

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Комбинированные энергоустановки ТЭС»**

**Направление подготовки:** 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

**Направленность (профиль):** 13.03.01 Тепловые электрические станции

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Комбинированные энергоустановки ТЭС» является изучение принципов функционирования, принципиальных тепловых и технологических схем современных комбинированных энергетических установок (в том числе энергоблоков с газотурбинными и парогазовыми установками) электростанций, которые составляют основу отечественной тепловой энергетики.

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

**Семестр:** 7

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Тепловые и технологические схемы комбинированных энергетических установок ТЭС	Раздел включает две темы: «Перспективы развития комбинированных энергетических установок ТЭС» и «Технико- энергетические характеристики работы комбинированных энергетических установок ТЭС», в рамках которых даются представления о разнообразии различных тепловых и технологических схем комбинированных энергетических установок, которые сегодня составляют основу отечественной и зарубежной большой энергетики. Приводятся особенности схем, их основные преимущества и недостатки, имеющие место при эксплуатации энергоустановок. В разделе приводятся сведения об основных закономерностях процессов эффективного производства тепловой и электрической энергии в комбинированных энергетических установках ТЭС. Рассматриваются термодинамические циклы и характеристики энергетических установок ТЭС. Изучение тем раздела позволяет обучающимся получить навыки оценки влияния различных факторов на энергетическую эффективность комбинированных энергоустановок ТЭС. Практический блок раздела предусматривает решение задач по определению технико-энергетических характеристик и показателей работы газотурбинных и парогазовых установок ТЭС.
2	Эксплуатация энергоблоков ТЭС с газотурбинными и парогазовыми установками	Раздел включает две темы: «Переменные режимы работы энергоблоков с газотурбинными и парогазовыми установками» и «Компоновка ТЭС с

		<p>энергоблоками ГТУ, ПГУ», в рамках которых даются представления о принципах работы, конструкции и особенностях эксплуатации основного и вспомогательного оборудования газотурбинных и парогазовых установок ТЭС. В рамках практического блока обучающиеся осваивают методику расчета принципиальной тепловой схемы парогазовой установки ТЭС. В ходе которого, обучающиеся определяют параметры рабочих тел в элементах тепловой схемы ПГУ, составляют уравнения теплового и материального баланса для элементов тепловой схемы в зависимости от ее типа и конфигурации, выполняют построение тепловой диаграммы котла-утилизатора и расчет технико-энергетических характеристик ПГУ. В целях формирования у обучающихся практических навыков управления режимом работы, как отдельного технологического оборудования, так и энергоустановками ТЭС в целом, предусмотрено выполнение работ на компьютерном тренажере-симуляторе энергоблока ПГУ-450 МВт. В рамках выполнения работы студенты отрабатывают пусковые (предпусковые) операции, осуществляют поддержание режима работы оборудования ТЭС в соответствии с заданной программой (алгоритмом).</p>
--	--	--

**Форма промежуточной аттестации: экзамен**