

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
«ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ И ТУРБИННЫЕ
УСТАНОВКИ»

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 «Двигатели внутреннего сгорания и турбинные установки» (Б1.В.ДВ.7.2) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

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.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

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:

- принцип работы, классификацию и область применения двигателей внутреннего сгорания и турбинных установок на предприятиях железнодорожного транспорта;
- конструкции двигателей внутреннего сгорания, их конструктивные и эксплуатационные особенности;
- термодинамические циклы и рабочие процессы протекающие в цилиндрах двигателей внутреннего сгорания, способы смесеобразования, процессы газораспределения и сгорания топлива, режимы работы и правила эксплуатации;

УМЕТЬ:

- определять основные параметры процессов, индикаторные и эффективные показатели работы двигателей внутреннего сгорания;
- производить теплотехнический и динамический расчеты двигателей внутреннего сгорания.

ВЛАДЕТЬ:

- методиками проведения теплотехнических расчетов двигателей внутреннего сгорания и турбинных установок.
- методами оценки эффективности использования тепловых двигателей;

4. Содержание и структура дисциплины

1. Введение.
2. Поршневые двигатели внутреннего сгорания.
3. Дизельные двигатели.
4. Карбюраторные двигатели.
5. Газотурбинные двигатели.
6. Паровые турбины. Многоступенчатые паровые турбины.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Объем дисциплины – 8 зачетные единицы (288 час.), в том числе:

лекции – 32 час.

практические занятия – 48 час.

лабораторные работы – 34 час.

самостоятельная работа – 120 час.

контроль – 54 час.

Форма контроля знаний – экзамен , курсовая работа, зачет.

Заочная форма обучения

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

лекции – 12 час.

практические занятия – 10 час.

лабораторные работы – 10 час.

самостоятельная работа – 243 час.

контроль – 13 час.

Форма контроля знаний – экзамен, курсовая работа, зачет.