

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Повышение эффективности теплоэнергоустановок для централизованного ресурсоснабжения ЖКХ»**

Направление подготовки: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): 13.04.01 Инновационные технологии в энергетике ЖКХ

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Повышение эффективности теплоэнергоустановок для централизованного ресурсоснабжения ЖКХ» является формирование знаний в области способов повышения тепловой экономичности и надёжности теплоэнергоустановок большой энергетики и методов создания моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение технических объектов.

Объем дисциплины: 6 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 216 часов

Семестр: 2

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
2 семестр		
Раздел 1. Способы повышения эффективности теплоэнергоустановок большой мощности		
1	Повышение тепловой экономичности теплоэнергоустановок большой мощности	В разделе приводятся общие сведения о способах повышения тепловой экономичности теплоэнергоустановок большой мощности. Приводятся основные требования к работе теплоэнергоустановок для централизованного ресурсоснабжения ЖКХ. В разделе представлены примеры графиков электрических и тепловых нагрузок и различные факторы и условия, влияющие на характер потребления тепловой и электрической энергии.
2	Способы повышения тепловой экономичности теплоэнергоустановок для централизованного ресурсоснабжения ЖКХ	В разделе представлены основные показатели режимов производства и потребления электрической и тепловой энергии. Дана оценка энергетической эффективности теплоэнергоустановок для централизованного ресурсоснабжения ЖКХ при различных условиях эксплуатации. Дана оценка возможности и целесообразность аккумулирования электрической и тепловой энергии в условиях ЖКХ.
3	Надёжность и безопасность работы теплоэнергоустановок большой мощности	В разделе приводятся такие понятия, как «станционная, электросетевая, теплосетевая, системная авария». Принципы оценивания надежности оборудования теплоэнергоустановок большой мощности. Даются представления о коэффициенте готовности (или надежности) оборудования, о коэффициенте аварийности оборудования.
Способы и принципы оптимального распределения и эффективного использования тепловых ресурсов коммунально-бытовыми потребителями в объектах ЖКХ		

4	Применение методов математического моделирования для повышения эффективности технологических процессов теплоэнергостановок большой мощности	В разделе рассматриваются основные методы математического моделирования для повышения эффективности технологических процессов теплоэнергостановок большой мощности. Условия и факторы, влияющие на соответствие математических моделей показателям эффективности работы теплоэнергостановок в реальных условиях эксплуатации
5	Математическое моделирование процессов в пароводяных контурах теплоэнергостановок большой мощности	Раздел посвящен вопросам математического моделирования тепловых и термодинамических процессов, протекающих в пароводяных контурах теплоэнергостановок большой мощности. Представлены основные принципы и подходы к построению моделей, и оценки возможности их применения для эффективного использования тепловых ресурсов коммунально-бытовыми потребителями в объектах ЖКХ.
6	Построение математической модели равновесных процессов в водных средах теплоэнергостановок большой мощности	Раздел посвящен вопросам моделирования равновесных процессов в водных средах теплоэнергостановок большой мощности. В разделе приводятся сведения о различных физико-химических процессах, протекающих в различных водных средах, в том числе процессов накипеобразования и коррозии

Форма промежуточной аттестации: экзамен