретических основах тепло- и массообменных процессов химических технологий, законах, описывающих их; конструкциях распространенных и перспективных тепло- и массообменных аппаратов и принципах их работы; технологических схемах установок;*

*б) обучение методикам расчета тепло- и массообменных 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 ТМОП**

1. Теоретические основы теплообменных процессов химической технологии.
2. Теплоносители, их свойства и характеристики.
3. Основные виды и классификация теплообменного оборудования.
4. Рекуперативные, регенеративные и смешительные теплообменники.
5. Выпарные, опреснительные и кристаллизационные установки.
6. Теоретические основы массообменных процессов химических технологий.
7. Перегонные и ректификационные установки.
8. Абсорбционные и сушильные установки.
9. Вспомогательное оборудование теплоиспользующих установок.

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

- 2) **Знать:** а) закономерности основных тепло- и массообменных процессов химических технологий;

б) принципы устройства и работы аппаратов и машин для проведения тепло- и массообменных процессов химических технологий;

в) технологические схемы основных тепло- и массообменных процессов химических технологий;

г) современные достижения науки и техники в области тепло- и массообменных процессов 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 и составлять тепловой и материальный баланс тепло- и массообменных аппаратов.

**3) Владеть:** а) понятийно-терминологическим аппаратом в области тепло- и массообменных процессов и аппаратов химических технологий;

б) способностью проектировать типовые тепло- и массообменные 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