

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Турбины ТЭС и АЭС» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 140100 – Теплоэнергетика и теплотехника. Дисциплина реализуется на Теплоэнергетическом факультете ФГБОУ ВПО «СамГТУ» кафедрой «Тепловые электрические станции».

Целью изучения дисциплины является формирование знаний физических и технологических процессов, протекающих в турбинах, конструкций и условий эксплуатации паровых турбин ТЭС и АЭС.

Задачами изучения дисциплины является овладение методами тепловых, газодинамических и прочностных расчетов основных элементов турбинного оборудования и расчетов их технико-экономических показателей.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание, физических и технологических процессов, протекающих в турбинах, конструкций и условий эксплуатации паровых турбин ТЭС и АЭС; умение рассчитывать принципиальную тепловую схему турбинной установки, определять геометрические размеры проточной части, величины КПД, мощности, проводить анализ работы турбины на различных режимах.

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 расчётом принципиальной тепловой схемы турбинной установки, определением геометрических размеров проточной части, величин КПД, мощности. Так же рассматриваются вопросы применения многоступенчатых турбин и внедрения новых технических мероприятий способствующих повышению эффективности работы турбин. Рассматриваются процессы, протекающие в элементах паровых турбин, конструкцию этих элементов, системы регулирования, основные показатели работы турбин.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовое проектирование.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме предоставления отчетов на практических и лабораторных занятиях, рубежный контроль в форме написания студентом контрольной работы и промежуточный контроль в форме защиты курсовой работы и устного зачета в конце 6-го семестра и письменного экзамена в конце 7-го семестра.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 часов), практические (17 часов), лабораторные (51 часов) занятия и 97 часов самостоятельной работы студента.