

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Кондиционирование»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-17.1: Выявляет и анализирует преимущества и недостатки вариантов проектных решений инженерной системы жизнеобеспечения в строительстве;
- ПК-17.2: Выполняет необходимые расчеты, подтверждающие эффективность принятых проектных решений и подобранному оборудованию;
- ПК-18.1: Выбирает и анализирует исходные данные для проектирования инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве;
- ПК-18.3: Разрабатывает проектные решения и выполняет расчеты схем и оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Кондиционирование» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 4.

1. Значение кондиционирования воздуха, классификация СКВ, регулируемые параметры, требования к кондиционерам, микроклимат, санитарно-гигиенические требования. Введение в предмет. Значение кондиционирования воздуха. Санитарно-гигиенические и метеорологические условия, их обеспеченность. Микроклимат кондиционируемых помещений. Нормы, используемые при определении расчетных параметров помещений. 3 Классификация систем кондиционирования воздуха. Область применения и требования к кондиционерам. Структурная схема систем кондиционирования воздуха.

2. Физические основы процессов тепловлажностной обработки воздуха и холодоснабжения, I-d-диаграмма. Расчет систем кондиционирования. Составление тепловлажностного баланса помещения. Источники поступления избыточного тепла в помещение. Расчет влажностного баланса, источники влагопоступлений. Экспресс-расчет тепловлажностного баланса. I-d-диаграмма. Процессы тепловлажностной обработки воздуха на I-d-диаграмме. I-d-диаграмма влажного воздуха. Основные процессы обработки воздуха в системе кондиционирования: нагревание и охлаждение, увлажнение и осушение, смешивание. Практическое использование I-d-диаграммы при проектировании или выборе кондиционера..

3. Компрессионный цикл охлаждения, конструкции и схемы систем кондиционирования, практическая реализация и эксплуатация СКВ.. Принцип работы холодильной машины. Устройство кондиционера. Компрессионный цикл охлаждения. Основные элементы и блоки. Компрессоры: поршневые, роторные, спиральные. Испарители, конденсаторы, регуляторы. Разработка систем кондиционирования воздуха. Этапы проектирования системы кондиционирования воздуха. Исходные данные для расчета. Зависимость от климатического района, характера помещения и других факторов. Разработка систем кондиционирования воздуха. Этапы проектирования системы кондиционирования воздуха. Исходные данные для расчета. Зависимость от климатического района, характера помещения и других факторов. Реализация систем кондиционирования. Сплит-системы, центральные, шкафные, крышные кондиционеры, системы с чиллерами и фанкойлами. Холодильные машины. Области применения, выбор типа и модели кондиционера. Особенности эксплуатации систем кондиционирования.

Разработал:

старший преподаватель
кафедры ИСТиГ

Я.Ю. Веригина

Проверил:
Декан СТФ

И.В. Харламов