

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы теплогазоснабжения и вентиляции»

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

Направленность (профиль): Автомобильные дороги

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

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

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

- ОПК-3.2: Оценивает условия строительства, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;
- ОПК-4.1: Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;
- ОПК-6.3: Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Основы теплогазоснабжения и вентиляции» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 4.

1. Лекция 1 ВВЕДЕНИЕ. Распорядительная и проектная документация, нормативные правовые акты в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства. ВВЕДЕНИЕ. Системы микроклимата зданий Системы инженерного оборудования зданий . Микроклимат помещения. ВВЕДЕНИЕ. Распорядительная и проектная документация, нормативные правовые акты в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства. Понятие «микроклимата» помещения. Теплообмен человека и условия комфортности. Определение расчетных параметров внутреннего воздуха. Определение расчетных параметров наружного воздуха. Выбор типовых проектные решения и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями. Системы отопления НТД по отоплению. Тепловой баланс помещений и теплозатраты на отопление зданий. Расчетная мощность систем отопления. Теплопотери через ограждающие конструкции. Теплоносители. Техничко-экономическое сравнение основных систем отопления. Область применения Устройство, принцип действия и классификация систем водяного отопления. Размещение, устройство и монтаж основных элементов систем водяного отопления.

2. Газоснабжение и вентиляция. Газовое отопление: газовые отопительные приборы лучистого и конвективного типов, газовые инфракрасные излучатели. Роль газоснабжения . Россия- мировой поставщик газа. Природные и искусственные газы. НТД на природный газ. Опасные свойства газов. Классификация газопроводов систем газоснабжения. Основные принципы проектирования газовых сетей. Газораспределительные станции (ГРС), газорегуляторные пункты (ГРП), газорегуляторные установки (ГРУ): назначение, основное оборудование. Устройство внутренних газопроводов. Общие сведения и классификация вторичных энергоресурсов (ВЭР). Солнечная энергии для целей отопления и вентиляции. Экологические вопросы.

3. Вентиляция. Гигиенические основы вентиляции. Воздухообмен в помещении. Выбор расчетного воздухообмена. Понятие о способах организации воздухообмена и устройстве систем вентиляции. Назначение систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Свойства влажного воздуха. I-d диаграмма и изображение основных процессов обработки влажного воздуха. Охрана воздушного бассейна от загрязнения. Понятия предельно-допустимой концентрации (ПДК), предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

Классификация систем вентиляции. Естественные системы вентиляции. Механические системы вентиляции. Обработка приточного и вытяжного воздуха: нагревание, увлажнение, очистка пыли. Оборудование систем вентиляции: приточные камеры, вентиляторы, фильтры, калориферы. Основы аэродинамического расчета систем. Борьба с шумом и вибрацией. Назначение и область применения систем кондиционирования воздуха (СКВ). Классификация СКВ. Основные схемы

обработки воздуха. Оборудование СКВ, виды кондиционеров.

Разработал:
доцент
кафедры ИСТИГ

В.В. Логвиненко

Проверил:
Декан СТФ

И.В. Харламов