

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Централизованное теплоснабжение»**

Направление подготовки: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): 13.04.01 Технология производства электрической и тепловой энергии

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Централизованное теплоснабжение» является изучение принципов работы, особенностей технологических схем установок и систем, обеспечивающих удовлетворение тепловой нагрузки промышленных и коммунально-бытовых потребителей при реализации централизованного теплоснабжения.

Объем дисциплины: 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов

Семестр: 3

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Общие сведения о теплофикации.	В разделе приводятся общие сведения о теплофикации и классификации систем теплоснабжения. Рассматриваются закрытые и открытые системы теплоснабжения. Приводятся зависимые и независимые схемы присоединения отопительных установок и установок горячего водоснабжения потребителей к тепловой сети. Приводятся примеры схем паровых систем теплоснабжения и их описание.
2	Тепловое потребление, графики тепловых нагрузок.	В разделе приводятся сведения об оценке энергетической эффективности теплофикации. Определение абсолютной экономии топлива при теплофикации от паротурбинных ТЭЦ. Определение расхода топлива на отдельную выработку электрической энергии теплоты. Практический блок раздела предусматривает построение обучающимися годового графика тепловой нагрузки по продолжительности, а также построение интегрального графика отопительной нагрузки.
3	Режимы регулирования тепловых нагрузок энергоустановок при централизованном теплоснабжении потребителей.	В разделе рассматриваются задачи и виды регулирования тепловой нагрузки при централизованном теплоснабжении потребителей. Приводится описание различных способов регулирования тепловой нагрузки: качественное регулирование при зависимых схемах присоединения отопительной установки к тепловой сети. Качественное регулирование при независимых схемах присоединения отопительной установки к тепловой сети. Количественное регулирование. Качественно-

		количественное регулирование.
4	Теплофикационное оборудование ТЭЦ.	В разделе рассматриваются принципы работы и конструкции оборудования теплофикационных установок, теплопроизводящих систем, систем транспорта теплоты от ТЭС и крупных котельных, а также способов и принципов регулирования тепловой нагрузки источников централизованного теплоснабжения. Приводятся сведения об особенностях применения сетевых подогревательных установок на ТЭЦ, а также описание схем отпуска технологического пара промышленным потребителям.
5	Эксплуатация тепловых сетей.	В раздел включены темы, касающиеся оценки качества теплоснабжения. Отдельно затронуты вопросы прокладки трубопроводов тепловых сетей: способы прокладки трубопроводов; опорные конструкции, компенсаторы, арматура элементов тепловых сетей; применение трубопроводов тепловых сетей в пенополиуретановой изоляции и гидроизоляционным слоем; методы обнаружения и ликвидации повреждений в системах теплоснабжения.

Форма промежуточной аттестации: экзамен