

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.10 «Технологическое оборудование теплоэнергетических производств»**  
**Направление подготовки**

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

**Профиль подготовки**

«Автоматизация технологических процессов и производств в химии,  
нефтепереработке и энергетике»

**Квалификация выпускника**

бакалавр

**Форма обучения**

Очная, заочная

**Цель и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** «Технологическое оборудование теплоэнергетических производств» заключается в формировании у обучающихся необходимого комплекса знаний по современному технологическому оборудованию теплоэнергетических производств

**Задачи дисциплины:** изучение конструкций и функционирования основного технологического оборудования теплоэнергетических производств и конструктивных особенностей машин и аппаратов; получение необходимых знаний о методах получения тепла и оснащения оборудованием ТЭЦ.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).

Профессиональные компетенции (ПК):

способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1);

способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2).

готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств (ПК-3)

способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-6);

способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве (ПК-30).

**В результате изучения дисциплин студент должен:**

**знать:**

- конструктивные особенности основного современного технологического оборудования для процессов получения тепла;
- теплоэнергетические процессы, осуществляемые в аппаратах;
- методы оценки тепловых, гидродинамических характеристик и массообменных способностей оборудования;
- зоны контроля и регулирования технологических параметров процессов, протекающих в аппаратах ;
- основные требования, предъявляемые к технической документации, материалам, изделиям.

**уметь:**

- выбирать рациональное эффективное оборудование;
- определять технологические режимы и показатели качества функционирования оборудования, рассчитывать основные характеристики и оптимальные режимы работы;
- выполнять анализ технологического оборудования как объектов автоматизации и управления;
- составлять структурные схемы производств, их математические модели как объектов управления, определять критерии качества функционирования и цели управления;
- выбирать для данного технологического оборудования функциональную схему автоматизации;

**владеть:**

- методом системного анализа и средствами определения технического состояния оборудования;
- навыками работы с методами и средствами неразрушающего контроля оборудования;
- навыками внешнего измерительного контроля и диагностирования остаточного ресурса эксплуатации оборудования.

**Трудоемкость:** 4 з.е. (144 час.)

**Объем занятий:** лекции – 18 ч.; лабораторные работы – 18 ч.; практические занятия – 18 ч.; СРС – 63 ч.

**Формы самостоятельной работы студента:** Усвоение пройденного лекционного материала, оформление лабораторных работ, подготовка к их защите, решение практических заданий, изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку, подготовка к тестам и зачету, решение домашних задач, выполнение курсовой работы.

**Формы отчетности:** курсовая работа, экзамен.