

Утверждаю
Директор ООО «Учебный центр»
С.Н. Волков

«25» сентября 2014г.



4.1 УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«УСТРОЙСТВО И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
КАТЕГОРИИ «В» КАК ОБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ»

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
Раздел 1. Устройство транспортных средств			
1.1 Общее устройство транспортных средств категории "В"	1	1	-
1.2 Кузов автомобиля, рабочее место водителя, системы пассивной безопасности	1	1	-
1.3 Общее устройство и работа двигателя	2	2	-
1.4 Общее устройство трансмиссии	2	2	-
1.5 Назначение и состав ходовой части	2	2	-
1.6 Общее устройство и принцип работы тормозных систем	2	2	-
1.7 Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления	2	2	-
1.8 Электронные системы помощи водителю	2	2	-
1.9 Источники и потребители электрической энергии	1	1	-
1.10 Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств	1	1	-
Итого по разделу	16	16	-

Раздел 2 . Техническое обслуживание			
2.1 Система технического обслуживания	1	1	-
2.2 Меры безопасности и защиты окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства	1	1	-
2.3 Устранение неисправностей *	2	-	2
Итого по разделу	4	2	2
Всего	20	18	2

*Практическое занятие проводится на учебном транспортном средстве.

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«УСТРОЙСТВО И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
КАТЕГОРИИ «В» КАК ОБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ»**

Раздел 1. Устройство транспортных средств.

Тема 1.1 Общее устройство транспортных средств категории "В".

Назначение и общее устройство транспортных средств категории "В"; назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем; краткие технические характеристики транспортных средств категории "В"; классификация транспортных средств по типу двигателя, общей компоновке и типу кузова.

Тема 1.2 Кузов автомобиля, рабочее место водителя, системы пассивной безопасности.

Общее устройство кузова; основные типы кузовов; компоненты кузова; шумоизоляция; остекление; люки; противосолнечные козырьки; замки дверей; стеклоподъемники; сцепное устройство; системы обеспечения комфортных условий для водителя и пассажиров; системы очистки и обогрева стекол; очистители и омыватели фар головного света; системы регулировки и обогрева зеркал заднего вида; низкотемпературные жидкости; применяемые в системе стеклоомывателей; рабочее место водителя; назначение и расположение органов управления, контрольно-измерительных приборов, индикаторов, звуковых сигнализаторов и сигнальных ламп; порядок работы с бортовым компьютером и навигационной системой; системы регулировки взаимного положения сиденья и органов управления автомобилем; системы пассивной безопасности; ремни безопасности (назначение, разновидности и принцип работы); подголовники (назначение и основные виды); система подушек безопасности; конструктивные элементы кузова, снижающие тяжесть последствий дорожно-транспортных происшествий; защита пешеходов; электронное управление системами пассивной безопасности; неисправности элементов кузова и систем пассивной безопасности, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

Тема 1.3 Общее устройство и работа двигателя..

Разновидности двигателей, применяемых в автомобилестроении; двигатели внутреннего сгорания; электродвигатели; комбинированные двигательные установки; назначение, устройство и принцип работы двигателя внутреннего сгорания; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности кривошипно-шатунного механизма; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности механизма газораспределения; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы охлаждения; тепловой режим двигателя и контроль температуры охлаждающей жидкости; виды охлаждающих жидкостей, их состав и эксплуатационные свойства; ограничения по смешиванию различных типов охлаждающих жидкостей; назначение и принцип работы предпускового подогревателя; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы смазки двигателя; контроль давления масла; классификация, основные свойства и правила применения моторных масел;

ограничения по смешиванию различных типов масел; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности систем питания двигателей различного типа (бензинового, дизельного, работающего на газе); виды и сорта автомобильного топлива; зимние и летние сорта дизельного топлива; электронная система управления двигателем; неисправности двигателя, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

Тема 1.4 Общее устройство трансмиссии.

Схемы трансмиссии транспортных средств категории "В" с различными приводами; назначение сцепления; общее устройство и принцип работы сцепления; общее устройство и принцип работы гидравлического и механического приводов сцепления; основные неисправности сцепления, их признаки и причины; правила эксплуатации сцепления, обеспечивающие его длительную и надежную работу; назначение, общее устройство и принцип работы коробки переключения передач; понятие о передаточном числе и крутящем моменте; схемы управления механическими коробками переключения передач; основные неисправности механической коробки переключения передач, их признаки и причины; автоматизированные (роботизированные) коробки переключения передач; гидромеханические и бесступенчатые автоматические коробки переключения передач; признаки неисправностей автоматической и автоматизированной (роботизированной) коробки переключения передач; особенности эксплуатации автомобилей с автоматической и автоматизированной (роботизированной) коробками передач; назначение и общее устройство раздаточной коробки; назначение, устройство и работа коробки отбора мощности; устройство механизмов включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности; назначение, устройство и работа главной передачи, дифференциала, карданной передачи и приводов управляемых колес; маркировка и правила применения трансмиссионных масел и пластичных смазок.

