ГАОУ СПО МО

«Губернский профессиональный колледж»

 «Утверждаю»

 Директор ГАОУ СПО МО

 «Губернский профессиональный колледж»

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Лысиков А.И.

 «\_\_\_\_\_\_» сентября 2014 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«УСТРОЙСТВО И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ КАТЕГОРИИ «В»**

**КАК ОБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ»**

г. Серпухов

2014

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «УСТРОЙСТВО И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ КАТЕГОРИИ «В»**

**КАК ОБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ»**

Распределение учебных часов по разделам и темам

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № темы | Наименование разделов и тем | Количество часов |
| Всего | В том числе |
| Теоретические занятия | Практические занятия |
| Устройство транспортных средств |
| 1 | Общее устройство транспортныхсредств категории "B" | 1 | 1 | - |
| 2 | Кузов автомобиля, рабочее местоводителя, системы пассивной безопасности | 1 | 1 | - |
| 3 | Общее устройство и работадвигателя | 2 | 2 | - |
| 4 | Общее устройство трансмиссии | 2 | 2 | - |
| 5 | Назначение и состав ходовой части | 2 | 2 | - |
| 6 | Общее устройство и принципработы тормозных систем | 2 | 2 | - |
| 7 | Общее устройство и принципработы системы рулевогоуправления | 2 | 2 | - |
| 8 | Электронные системы помощиводителю | 2 | 2 | - |
| 9 | Источники и потребителиэлектрической энергии | 1 | 1 | - |
| 10 | Общее устройство прицепов итягово-сцепных устройств | 1 | 1 | - |
|  | Итого по разделу | 16 | 16 | - |
| Техническое обслуживание |
| 11 | Система технического обслуживания | 1 | 1 | - |
| 12 | Меры безопасности и защитыокружающей природной средыпри эксплуатации транспортногосредства | 1 | 1 | - |
| 13 |  Устранение неисправностей <1> | 2 | - | 2 |
|  | Итого по разделу | 4 | 2 | 2 |
|  | Итого  | 20 | 18 | 2 |

<1> Практическое занятие проводится на учебном транспортномсредстве.

**Устройство транспортных средств.**

**Тема 1.** Общее устройство транспортных средств категории "B": назначение и общееустройство транспортных средств категории "B"; назначение, расположение ивзаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем; краткиетехнические характеристики транспортных средств категории "B"; классификация

транспортных средств по типу двигателя, общей компоновке и типу кузова.

**Тема 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 условийдля водителя и пассажиров; системы очистки и обогрева стекол; очистители иомыватели фар головного света; системы регулировки и обогрева зеркал заднеговида;низкозамерзающие жидкости; применяемые в системе стеклоомывателей;рабочее место водителя; назначение и расположение органов управления,контрольно-измерительных приборов, индикаторов, звуковых сигнализаторов исигнальных ламп; порядок работы с бортовым компьютером и навигационнойсистемой; системы регулировки взаимного положения сиденья и органов управленияавтомобилем; системы пассивной безопасности; ремни безопасности (назначение,разновидности и принцип работы); подголовники (назначение и основные виды);система подушек безопасности; конструктивные элементы кузова, снижающиетяжесть последствий дорожно-транспортных происшествий; защита пешеходов;электронное управление системами пассивной безопасности; неисправностиэлементов кузова и систем пассивной безопасности, при наличии которыхзапрещается эксплуатация транспортного средства.

**Тема 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-шатунногомеханизма; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправностимеханизма газораспределения; назначение, устройство, принцип работы и основныенеисправности системы охлаждения; тепловой режим двигателя и контрольтемпературы охлаждающей жидкости; виды охлаждающих жидкостей, их состав иэксплуатационные свойства; ограничения по смешиванию различных типовохлаждающих жидкостей; назначение и принцип работы предпускового

подогревателя; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправностисистемы смазки двигателя; контроль давления масла; классификация, основныесвойства и правила применения моторных масел; ограничения по смешиваниюразличных типов масел; назначение, устройство, принцип работы и основныенеисправности систем питания двигателей различного типа (бензинового,дизельного, работающего на газе); виды и сорта автомобильного топлива; зимние илетние сорта дизельного топлива; электронная система управления двигателем;неисправности двигателя, при наличии которых запрещается эксплуатациятранспортного средства.

**Тема 4.** Общее устройство трансмиссии: схемы трансмиссии транспортных средств категории "B" 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; основныенеисправности механической коробки переключения передач, их признаки ипричины; автоматизированные (роботизированные) коробки переключения передач;гидромеханические и бесступенчатые автоматические коробки переключенияпередач; признаки неисправностей автоматической и автоматизированной(роботизированной) коробки переключения передач; особенности эксплуатацииавтомобилей с автоматической и автоматизированной (роботизированной)коробками передач; назначение и общее устройство раздаточной коробкиназначение, устройство и работа коробки отбора мощности; устройство механизмоввключения раздаточной коробки и коробки отбора мощности; назначение, устройствои работа главной передачи, дифференциала, карданной передачи и приводовуправляемых колес; маркировка и правила применения трансмиссионных масел ипластичных смазок.

