

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Энергосбережение в системах ТГВ»

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 автоматизированных 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 автоматизированных проектирования;
- ПК-4: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Энергосбережение в системах ТГВ» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**1. Нормативно-правовые, исторические, ресурсные и технологические предпосылки энергосбережения..** Предпосылки энергосбережения. Виды и источники энергии. Состояние проблемы энергосбережения. Основные термины и определения. Концепция управления энергией в зданиях. Классификация возможностей для экономии энергии. Основные нормативные документы. Закон об энергоэффективности. Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по энергетической эффективности объектов строительства..

**2. Организация повышения энергоэффективности в жилых домах, на предприятиях..** Системы освещения. Требования к системам освещения. Проектирование и выбор энергосберегающих источников освещения. Лампы накаливания, люминесцентные лампы, светодиодные источники. Ключевые числа. Общие положения. Учёт электрической энергии, тепловой энергии и теплоносителей..

**3. Энергосбережение в зданиях. Энергетический паспорт объекта..** Схема энергосбережения. Энергоаудит и его проведение по заданным методикам. Определение энергосберегающих мероприятий. Состав и роль. Энергетического паспорта зданий в энергосбережении. Составление энергетического паспорта с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования..

**4. Схема энергосбережения. Энергоаудит. Определение энергосберегающих мероприятий..** Регулирование тепловой энергией; Использование солнечной энергии. Энергоэффективность зданий. Классификация энергосберегающих мероприятий. Методика технико-экономической оценки энергосберегающих мероприятий и проектов. Изучение методов проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования..

**5. Энергетический паспорт здания..** Область применения. Законодательная основа и нормативная база. Теплозащита зданий. Требования к энергетическому паспорту здания. Основные положения. Состав показателей энергопаспорта. Комплексный анализ проекта

энергоэффективности зданий и их инженерных сетей. Проектирование и изыскание энергоэффективных объектов строительства..

**6. Мероприятия по энергосбережению с системах ТГВ..** Мероприятия по энергосбережению в системах отопления. Мероприятия по повышению энергосбережения в вентиляции. Мероприятия по повышению энергосбережения в системах кондиционирования. Мероприятия по повышению энергосбережения в системах газоснабжения. Мероприятия по повышению энергетической эффективности котельных и тепловых сетей..

Разработал:  
доцент  
кафедры ИСТИГ  
Проверил:  
Декан СТФ

А.В. Шашев

И.В. Харламов