

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**Снабжение энергетическими ресурсами предприятий и объектов**

**Направление подготовки:** 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

**Направленность (профиль):** 13.03.01 Проектирование теплоэнергетических систем

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** изучение структуры, теоретических и технических основ и принципов функционирования систем производства, транспорта и потребления технологических энергоносителей в соответствии с требованиями надежной и экономичной эксплуатации при высоких термодинамических и экономических показателях.

**Объем дисциплины:** 6 зачетных(ые) единиц(ы)

**Семестр:** 7

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Системы технического водоснабжения промпредприятий	Иды водопотребления. Масштабы и режимы водопотребления. Категории водопотребления. Требования к качеству воды. Источники водоснабжения. Состав и варианты схем систем водоснабжения (СВС): прямоточная СВС; СВС с повторным использованием воды; оборотная СВС; бессточная СВС. Режимы работы СВС. Суточные графики водопотребления. Взаимосвязь графика потребления воды с работой основных сооружений СВС: связь по расходам; связь по напорам. Свободный напор. Пьезометрический график. Типы водопроводных сетей. Принципы и методы определения диаметров водопроводных линий и потерь напора в них. Последовательность расчета тупиковых и кольцевых сетей. Насосные станции, их типы, назначение, методы резервирования подачи. Водоохлаждающие устройства: классификация, области применения, достоинства и недостатки.
2	Система снабжения предприятий сжатым воздухом	Общие сведения о системах воздуходобывания, их назначение. Структура и схемы систем воздуходобывания. Режимы воздуходобывания, определение расчетной нагрузки для проектирования компрессорной станции (КС). Выбор типа, типоразмера и количества компрессоров, устанавливаемых на КС с поршневыми и центробежными компрессорами (ПК и ЦБК). Схемы компрессорных станций и технология получения сжатого воздуха. Классификация потребителей сжатого воздуха и параметры потребляемого воздуха. Показатели

		<p>работы компрессоров. Характеристики сети и компрессоров. Определение рабочих параметров компрессорных машин. Регулирование работы компрессорных машин. Способы осушки сжатого воздуха. Установки для осушки сжатого воздуха. Аэродинамический (гидравлический) расчет воздушной магистрали. Термодинамический (тепловой) расчет компрессорных установок с поршневыми компрессорами и турбокомпрессорами. Расчет схем воздухоосушительных установок. Вспомогательное оборудование компрессорных станций. Повышение эффективности работы систем воздухообеспечения машинного отделения компрессорных холодильных установок.</p>
3	Системы холодоснабжения промышленных предприятий	<p>Физические процессы получения холода, энергозатраты. Рабочие вещества холодильных машин (ХМ) - хладоагенты (ХА) и хладоносители (ХН). Принципы выбора ХА и ХН. Классификация ХМ, параметры, области использования. Схемы и циклы холодильных машин (ХМ) в Т, s- и Р, i-диаграммах; рабочие процессы. Параметры и показатели работы ХМ.</p>

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен