

Программа курса «Автомеханик». Самостоятельное обучение v1.0

В программе:

- Технологии диагностики, обслуживания и ремонта электронных систем управления автомобиля



Продолжительность обучения: 3 месяца

№	Тема
	ЧАСТЬ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ
1.	Физические основы теории автомобиля
	Амортизация колебаний. Давление. Крутящий момент. Расчет скорости автомобиля и частоты вращения двигателя. Силы, действующие на шину при движении.
2.	Инструменты и оборудование
	Прибор для проверки и регулировки света фар. Манометр для измерения давления воздуха в шинах. Динамометрический ключ. Штангенциркуль. Микрометр. Ареометр. Домкраты и подпорки. Газоанализаторы.
3.	Техника безопасности и охрана труда
	Правила безопасности при проведении диагностических и ремонтных работ на автомобиле
4.	Сервисные операции
	Вентиляция масляного поддона. Разновидности масел. Способы смазки. Назначение сальниковых уплотнений. Масляные насосы и масляные фильтры. Принцип работы системы охлаждения. Назначение расширительного бачка, радиатора, циркуляционного насоса и термостата. Вентилятор системы охлаждения. Воздушные фильтры. Состав отработавших газов. Устройство выхлопной системы. Назначение сцепления. Подшипники. Узел выключения сцепления. Основные неисправности сцепления
	ЧАСТЬ 2. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ, ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА, ХОДОВАЯ ЧАСТЬ
5.	Рулевое управление автомобиля
	Назначение и устройство гидравлического усилителя руля. Поперечные рулевые тяги. Кастор и его влияние на управляемость. Процедура «развал-схождение» колес. Системы непрямого управления. Динамический развал и схождение колес.
6.	Тормозная система автомобиля
	Принцип работы дискового тормоза. Устройство главного тормозного цилиндра. Назначение стояночного тормоза. Тормозная жидкость. Принцип работы барабанного тормоза. Контроль уровня тормозной жидкости.
7.	Ходовая часть автомобиля
7.1	Шины и диски
	Шины и шинные клапаны. Размер и маркировка шин. Износ шин. Силы, действующие на шины при эксплуатации. Дисбаланс колеса. Балансировочный станок. Диски и их неисправности. Экстренная помощь при спущенной шине

7.2	Подвеска
	Амортизация колебаний. Демпферы колебаний. Зависимая и независимая подвески. Колебания автомобиля. Нагрузка на ось. Работа пружин. Характеристика пружин
	ЧАСТЬ 3. ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ. ТРАНСМИССИЯ
8.	Двигатели внутреннего сгорания
8.1	Общее устройство двигателей внутреннего сгорания
	Детали кривошипно-шатунного механизма. Коленчатый вал. Цилиндры. Шатуны. Маховик и поршни. Взаимодействие деталей газораспределительного механизма. Виды клапанов. Принцип работы клапанного механизма
8.2	Бензиновый двигатель внутреннего сгорания
	Цикл Отто. Каталитические нейтрализаторы. Многоточечный и непосредственный впрыск. Насосы высокого давления. Послойное сгорание топлива. Подача воздуха. Режимы работы при непосредственном впрыске. Обзор MPI
8.3	Дизельный двигатель внутреннего сгорания
	Особенности работы дизельных двигателей. Механический насос и механическая форсунка. Плунжерный насос и принцип его работы. Свечи накаливания. Системы электронного управления дизельными двигателями. Система непосредственного впрыска CRD. Элементы системы Common Rail.
9.	Трансмиссия
	Трансмиссия коммерческого транспорта. Принцип работы дифференциала. Виды бесступенчатых трансмиссий. Приводные валы и универсальные шарниры.