**Тема 5.** Назначение и состав ходовой части: назначение и общее устройство ходовойчасти 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 набезопасность движения автомобиля; конструкции автомобильных шин, их устройствои маркировка; летние и зимние автомобильные шины; нормы давления воздуха вшинах; 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 движенияавтомобиля и интенсивность износа автомобильных шин; неисправности ходовойчасти, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

**Тема 6.** Общее устройство и принцип работы тормозных систем: рабочая и стояночнаятормозные системы, их назначение, общее устройство и принцип работы;назначение и общее устройство запасной тормозной системы; электромеханическийстояночный тормоз; общее устройство тормозной системы с гидравлическимприводом; работа вакуумного усилителя и тормозных механизмов; тормозныежидкости, их виды, состав и правила применения; ограничения по смешиваниюразличных типов тормозных жидкостей; неисправности тормозных систем, приналичии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

**Тема 7.** Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления:назначение систем рулевого управления, их разновидности и принципиальныесхемы; требования, предъявляемые к рулевому управлению; общее устройстворулевых механизмов и их разновидностей; общее устройство и принцип работысистемы рулевого управления с гидравлическим усилителем; масло, применяемое вгидравлических усилителях рулевого управления; общее устройство и принципработы системы рулевого управления с электрическим усилителем; системауправления электрическим усилителем руля; устройство, работа и основныенеисправности шарниров рулевых тяг; неисправности систем рулевого управления,

при наличии,которых запрещается эксплуатация транспортного средства.

**Тема 8.** Электронные системы помощи водителю: системы, улучшающие курсовуюустойчивость и управляемость автомобиля; система курсовой устойчивости и еекомпоненты (антиблокировочная система тормозов (далее - АБС),антипробуксовочная система, система распределения тормозных усилий, системаэлектронной блокировки дифференциала); дополнительные функции системыкурсовой устойчивости; системы - ассистенты водителя (ассистент движения наспуске, ассистент трогания на подъеме, динамический ассистент трогания с места,функция автоматического включения стояночного тормоза, функцияпросушиваниятормозов, ассистент рулевой коррекции, адаптивный круиз-контроль, системасканирования пространства перед автомобилем, ассистент движения по полосе,ассистент смены полосы движения, системы автоматической парковки).

**Тема 9.**Источники и потребители электрической энергии: аккумуляторные батареи, ихназначение, общее устройство и маркировка; правила эксплуатации аккумуляторныхбатарей; состав электролита и меры безопасности при его приготовлении;назначение, общее устройство и принцип работы генератора; признакинеисправности генератора; назначение, общее устройство и принцип работыстартера; признаки неисправности стартера; назначение системы зажигания;разновидности систем зажигания, их электрические схемы; устройство и принципработы приборов бесконтактной и микропроцессорной систем зажигания;электронные системы управления микропроцессорной системой зажигания; общееустройство и принцип работы внешних световых приборов и звуковых сигналов;корректор направления света фар; система активного головного света; ассистентдальнего света; неисправности электрооборудования, при наличии которыхзапрещается эксплуатация транспортного средства.

**Тема 10.** Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств: классификацияприцепов; краткие технические характеристики прицепов категории О1; общееустройство прицепа; электрооборудование прицепа; назначение и устройство узласцепки; способы фиксации страховочных тросов (цепей); назначение, устройство и

разновидности тягово-сцепных устройств тягачей; неисправности, при наличиикоторых запрещается эксплуатация прицепа.

**Техническое обслуживание.**

**Тема 11.** Система технического обслуживания: сущность и общая характеристикасистемы технического обслуживания и ремонта транспортных средств; виды ипериодичность технического обслуживания автомобилей и прицепов; организации,осуществляющие техническое обслуживание транспортных средств; назначение исодержание сервисной книжки; контрольный осмотр и ежедневное техническоеобслуживание автомобиля и прицепа; технический осмотр транспортных средств, егоназначение, периодичность и порядок проведения; организации, осуществляющиетехнический осмотр транспортных средств; подготовка транспортного средства ктехническому осмотру; содержание диагностической карты.

**Тема 12.** Меры безопасности и защиты окружающей природной среды при эксплуатации

транспортного средства: меры безопасности при выполнении работ по ежедневномутехническому обслуживанию автомобиля; противопожарная безопасность наавтозаправочных станциях; меры по защите окружающей природной среды приэксплуатации транспортного средства.

**Тема 13.** Устранение неисправностей: проверка и доведение до нормы уровня масла всистеме смазки двигателя; проверка и доведение до нормы уровня охлаждающейжидкости в системе охлаждения двигателя; проверка и доведение до нормы уровнятормозной жидкости в гидроприводе сцепления и тормозной системы; проверкасостояния аккумуляторной батареи; проверка и доведение до нормы давлениявоздуха в шинах колес; снятие и установка колеса; снятие и установкааккумуляторной батареи; снятие и установка электроламп; снятие и установкаплавкого предохранителя.

По окончании изучения материала учебного предмета"Устройство и техническое обслуживание транспортныхсредств категории "B" как объектов управления" проводится квалификационный экзамен.

Промежуточная аттестация и проверка теоретических знаний при проведенииквалификационного экзамена проводятся с использованием материалов,утверждаемых руководителем организации, осуществляющей образовательнуюдеятельность.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. Порезультатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессииводителя <1>.

<1> Статья 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Обобразовании в Российской Федерации".

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательныхпрограмм, а также хранение в архивах информации об этих результатахосуществляются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, набумажных и (или) электронных носителях.

Руководитель курсов по подготовке водителей транспортных средств

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сорокин И.Ю.