

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.20 Основы теории кондиционирования воздуха

по направлению подготовки: **16.03.03** - Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения

по профилю «Холодильной техники и технологии»»

Квалификация выпускника: **БАКАЛАВР**

Выпускающая кафедра: «Холодильной техники и технологии»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Холодильной техники и технологии»

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «**Основы теории кондиционирования воздуха**» являются:

- а) получение студентами знаний основ расчёта аппаратов и характеристик систем кондиционирования в целом и отдельных её элементов;
- б) умение правильно подбирать тип и схему обработки воздуха с учётом конкретных условий поддержания заданных, либо расчетных параметров;
- в) знать методы экспериментального, расчётно-теоретического или графического анализа систем кондиционирования.

2. Содержание дисциплины «Основы теории кондиционирования воздуха»

- а) Введение. Задачи курса и его связь с другими дисциплинами. Краткая историческая справка, современное состояние и перспективы развития кондиционирования воздуха.
- б) Термодинамические свойства влажного воздуха.
- в) Санитарно-гигиенические основы кондиционирования воздуха.
- г) Основы расчета исходных данных для проектирования систем кондиционирования воздуха.
- д) Методы изменений теплового и влажностного состояния воздуха.
- е) Методы изменения состава воздуха.
- ж) Системы кондиционирования воздуха.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) понятия: влажный атмосферный воздух, холодильный агент; хладоноситель, диаграммы влажного воздуха; тепло и влагообмен между воздухом и водой; метеорологический фактор; санитарно-гигиенические нормы; калорифер, воздухоохладитель, форсуночная камера, осушитель воздуха; замкнутая, прямоточная, комбинированная системы обработки воздуха; автоматизация работы системы кондиционирования; воздухораспределение помещения; тепловой насос.

- б) уравнения для определения параметров влажного воздуха, диаграмму «энтальпия - влагосодержание» воздуха ($i - d$ диаграмма);
- в) процессы изменения состояния воздуха в $i - d$ диаграмме
- г) назначение, области применения, преимущества и недостатки основных способов обработки воздуха;
- д) преимущества и недостатки существующих систем;
- е) реальные возможности и перспективы развития систем

2) Уметь:

- а) выполнять тепловые расчеты и проводить анализ работы систем в различных условиях;
- б) изображать процессы и циклы обработки воздуха в $i - d$ диаграмме;
- в) составлять уравнения материального и теплового баланса и определять из них расчётные величины и характерные параметры;
- г) проводить тепловые расчеты агрегатов и аппаратов;
- д) **составлять техническое задание на автоматизацию работы кондиционера;**

3) Владеть:

- а) методами повышения эффективности аппаратов для обработки воздуха;
- б) методами подбора и расчета воздухораспределения в помещении.

Зав. кафедрой ХТТ,
профессор



И.Г. Хисамеев