

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Теплообменные аппараты» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 141100 – Энергетическое машиностроение. Дисциплина реализуется на Теплоэнергетическом факультете ФГБОУ ВПО «СамГТУ» кафедрой «Тепловые электрические станции».

Целью изучения дисциплины является формирование знаний и умений, необходимых для ориентирования в типах применяемых теплообменных аппаратов.

Задачами изучения дисциплины является приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний в области теплообменных аппаратов пароводяного и газовоздушного трактов, трубопроводов ТЭС, умений производить тепловые и прочностные расчеты основных элементов теплообменных аппаратов и расчеты их технико-экономических показателей и навыков в проведении лабораторных занятий и обработке результатов.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание основных законов физики, технической термодинамики и гидрогазодинамики, назначение и конструкции теплообменных аппаратов пароводяного и газовоздушного трактов, назначение и конструкции трубопроводов ТЭС, требования к теплообменным аппаратам ТЭС, схемы и принцип работы тепловой электрической станции (ТЭС), умение проводить расчеты по типовым методикам, производить тепловые и прочностные расчеты основных элементов вспомогательного оборудования, производить расчеты их технико-экономических показателей, использовать нормативные документы при выполнении расчетов или при анализе полученной информации, владение навыками описания основных физических явлений и решения типовых задач, информацией о назначении и областях применения теплообменных аппаратов электростанций.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций выпускника: ОК-1, ОК-7, ПК-1, ПК-6, ПК-7, ПК-12, ПК-20, ПК-21.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с расчётом тепловых схем ТЭС, являющимися неотъемлемой частью любой тепловой электростанции. Так же рассматриваются вопросы применения и внедрения новых технических мероприятий способствующих повышению эффективности работы оборудования и тепловых схем ТЭС.

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

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 письменного зачета с оценкой в конце 5-го семестра.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (36 часов), лабораторные (18 часов) занятия и 72 часа самостоятельной работы студента.