

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Котельные установки тепловых электростанций» 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 необходимых для ориентирования в разомкнутых и замкнутых гидравлических системах, в гидродинамике барабанных систем, в физико-химических основах поведения примесей в рабочей среде, в конструкциях испарительных и пароперегревательных поверхностях нагрева.

Задачи изучения дисциплины состоят в выработке ориентиров и умений выполнять поверочный и конструктивный тепловые расчеты котельных агрегатов; выполнять расчеты контуров естественной циркуляции; выполнять расчет воднохимических режимов парогенераторов.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание схемы и принципа работы тепловой электрической станции (ТЭС), основных законов гидрогазодинамики, характеристик органических топлив и топочных устройств, физико-химических процессов при горении топлив; умение проводить расчеты по типовым методикам, выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии со стандартными и нормативными документами; владение навыками описания основных физических явлений и решения типовых задач.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника: ОК-1, ОК-7, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-9, ПК-18.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с сокращением потерь теплоты в котельном агрегате и увеличением его КПД.

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 устного зачета в конце 5-го семестра, защиты курсового проекта и письменного экзамена в конце 6-го семестра.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (35 часов), практические (35 часов), лабораторные (18 часов) занятия и 128 часов самостоятельной работы студента.