

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Теплоснабжение»

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

**Направленность (профиль):** Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

**Общий объем дисциплины** – 6 з.е. (216 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-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;
- ПК-19.1: Применяет требования нормативно-технических документов в области проектирования и строительства инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Теплоснабжение» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**1. Понятие систем теплоснабжения. Тепловые нагрузки и расходы теплоты как исходные данные для проектирования систем теплоснабжения.** Понятие систем теплоснабжения. Задачи и классификация систем теплоснабжения. Классификация потребителей теплоты и методы определения её расходов. Тепловые нагрузки и расходы теплоты как исходные данные для проектирования систем теплоснабжения. Расчёты общих и удельных расходов теплоты жилыми, общественными и промышленными зданиями. Часовые, суточные и годовые графики потребления теплоты..

**2. Регулирование отпуска теплоты. Проблемы, возникающие в системах теплоснабжения и способы их решения.** Назначение и методы регулирования отпуска теплоты потребителям. Регулирование отпуска теплоты на отопление в водяных системах теплоснабжения. Качественное регулирование отпуска тепла потребителям. Регулирование отпуска теплоты по совместной нагрузке отопления и горячего водоснабжения, повышенный и скорректированный температурный график..

**3. Требования нормативно-технических документов в области проектирования тепловых сетей. Конструкции и принципы проектирования тепловых сетей. Анализ и выбор исходных данных для проектирования тепловых сетей.** Требования нормативно-технической документации в области проектирования тепловых сетей. Виды конфигурации тепловых сетей. Анализ и выбор исходных данных для проектирования тепловых сетей. Выбор оптимальной конфигурации исходя из технического задания и анализа исходных данных..

**4. Гидравлический расчёт тепловых сетей. Анализ преимуществ и недостатков проектных решений, выбор оптимального варианта проектных решений.** Основы гидравлического расчёта тепловых сетей. Методы расчёта различных видов тепловых сетей при различных режимах. Гидравлические режимы тепловых сетей. Пьезометрические графики. Анализ преимуществ и недостатков проектных решений, выбор оптимального варианта проектных решений, анализ графиков с точки зрения гидравлической устойчивости тепловых сетей..

**5. Способы прокладки, организация работ по монтажу и наладке тепловых сетей. Расчёт и подбор оборудования тепловых сетей..** Общие требования к прокладке тепловых сетей. Конструкции тепловых сетей при различных способах прокладки (наземная, подземная, канальная, бесканальная). Расчёт и подбор оборудования тепловых сетей: насосов, теплоизоляции. Методы расчёта потерь теплоты и толщины теплоизоляции при различных типах прокладки тепловых сетей. Оценка функционирования тепловых сетей. Организация работ по монтажу и наладке тепловых сетей. Показатели надёжности и их анализ при работе тепловых сетей..

Разработал:  
доцент  
кафедры ИСТИГ

И.А. Бахтина

Проверил:  
Декан СТФ

И.В. Харламов