

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УСТРОЙСТВО НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Семестр 1

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов профессиональных знаний о принципах работы, конструкции и технических характеристиках наземных транспортных средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Электрические машины» относится к базовой части блока дисциплин ОПОП бакалавриата по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК 7);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК 1).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Значение транспорта в современном обществе. История создания транспортных средств. История создания первого автомобиля К.Бенцом. Хронология развития транспортных средств. Классификация транспортных средств. Общее устройство поршневых ДВС: принцип работы ДВС; назначение основных деталей и узлов; описание рабочего цикла двух- и четырехтактных двигателей. Классификация ДВС. Рабочие циклы бензиновых двигателей и дизелей. Индикаторные диаграммы двух- и четырехтактных циклов: характерные точки, значения давления и температуры в этих точках. Изучение корпусных деталей двигателя, деталей цилиндропоршневой группы (ЦПГ) и конструкции шатунного механизма (КШМ), их назначения и условий работы. Силы, действующие в КШМ. Типы механизмов газораспределения. Фазы газораспределения. Механизм привода клапанов. Назначение системы охлаждения. Схема системы жидкостного охлаждения двигателя. Устройство основных компонентов: рубашка охлаждения, жидкостный насос, радиатор, вентилятор, термостат. Назначение системы смазки. Принципиальная схема, типы систем смазки. Устройство основных компонентов: масляный насос, масляный фильтр, масляный радиатор, система вентиляции картера. Назначение системы питания и ее основных узлов; типы различных систем, их преимущества и недостатки. Состав смеси. «Идеальная» характеристика топливоподачи. Принципиальная схема системы питания дизеля, назначение ее основных узлов; Аккумуляторные системы питания: принципиальная схема, преимущества и недостатки по сравнению с «классической» схемой. Трансмиссия, назначение, общее устройство.

Сцепление, назначение, типы, общее устройство, конструкция основных элементов. Коробка передач назначение классификация, принцип действия, основные элементы. Ходовая часть. Автомобильные колеса. Назначение, основные типы и устройство подвесок. Устройство и принцип работы амортизатора. Устройство рулевого управления, классификация, типы. Основные элементы. Усилители рулевого управления. Тормозные системы: назначение, требования, классификация, устройство основных элементов. Антиблокировочные системы.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ –экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 5.

Составитель: доцент кафедры
«Мехатроника и электронные системы автомобилей»

Шарапов А.М. *Шарапов*

Заведующий кафедрой
«Мехатроника и электронные системы автомобилей»

Кобзев А.А. *Кобзев*

Председатель
учебно-методической комиссии направления:

Кобзев А.А. *Кобзев*

Директор института *Елкин*

А.И. Елкин Дата: 16.05.2016

