

Аннотация к рабочей программе дисциплины Оптимизация

Направление подготовки: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): 13.04.01 Проектирование теплоэнергетических систем предприятий и ЖКХ

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: приобретение знаний и выработка профессиональных компетенций в области современных методов оптимизации систем теплоснабжения.

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

Семестр: 2

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Методы оценки эффективности тепловых процессов	Метод тепловых балансов. Эксергетический метод анализа. Энтропийный метод анализа. Эксергетический КПД сложной термодинамической системы. Упрощенный метод определения эксергетического КПД сложной термодинамической системы. Определение эксергетического КПД тепловых процессов, осложненных массообменом. Построение эксергетических диаграмм по методу приращений тепловых потоков.
2	Методы оптимизации систем теплоснабжения	Методы оптимизации. Оптимальные проектные параметры. Целевая функция (критерий качества). Глобальный и локальный критерии. Задачи оптимизации. Ограничения проектных параметров. Одномерная оптимизация. Условия одномерной оптимизации. Метод случайного перебора (сканирование). Многомерная задача оптимизации. Методы покоординатного спуска и градиентного спуска. Характеристика централизованного энергоснабжения как основного направления развития энергетики, пути развития, оптимальные варианты. Схема теплоснабжения, понятие оптимизации, выбор оптимальных параметров. Оптимизация процессов эксплуатации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.