АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

Направление подготовки – 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Промышленная теплоэнергетика».

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» (Б1.В.6) относится к части формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)»

**2. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины является овладение основами и принципами проектирования тепловых сетей предприятий, методами их расчета и конструирования, технико-экономическими показателями их работы.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- получить представление о тепловых сетях предприятий;

- освоить методы расчета тепловых сетей, условий эксплуатации;

- освоить методы конструирования тепловых сетей по заданным условиям.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| ПК-1: Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей. | ПК-1.1.1 Знает методики по выполнению гидравлического расчета при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей. |
| ПК-1.1.2 Знает величины гидравлических характеристик, удельных потерь для разных типов материалов трубопроводов |
| ПК-1.3.2 Имеет навыки выбора оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей |
| ПК-1.3.3 Имеет навыки уточнения диаметров трубопроводов по полученным данным |
| ПК-3. Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей | ПК-3.1.1. Знает методики по выполнению прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей |
| ПК-3.2.1 Умеет определять необходимые данные для выполнения прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей. |
| ПК-3.2.2 Умеет применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения прочностного расчета трубопроводов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей |
| ПК-3.2.3 Умеет применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления прочностных расчетов и составления пояснительной записки при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей |
| ПК-3.3.2 Имеет навыки анализа длин участков трубопроводов, разбивка их по группам для выполнения прочностного расчета при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей |
| ПК-3.3.3 Имеет навыки определения толщины стенок труб и деталей. |
| ПК-3.3.4 Имеет навыки поверочного расчета на прочность и устойчивость трубопровода с учетом нагрузок и воздействий. |
| ПК-3.3.5 Имеет навыки определения величины необходимого растяжения компенсаторов |

**4. Содержание и структура дисциплины**

Введение. Основные характеристики тепловых сетей.

Устройство тепловых сетей.

Элементы конструкции тепловых сетей.

Проектирование тепловых сетей.

Эксплуатация тепловых сетей.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе:

*для очной формы обучения*

лекции – 16 часов;

практические занятия – 16 часов;

лабораторные работы – 16 часов;

самостоятельная работа – 20 часов;

контроль - 4 часа.

Форма контроля знаний – зачет.

*для заочной формы обучения*

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе:

*для очной формы обучения*

лекции – 4 часа;

практические занятия – 4 часа;

лабораторные работы – 4 часа;

самостоятельная работа – 56 часов;

контроль - 4 часа.

Форма контроля знаний – зачет.