|  |
| --- |
| **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ****УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| **Источники и системы теплоснабжения предприятий** |
| Уровень образования  | бакалавриат |
| Направление подготовки | 13.03.01 | Направление подготовки |
| Направленность (профиль) | Промышленная теплоэнергетика  |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года |
| Форма(-ы) обучения | заочная |

* + - 1. Учебная дисциплина «Источники и системы теплоснабжения предприятий» изучается на третьем курсе (зимняя и летняя сессии), на четвертом курсе (установочная и зимняя сессии).
			2. Курсовой проект – предусмотрен на четвертом курсе в зимнюю сессию.

## Форма промежуточной аттестации

|  |  |
| --- | --- |
| третий курс летняя сессия | - зачет  |
| четвертый курс зимняя сессия | - экзамен |

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина Источники и системы теплоснабжения предприятий относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
			2. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:
		- Техническая термодинамика;
		- Основы инженерного проектирования теплоэнергетических систем (AutoCAD);
		- Математические методы в теплофизике и теплоэнергетике.
			1. Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин:
		- Организация производства в промышленной теплоэнергетике.
			1. Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

## Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине

* + - 1. Целью/целями изучения дисциплины Источники и системы теплоснабжения предприятий являются:
		- изучение понятий классификации потребителей тепла и тепловых нагрузок (отопление, вентиляция, бытовое горячее водоснабжение (ГВС)), годового расхода теплоты, гидравлического расчета разветвленных тепловых сетей, теплового расчета сети, гидравлического режима системы теплоснабжения, методов регулирования тепловых нагрузок, методики расчета водо-водяного подогревателя;
		- изучение методики построения графика продолжительности тепловой нагрузки; графиков регулирования разнородной тепловой нагрузки, пьезометрического графика, гидравлической характеристики системы теплоснабжения,
		- подбор изоляции тепловой сети, насосов (сетевого и подпиточного)
		- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
		- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине;
			1. Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

## Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора****достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения** **по дисциплине** |
| --- | --- | --- |
| ПК-1Разрабатывает схемы размещения объектов профессиональной деятельности в соответствии с технологией производства | ИД-ПК-1.1Разработка элементов схем размещения объектов профессиональной деятельности в соответствии с технологией производства; | * Применяет типовые методики расчета систем теплоснабжения предприятий (годовой расход теплоты, гидравлический расчет разветвленных тепловых сетей, тепловой расчет сети, гидравлический расчет), методов регулирования тепловых нагрузок;
* Анализирует полученные в расчетах данные и строит графики продолжительности тепловой нагрузки; графики регулирования разнородной тепловой нагрузки, пьезометрический график;
* Использует полученные расчеты при проектировании элементов тепловой сети и их оптимальном размещении;
* Владеет навыками подбора оборудования тепловой сети (водо-водяные подогреватели, насосы), выбора тепловой изоляции при различных условиях прокладки труб тепловой сети.
 |
| ИД-ПК-1.2Подбирает стандартное технологическое оборудование при расчете и проектировании объектов промышленной теплоэнергетики |
| ПК-2Использует типовые методы расчетов при обеспечении технологических процессов объектов профессиональной деятельности | ИД-ПК-2.2Расчет типовыми методами технологических процессов транспортировки энергии |

## Общая трудоёмкость учебной дисциплины (модуля) по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по заочной форме обучения –  | 5 | **з.е.** | 180 | **час.** |