

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«Источники и системы теплоснабжения»**  
**по направлению подготовки**  
**13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**  
**(направленность «Промышленная теплоэнергетика»)**  
**форма обучения – заочная**

**1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

– получение необходимых практических и теоретических знаний в проектировании и надежной эксплуатации систем теплоснабжения промышленных предприятий при минимальных затратах энергетических, материальных и трудовых ресурсов.

Задачами учебной дисциплины являются:

– усвоение методов определения потребности предприятий в теплоте пара и горячей воды на технологические и сантехнические нужды; схем, состава оборудования и режимов работы современных и перспективных источников теплоснабжения предприятий; правил технической эксплуатации оборудования систем теплоснабжения.

**2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- «Математика»;
- «Физика»;
- «Техническая термодинамика».

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Производство и использование энергии в системах теплоснабжения;
- «Котельные установки и парогенераторы».

**3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**– универсальные компетенции:**

Наименование	Код и	Код и наименование	Планируемые результаты
--------------	-------	--------------------	------------------------

категории (группы) УК	наименование УК	индикатора достижения УК	обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

**– профессиональные компетенции:**

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен выполнить гидравлические расчеты, расчеты тепловых схем с выбором оборудования и арматуры	ПК-1.3. Демонстрирует знание правил оформления расчетов и составления пояснительной записки	Знать: назначение, тепловые схемы, состав оборудования, параметры и области применения производственных паротурбинных, газотурбинных и парогазовых электростанций; Уметь: применять правила оформления расчетов и составления пояснительной записки при выполнении курсовой работы; Владеть: методикой расчета тепловых нагрузок коммунально-бытовых и промышленных потребителей, тепловым расчетом теплопроводов.
ПК-2. Способен выполнить аэродинамические расчеты и расчеты энергоэффективности	ПК-2.2. Работает с каталогами и справочниками, электронными базами данных.	Знать: физико-технические основы теплоснабжения; виды тепловых нагрузок; системы теплоснабжения; задачи и методы регулирования тепловой нагрузки; Уметь: работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных; Владеть: методикой расчета тепловых нагрузок

		коммунально-бытовых и промышленных потребителей, тепловым расчетом теплопроводов.
--	--	---

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		3 курс		
		<i><b>ИТОГО</b></i>	<i><b>Сессия 2</b></i>	<i><b>Сессия 3</b></i>
Форма промежуточной аттестации				<i><b>экзамен</b></i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>180</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Практические работы, <i>академ. час.</i>		<b>12</b>		<b>12</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>151</b>	<b>34</b>	<b>117</b>
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы: системы централизованного теплоснабжения, классификация систем теплоснабжения, принципиальные схемы источников тепла в системах теплоснабжения, системы теплоснабжения производственных предприятий, оборудование тепловых сетей.

#### 6 Составитель:

к.т.н., доцент кафедры ТЭиЭ

А. К. Соловьев