АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.10.2 Системы динамического охлаждения и отопления, комфортное жизнеобеспечение

по направлению подготовки: 14.03.01 «Ядерная энергетика и теплофизика»
по профилю «Техника и физика низких температур»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: ХТТ

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

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «**Системы динамического охлаждения и отопления, комфортное жизнеобеспечение»** 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 «*Системы динамического охлаждения и отопления, комфортное жизнеобеспечение*»

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. каф. ХТТ  Хисамеев И.Г.