

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Газотурбинные и парогазовые установки ТЭС является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 140100 – Теплоэнергетика и теплотехника. Дисциплина реализуется на Теплоэнергетическом факультете СамГТУ кафедрой Тепловые электрические станции.

Цель и задачи дисциплины: формирование необходимых знаний и выработка умений проектирования и эксплуатации установок централизованного и автономного производства электроэнергии и тепла, на основе паровых и газовых циклов и комбинированных установок. Задачами изучения дисциплины являются: освоение принципиальных схем и особенностей выработки электроэнергии и тепловой энергии при использовании ГТУ, а также при совместном использовании ГТУ и традиционных систем теплоснабжения в ПГУ, методов расчета тепловых нагрузок и анализов энергетической эффективности узлов и агрегатов их составляющих. Студент, успешно освоивший данную дисциплину, должен знать технологию централизованного производства электроэнергии и тепла, паровые и газовые циклы, основные режимные и интегральные параметры ГТУ, ПТУ и их зависимости от внешних условий. Должен уметь квалифицированно выбирать определяющие величины и схемы, газотурбинных и парогазовых установок, рассчитывать температурные графики теплосети и графики нагрузок по продолжительности, оценивать влияние различных параметров ГТУ и ПТУ и на интегральные характеристики, проводить термодинамические расчеты установок. Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника: ОК-1, ОК-7, ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-11. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с выработкой тепловой и электрической энергии на современных ТЭС, на основе ГТУ, на основе комбинированных схем парогазовых установок. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельную работу студентов, консультации, курсовой проект.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям; рубежный контроль в форме написания контрольной работы и промежуточный контроль в форме сдачи зачёта в конце 7 семестра и выполнения курсовой работы и сдачи экзамена в конце 8 семестра. Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (46 часов), практические занятия (29 часов), лабораторные занятия (17 часов) и 88 часов самостоятельной работы студента.