АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ И ПАРОГЕНЕРАТОРЫ»

Направление подготовки – 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Профиль – «Промышленная теплоэнергетика»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Котельные установки и парогенераторы» (Б1.В.ОД.11) относится к вариативной части базовых дисциплин.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование компетенций, указанных в разделе 2 рабочей программы.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- приобретение знаний, указанных в разделе 2 рабочей программы;

- приобретение умений, указанных в разделе 2 рабочей программы;

- приобретение навыков, указанных в разделе 2 рабочей программы.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

* основные процессы, протекающие в котельных установках;
* подготовка к сжиганию и сжигание различных видов топлива;
* радиационный и конвективный теплообмен в элементах котельного агрегата;
* аэродинамику газо-воздушного тракта;
* гидродинамику систем с естественной циркуляцией и принудительным движением воды и пароводяной смеси;
* организацию водного режима в испарительных системах котельных агрегатов;
* конструкции и условия работы основных элементов и вспомогательного оборудования котельных установок.

Уметь:

* проводить сбор и анализ информационных исходных данных для проектирования;
* использовать полученные теоретические знания на практике;
* грамотно аргументировать принятое решение;
* защищать результаты проведённой работы;
* осуществлять тепловой расчет котельного агрегата в соответствии с требованиями нормативного метода.

Владеть:

* практическими навыками в области теплотехники при проектировании котельных агрегатов и котельных установок;
* методиками проведения конструктивных и теплотехнических расчетов котельных агрегатов и парогенераторов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Технологическая схема котельных установок (КУ);
2. Топочные устройства (топки);
3. Теплообмен, гидродинамика и аэродинамика в элементах КУ;
4. Тепловые и конструктивные схемы котельных агрегатов (КА). Основные элементы КА;
5. Теория и методы теплового и аэродинамического расчета КА;
6. Теплотехнические испытания КА;
7. Эксплуатация КУ.
8. Правила безопасной эксплуатации КУ.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

**Очная форма обучения**

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 32 час.

практические занятия – 50 час.

лабораторные работы – 32 часа.

самостоятельная работа – 129 час.

Контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – зачет, курсовой проект, экзамен.

**Заочная форма обучения**

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 8 час.

практические занятия – 12 час.

лабораторные работы – 8 часа.

самостоятельная работа – 247 час.

Форма контроля знаний – зачет, курсовой проект, экзамен.