

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Энергоэффективность инженерных сетей зданий»

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

Направленность (профиль): Теплогазоснабжение и вентиляция

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-13: знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- ПК-14: владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
- ПК-4: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Энергоэффективность инженерных сетей зданий» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

1. Введение в предмет «Энергоэффективность инженерных сетей зданий». Обоснование необходимости энергосбережения инженерных сетей зданий. Состояние проблемы энергосбережения. Основные понятия и определения. Концепция управления потреблением энергии в инженерных системах зданий. Документы, регламентирующие энергосбережение..

2. Оценка энергоэффективности инженерных систем зданий. Классы энергоэффективности зданий. Снижение затрат на освещение. Лампы с низким энергопотреблением. Методики расчета энергетической эффективности инженерных сетей зданий. Способы учёта энергоресурсов зданий..

3. Снижение затрат энергии при проектировании инженерных систем зданий. Основные направления снижения затрат энергии в инженерных системах зданий на основе научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта энергосбережения. Разработка мер по снижению энергопотребления зданий. Применение специализированных программно-вычислительных комплексов для анализа энергопотребления инженерных сетей и проектирования мероприятий снижения энергопотребления ..

4. Тепловая энергия на нужды отопления и горячего водоснабжения. Основные методы регулирования мощности потребителей тепловой энергии. Гелиотехнологии в теплоснабжении. Энергосберегающие мероприятия в жилых домах и общественных зданиях. Энергоэффективность зданий. Методы и средства энергоаудита..

5. Основные мероприятия повышения эффективности использования тепловой и электрической энергии в жилых и общественных зданиях. Снижение расхода газа в индивидуальных теплоэнергетических установках. Методы и средства снижения затрат на отопление, вентиляцию, кондиционирование зданий..

6. Основные мероприятия повышения эффективности использования тепловой и электрической энергии в инженерных сетях жилых и общественных зданиях. Снижение расхода газа в индивидуальных теплоэнергетических установках. Технологические и конструктивные мероприятия энергосбережения и экономии ресурсов в системах отопления,

вентиляции, кондиционирования, газоснабжения. Мероприятия по повышению энергетической эффективности котельных и тепловых сетей..

Разработал:
доцент
кафедры ИСТИГ
Проверил:
Декан СТФ

А.В. Шашев

И.В. Харламов