Тема 1.5 Назначение и состав ходовой части.

Назначение и общее устройство ходовой части автомобиля; основные элементы рамы; тягово-сцепное устройство; лебедка; назначение, общее устройство и принцип работы передней и задней подвесок; назначение и работа амортизаторов; неисправности подвесок, влияющие на безопасность движения автомобиля; конструкции автомобильных шин, их устройство и маркировка; летние и зимние автомобильные шины; нормы давления воздуха в шинах; система регулирования давления воздуха в шинах; условия эксплуатации, обеспечивающие надежность автомобильных шин; виды и маркировка дисков колес; крепление колес; влияние углов установки колес на безопасность движения автомобиля и интенсивность износа автомобильных шин; неисправности ходовой части, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

Тема 1.6 Общее устройство и принцип работы тормозных систем.

Рабочая и стояночная тормозные системы, их назначение, общее устройство и принцип работы; назначение и общее устройство запасной тормозной системы; электромеханический стояночный тормоз; общее устройство тормозной системы с гидравлическим приводом; работа вакуумного усилителя и тормозных механизмов; тормозные жидкости, их виды, состав и правила применения; ограничения по смешиванию различных типов тормозных жидкостей; неисправности тормозных систем, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

Тема 1.7 Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления.

Назначение систем рулевого управления, их разновидности и принципиальные схемы; требования, предъявляемые к рулевому управлению; общее устройство рулевых механизмов и их разновидностей; общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с гидравлическим усилителем; масло, применяемое в гидравлических усилителях рулевого управления; общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с электрическим усилителем; система управления электрическим усилителем руля; устройство, работа и основные неисправности шарниров рулевых тяг; неисправности систем рулевого управления, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

Тема 1.8 Электронные системы помощи водителю.

Системы, улучшающие курсовую устойчивость и управляемость автомобиля; система курсовой устойчивости и ее компоненты (антиблокировочная система тормозов (далее - АБС);

антипробуксовочная система, система распределения тормозных усилий, система электронной блокировки дифференциала); дополнительные функции системы курсовой устойчивости; системы - ассистенты водителя (ассистент движения на спуске, ассистент трогания на подъеме, динамический ассистент трогания с места, функция автоматического включения стояночного тормоза, функция просушивания тормозов, ассистент рулевой коррекции, адаптивный круиз-контроль, система сканирования пространства перед автомобилем, ассистент движения по полосе, ассистент смены полосы движения, системы автоматической парковки).

Тема 1.9 Источники и потребители электрической энергии.

Аккумуляторные батареи, их назначение, общее устройство и маркировка; правила эксплуатации аккумуляторных батарей; состав электролита и меры безопасности при его приготовлении; назначение, общее устройство и принцип работы генератора; признаки неисправности генератора; назначение, общее устройство и принцип работы стартера; признаки неисправности стартера; назначение системы зажигания; разновидности систем зажигания, их электрические схемы; устройство и принцип работы приборов бесконтактной и микропроцессорной систем зажигания; электронные системы управления микропроцессорной системой зажигания; общее устройство и принцип работы внешних световых приборов и звуковых сигналов; корректор направления света фар; система активного головного света; ассистент дальнего света; неисправности электрооборудования, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

Тема 1.10 Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств.

Классификация прицепов; краткие технические характеристики прицепов категории О1; общее устройство прицепа; электрооборудование прицепа; назначение и устройство узла сцепки; способы фиксации страховочных тросов (цепей); назначение, устройство и разновидности тягово-сцепных устройств тягачей; неисправности, при наличии которых запрещается эксплуатация прицепа.

Раздел 2. Техническое обслуживание

Тема 2.1 Система технического обслуживания.

Сущность и общая характеристика системы технического обслуживания и ремонта транспортных средств; виды и периодичность технического обслуживания автомобилей и прицепов; организации, осуществляющие техническое обслуживание транспортных средств; назначение и содержание сервисной книжки; контрольный осмотр и ежедневное техническое обслуживание автомобиля и прицепа;

Технический осмотр транспортных средств, его назначение, периодичность и порядок проведения; организации, осуществляющие технический осмотр транспортных средств; подготовка транспортного средства к техническому осмотру; содержание диагностической карты.

Тема 2.2 Меры безопасности и защиты окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства.

Меры безопасности при выполнении работ по ежедневному техническому обслуживанию автомобиля. Противопожарная безопасность на автозаправочных станциях; меры по защите окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства.

Тема 2.3 Устранение неисправностей.

Устранение неисправностей автомобиля с использованием штатного водительского инструмента:

- проверка и доведение до нормы уровня масла в системе смазки двигателя;
- проверка и доведение до нормы уровня охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя; - проверка и доведение до нормы уровня тормозной жидкости в гидроприводе сцепления и тормозной системы;
- проверка состояния аккумуляторной батареи;
- проверка и доведение до нормы давления воздуха в шинах колес;
- снятие и установка колеса;
- снятие и установка аккумуляторной батареи;
- снятие и установка электроламп;
- снятие и установка плавкого предохранителя.