

Б1.В.11 Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей

Объем дисциплины (модуля) 7 ЗЕТ (252 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: подготовка студентов к профессиональной деятельности, привитие студентам знаний по конструкции автомобилей, теории их эксплуатационных свойств, рабочим процессам и расчетам механизмов автомобилей.
Задачи дисциплины: изучение общего устройства, принципов классификации и индексации автомобилей, а также назначения, принцип действия и конструкции типичных механизмов и систем современных автомобилей; получение знаний о законах движения автомобилей и взаимосвязи эксплуатационных свойств автомобилей с их техническими параметрами и конструктивными особенностями; формирование знаний о требованиях к механизмам и системам автомобиля, вопросах надежности, влияния конструктивных параметров и рабочих процессов механизмов и систем на эксплуатационные свойства автомобилей.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-3: Способен в составе коллектива исполнителей разрабатывать технологические процессы и их элементы

ПК-3.6: Применяет знания конструкции, принципа действия электрических машин и систем электрооборудования автомобиля на всех стадиях его жизненного цикла

ПК-1: Способен планировать и проводить работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту ТТМиК

ПК-1.1: Знает эксплуатационные свойства, особенности конструкции и принцип работы ТТМиК

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: Устройство подвижного состава автомобильной техники, классификация и виды. Общее устройство автомобилей, назначение систем и механизмов. Маркировка и технические характеристики.

Признаки классификации и разновидности тепловых двигателей, особенности конструкций поршневых ДВС. Кривошипно-шатунный механизм и его устройство. Основные компоновочные схемы КШМ. Типы, классификация, детали газораспределительных механизмов. Схемы и конструкция систем питания карбюраторных, дизельных, газовых и двигателей с впрыском. Назначение и особенности устройства систем смазки ДВС. Принцип работы систем смазки с мокрым и сухим картером и их составных частей. Назначение, типы и особенности устройства систем охлаждения ДВС. Принцип работы систем охлаждения ДВС и их составных частей. Особенности устройства, принцип действия, недостатки и преимущества кузовов, рам, мостов, ходовой части. Сцепление, коробки передач, раздаточные коробки, карданные и главные передачи, дифференциалы: классификация, типы, конструктивные схемы. Червячный и реечный рулевой механизм, устройство и принцип действия. Тормозная система с гидравлическим, пневматическим и комбинированным приводом. Содержание и задачи теории эксплуатационных свойств, взаимосвязь эксплуатационных свойств и конструкции подвижного состава.

Уметь: пользоваться современными измерительными средствами, имеющейся нормативно-технической документацией; выполнять диагностику и анализ причин неисправностей;

Владеть: способностью к работе в малых инженерных группах; методиками безопасной работы и приемами охраны труда.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Конструкция двигателей внутреннего сгорания

Раздел 2. Конструкция и эксплуатационные свойства ТТМО