

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Медведев В.Е., доцент

Наименование дисциплины: ФТД.В.04 Энергоснабжение и аудит

Цель освоения дисциплины:

- ознакомление будущих специалистов с физическими основами тепловых и гидравлических процессов в системах теплоснабжения;
- знакомство с методами расчёта потребления тепла потребителями, анализ систем теплоснабжения, схем котельных и повышение эффективности их работы;
- приобщение к работе в коллективе по разработке, проектированию и эксплуатации теплоэнергетических систем и отдельного теплотехнического оборудования с учетом особенностей предприятий.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-4 способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Этап 1: физические основы тепловых и гидравлических процессов в системах теплоснабжения. Этап 2: расчетные и предельные параметры режима потребления теплоносителя.	Этап 1: выбирать рациональные схемы теплоснабжения предприятий. Этап 2: использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин.	Этап 1: владение методами расчета тепловых нагрузок, расхода тепла и гидравлического расчета. Этап 2: определения надежности работы системы теплоснабжения при минимальных энергетических затратах.
ПК-4 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Этап 1: структуру и состав системы теплоснабжения промышленных предприятий, структуру и состав энергетических служб предприятия. Этап 2: методов анализа систем теплоснабжения и повышения эффективности их работы за счет внедрения энергосберегающих технологий.	Этап 1: применять методы использования энергетических балансов систем теплоснабжения. Этап 2: использовать специальную справочную, нормативную, техническую и научную литературу.	Этап 1: проектирования схемы теплоснабжения предприятий. Этап 2: построения характеристик относительных приростов агрегатов, станций и энергосистем.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Общие сведения об энергоснабжении предприятий. Теплоснабжение предприятий.

Тема 1 Общие сведения об энергоснабжении предприятий.

Тема 2 Теплоснабжение. Системы теплоснабжения.

Тема 3 Системы пароснабжения предприятий. Потребители пара и горячей воды.

Раздел 2 Водяные системы теплоснабжения, холодильные системы. Гидравлический расчет тепловых сетей.

Тема 4 Водяные системы теплоснабжения.

Тема 5 Энергосберегающие холодильные системы.

Тема 6 Гидравлический расчет тепловых сетей.

Тема 7 Теплоэлектроцентрали промышленных предприятий.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.