

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Термодинамика паросиловых циклов»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Котлы, камеры сгорания и парогенераторы АЭС

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-1.4: Описывает физико-химические процессы, происходящие в объектах профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Термодинамика паросиловых циклов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 4.

1. Реальный газ как рабочее тело теплового двигателя. Физико-химический процесс парообразования. Основные понятия и определения. Основные термодинамические процессы водяного пара.. Реальный газ как рабочее тело теплового двигателя. Физико-химический процесс парообразования. Свойства реального газа. Уравнение состояния реального газа. Водяной пар. Параметры состояния воды и водяного пара. Диаграммы водяного пара: p, v -, TS -, hs -. Таблицы термодинамических свойств воды и пара. Основные термодинамические процессы водяного пара..

2. Термодинамические циклы паросиловых установок. Основы конструирования паросиловых установок.. Термодинамические циклы паросиловых установок: цикл Карно на влажном паре, цикл Ренкина в области влажного пара, цикл Ренкина на перегретом паре, цикл Ренкина с вторичным перегревом пара, регенеративный цикл Ренкина. Принципиальные схемы и диаграммы циклов, определение основных параметров циклов, анализ и сравнение циклов. Область применения различных циклов и основы конструирования паросиловых установок..

3. Физико-химические основы теплофикации. Теплофикационные циклы и установки.. Физико-химические основы теплофикации, термодинамическое обоснование теплофикации. Теплофикационные циклы и установки: с противодавлением и с отбором пара. Принципиальные схемы и диаграммы циклов, определение основных параметров циклов, анализ и сравнение циклов теплофикационных установок..

Разработал:

доцент
кафедры КиРС

И.А. Бахтина

Проверил:

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов