

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

Кафедра «Теплоэнергетика железнодорожного транспорта»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Силовые установки»

Направление подготовки:	15.03.01 – Машиностроение
Профиль:	Роботы и робототехнические системы
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ» является формирование в процессе подготовки бакалавров по направлению «Мехатроника и робототехника» с профилем «Роботы и робототехнические системы» компетенций, позволяющих выбрать, рассчитать и уметь эксплуатировать силовые установки.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Силовые установки" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
ПК-5	умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

В процессе обучения должны использоваться интерактивные формы проведения занятий, связанные с обсуждением проблем дисциплины «Силовые установки». В соответствии с учебным планом объем интерактивной формы обучения соответствует следующему количеству часов в седьмом семестре – 16 часов.

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Введение

Тема: Предмет «Силовые установки». Основы термодинамики. Рабочее тело. Термодинамические параметры. Свойства рабочего тела. Термодинамический процесс. Законы термодинамики. Термодинамический цикл. Термодинамические функции.

РАЗДЕЛ 2

Общие сведения

Тема: Силовая установка (определение, классификация). Общепринятая терминология.

РАЗДЕЛ 3

Компрессорные установки

Тема: Компрессорная установка. Принципы работы, конструкция и основы эксплуатации поршневых и лопаточных компрессоров.

РАЗДЕЛ 4

Турбины

Тема: Классификация турбин, параметры работы, конструкция, принцип работы и основы эксплуатации. Газотурбинные и паросиловые установки. Парогазовые установки

Тестирование знаний

РАЗДЕЛ 5

Конструкции и технические характеристики двигателей внутреннего сгорания

Тема: Классификация ДВС, конструкция, принцип работы и основы эксплуатации.

РАЗДЕЛ 6

Топливо, смазочные материалы и жидкости системы охлаждения ДВС

Тема: Топливо, смазочные материалы и жидкости системы охлаждения, применяемые в ДВС.

РАЗДЕЛ 7

Работа двигателей внутреннего сгорания

Тема: Основные системы и механизмы ДВС. Тепловой баланс ДВС.

Тестирование знаний

РАЗДЕЛ 8

Эксплуатационные показатели ДВС

Тема: Эксплуатационные показатели ДВС