АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕРМОДИНАМИКИ» (Б1.В.ДВ.5.2)

Направление подготовки – 13.03.01 «Теплотехника и теплоэнергетика»

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Профиль – «Промышленная теплоэнергетика»

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

«СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕРМОДИНАМИКИ» (Б1.В.ДВ.5.2) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утверждённым 01 октября 2015г., приказ № 1081 по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», по дисциплине Б1.В.ДВ.5.2 «Специальные вопросы термодинамики».

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.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

- законы сохранения и превращения энергии применительно к системам передачи и трансформации теплоты;

- калорические и переносные свойства веществ применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям;

- термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплотехнических установках;

-условия термодинамической устойчивости системы.

**УМЕТЬ:**

- осуществлять термодинамический анализ циклов тепловых машин с целью оптимизации их рабочих характеристик и максимизации КПД;

- использовать математический аппарат термодинамики;

- анализировать поведение простейших термодинамических систем.

**ВЛАДЕТЬ:**

- основами термодинамического анализа рабочих процессов в тепловых машинах, определения параметров их работы, тепловой эффективности

-математическим аппаратом термодинамики

-навыками использования знаний для анализа простейших термодинамических систем.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Энтропия.
2. Термодинамический потенциал.
3. Химическая термодинамика.
4. Термодинамика потоков.

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

**Для очной формы обучения**

Семестр 6

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа – 40 час.

форма контроля знаний – зачет.

**Для заочной формы обучения**

Курс 3

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 4 час.

практические занятия – 4 час.

самостоятельная работа – 60 час.

контроль – 4 часа

форма контроля знаний – зачет