Приложение 1

к Типовой учебной программе

**ТИПОВОЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**подготовки и переподготовки водителей транспортных средств по  
разделу "Устройство и эксплуатация транспортного средства "**

Транспортные средства категорий А, А1, В1

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание учебного материала | Количество учебных часов |
| А, А1, В1 |
| Тема 1. Общее устройство транспортного средства | 1 |
| Разновидности транспортных средств: мопеды, мотоциклы, трициклы, квадроциклы, мотороллеры, мотоколяски. Общее устройство транспортного средства: классификация и основные технические характеристики; назначение основных агрегатов и систем; назначение и расположение органов управления, контрольно-измерительных приборов, индикаторов, звуковых сигнализаторов и сигнальных ламп. |  |
| Тема 2. Общее устройство и работа двигателя | 1 |
| Двигатель: общее устройство и принцип работы двухтактного двигателя внутреннего сгорания; общее устройство и принцип работы четырехтактного двигателя внутреннего сгорания; электронная система управления двигателем; виды бензинов, применяемых в двигателях с различной степенью сжатия; понятие об октановом числе; виды охлаждающих жидкостей, их состав и эксплуатационные свойства; ограничения по смешиванию различных типов охлаждающих жидкостей; классификация, основные свойства и правила применения моторных масел; ограничения по смешиванию различных типов масел; неисправности двигателя, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства. |  |
| Тема 3. Электрооборудование | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| 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; неисправности электрооборудования, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства. |  |
| Тема 4. Трансмиссия, ходовая часть и тормозные системы | 2 |
| Трансмиссия: назначение и состав трансмиссии транспортных средств;  структурные схемы трансмиссии транспортных средств с различными типами приводов; назначение и общее устройство первичной (моторной) передачи; назначение, разновидности и принцип работы сцепления; устройство механического привода выключения сцепления; правила эксплуатации сцепления, обеспечивающие его длительную и надежную работу; назначение, общее устройство и принцип работы механической коробки передач;  понятие о передаточном числе и крутящем моменте; бесступенчатые коробки передач; назначение, устройство и принцип работы пускового механизма с механическим приводом (кик-стартера); вторичная, (задняя) передача; маркировка и правила применения пластичных смазок.  Ходовая часть: назначение и состав ходовой части транспортных средств; назначение и общее устройство рамы транспортного средства; передняя и задняя подвески, их назначение, основные виды; устройство и принцип работы передней вилки; устройство и принцип работы амортизатора; виды мотоциклетных колес; крепление колес; конструкции и маркировка мотоциклетных шин; условия эксплуатации шин, обеспечивающие их надежность; неисправности ходовой части, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.  Тормозные системы: тормозные системы, их назначение, общее устройство и принцип работы; тормозные механизмы и тормозные приводы; тормозные жидкости, применяемые в тормозной системе с гидравлическим приводом, их виды и |  |

|  |  |
| --- | --- |
| правила применения; ограничения по смешиванию различных типов тормозных жидкостей; неисправности тормозных систем, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства. |  |
| Тема 5. Эксплуатация и техническое обслуживание транспортного средства | 3 |
| Техническое обслуживание, меры безопасности и защиты окружающей природной среды: система технического обслуживания и ремонта транспортных средств; назначение и периодичность технического обслуживания; организации, осуществляющие техническое обслуживание и ремонт транспортных средств; назначение контрольного осмотра и ежедневного технического обслуживания, перечень и содержание работ, выполняемых водителем; 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; меры безопасности при выполнении работ по ежедневному техническому обслуживанию мотоцикла; противопожарная безопасность на автозаправочных станциях; меры по защите окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства.  Эксплуатация мотороллера, мопеда и мотоцикла в зимний и летний период.  Устранение неисправностей: 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 тормозной системы; проверка и доведение до нормы давления воздуха в шинах колес; проверка и регулировка натяжения цепи привода вторичной передачи; проверка состояния аккумуляторной батареи; снятие и установка аккумуляторной батареи; снятие и установка колеса; снятие и установка электроламп; снятие и установка плавкого предохранителя. |  |
| **Всего** | **8** |

Транспортные средства категорий Б, С, €1, В, В1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание учебного материала | Количество учебных часов | | | |
| подготовка | | переподготовка | |
| В | С, С1 | С, С1 | В, В1 |
| Тема 1. Общее устройство транспортного средства. | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Общее устройство транспортных  средств: назначение и общее устройство транспортных средств; назначение,  расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем; краткие технические характеристики  транспортных средств по категориям; классификация транспортных средств по типу двигателя, общей компоновке и типу кузова.  Кузов автомобиля, рабочее место водителя, системы пассивной безопасности: общее устройство кузова; основные типы кузовов (кабин); 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; низкозамерзающие 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 (кабины), 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 2. Общее устройство и работа двигателя | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 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 кривошипно­шатунного 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 3. Электрооборудование | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 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.  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). Механизмы управления дверью (в случае переподготовки [водителей](http://job.ru/) транспортных средств категорий П, П1). |  |  |  |  |
| Тема 4. Трансмиссия, ходовая часть и тормозные системы | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Общее устройство трансмиссии: схемы трансмиссии транспортных средств  категории 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.  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.  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.  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 5. Эксплуатация и техническое обслуживание транспортного средства | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 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.  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.  Устранение неисправностей: 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. |  |  |  |  |
| **Всего** | **19** | **19** | **19** | **19** |

**Транспортные средства категорий**

**ББ, СБ, С1Б, ВБ, В1Б**

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание учебного материала | Количество учебных часов |
| Тема 1. Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств | 2 |
| Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств: классификация прицепов; краткие технические  характеристики прицепов виды подвесок, применяемых на прицепах; назначение и устройство рабочей тормозной системы 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. |  |
| Тема 2. Эксплуатация и техническое обслуживание прицепов и тягово-сцепных устройств | 2 |
| Эксплуатация прицепов и тягово-сцепных устройств: подготовка автопоезда к движению: проверка наличия смазки в механизме узла сцепки; проверка люфта между узлом сцепки и сцепным шаром; проверка и доведение до нормы давления воздуха в шинах колес; проверка надежности соединения страховочных тросов (цепей); проверка работы внешних световых приборов прицепа.  Техническое обслуживание прицепов и тягово-сцепных, устройств; виды и периодичность технического обслуживания прицепов; контрольный осмотр и ежедневное техническое обслуживание прицепов; подготовка прицепа к техническому осмотру. |  |
| **Всего** | **4** |