

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Анализ и синтез систем теплоснабжения**

Направление подготовки: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Проектирование теплоэнергетических систем предприятий и ЖКХ

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: является получение компетенций, позволяющих выполнять анализ и синтез систем теплоснабжения.

Объем дисциплины: 6 ЗЕ / 216 ч

Семестр: 3

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Элементы теории систем. Основы анализа и синтеза систем	Система и окружение. Свойства системы. Структура систем. Регулирование и управление в системах. Энергетические системы. Характерные черты энергетических систем. Иерархическая структура энергетических систем.
2	Методы оценки эффективности тепловых процессов	Метод тепловых балансов. Эксергетический метод анализа. Энтропийный метод анализа. Эксергетический КПД сложной термодинамической системы.
3	Интеграция тепловых процессов в технологию	Технологическая система как объект проектирования. Методика проектирования ресурсо- и энергосберегающих технологических систем. «Луковичная диаграмма».
4	Энергетическая эффективность и резерв энергосбережения теплотехнологических установок, систем и комплексов	Критерии оценки энергетической эффективности собственно теплотехнологии. Система КПД для теплотехнологических установок (ТТУ) без внешнего теплоиспользования. Система КПД для ТТУ с внешним теплоиспользованием. Совокупность КПД для теплотехнологических систем (ТТС) и комплексов (ТТК) без внешнего и с внешним теплоиспользованием.

Форма промежуточной аттестации: экзамен