

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
«НАГНЕТАТЕЛИ И ТЕПЛОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ»

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 «Нагнетатели и тепловые двигатели» (Б1.В.ДВ.7.1) 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:

- конструктивные и эксплуатационные особенности различных типов насосов, вентиляторов, компрессоров, их характеристик и методов расчета их основных параметров.
- конструкции тепловых двигателей, теории расчета их рабочих процессов.

УМЕТЬ:

- идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях теплоэнергетического оборудования при наличии их чертежа или доступного для разборки образца, оценивать их основные качественные характеристики;
- пользоваться современной аппаратурой, стендами и научным оборудованием для проведения испытаний и обработки результатов;
- производить выбор насосов, вентиляторов, компрессоров, двигателей внутреннего сгорания применительно к различным отраслям промышленности и объектам железнодорожного транспорта;
- производить конструктивные и теплотехнические расчеты насосов, вентиляторов, компрессоров, двигателей внутреннего сгорания.

ВЛАДЕТЬ:

- методиками проведения конструктивных и теплотехнических расчетов насосов, вентиляторов, компрессоров, двигателей внутреннего сгорания.
- методами оценки эффективности работы насосов, вентиляторов, компрессоров, тепловых двигателей и способами регулирования их работы.

4. Содержание и структура дисциплины

1. Введение.
2. Насосы и вентиляторы.
3. Поршневые двигатели внутреннего сгорания.

4. Компрессоры.
5. Газотурбинные двигатели.
6. Паровые турбины. Многоступенчатые паровые турбины.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

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

лекции – 32 час.

лабораторные работы – 34 час.

практические занятия – 48 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.

лабораторные работы – 10 час.

практические занятия – 10 час.

самостоятельная работа – 243 час.

контроль – 13 час.

Форма контроля знаний – экзамен, курсовая работа, зачет.