Департамент образования и науки Брянской области
ГАПОУ «Брянский транспортный техникум»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮЗам. директора по учебно-производственной работеГАПОУ «БТТ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Кузин М.В./ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ»

|  |  |
| --- | --- |
|  | Рассмотрено и одобрено на заседании ЦК «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Волчков А.В./ Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |

Брянск 2017

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1.  Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля………………………………………………………………………………… | 3 |
| 2. Структура и содержание профессионального модуля………………………………………………………………………………… 3. Условия реализации программы профессионального модуля…………………………………………………………………………..…… | 527 |
| 4.  Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ………………………………………………………………………………………… | 28 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01 Выполнение работ по профессии слесарь по ремонту автомобилей»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности - Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных** **компетенций** |
| ПК 1.1. | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта |
| ПК 1.2. | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта |
| ПК 1.3. | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей |

**1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | Разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля; технического контроля эксплуатируемого транспорта; осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей; |
| Уметь | Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; осуществлять технический контроль автотранспорта; оценивать эффективность производственной деятельности; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке; |
| Знать | Устройство и основы теории подвижного состава автотранспорта;базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; правила оформления технической и отчетной документации; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта; методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; основные положения действующих нормативных правовых актов; основы организации деятельности организаций и управление ими; правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты |

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 1006 . Из них на освоение МДК 298 ; на учебную практику 504 ; самостоятельная работа (определяется образовательной организацией) 204.

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование | Объем образовательной программы в академических часах | Курс изучения |
| Всего | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | Практики | Самостоятельная работа |
| Занятия по дисциплинам и МДК |
| Всего по УД | В том числе лабораторные и практические занятия | Курсовой проект (работа) |
| ОК 1 - 9ПК 1.1 - 1.3 | Раздел 1. Слесарное дело и технические измерения | 96 | 64 | 38 | - | 144 | 32 | 1 |
| ОК 1 - 9ПК 1.1 - 1.3 | Раздел 2. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта | 351 | 234 | 117 | - | 360 | 117 | 1,2 |
|  | Учебная практика, часов | 504 | - | - | - | - | - | 1,2 |
|  | **Всего:** | 951 | 298 | 155 | - | 504 | 149 | - |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем часов** |
| **Раздел 1. Выполнение технических измерений и слесарных работ** | **64** |
| **МДК 01.01 Слесарное дело и технические измерения** | **64**  |
| **Тема 1.1 Технические измерения** | Государственная система приборов | **12** |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | 9 |
| Проведение измерений с помощью штангенциркуля. | 3 |
| Проведение измерений с помощью микрометра. | 3 |
| Проведение измерений с помощью индикаторных инструментов | 3 |
| **Тема 1.2 Общие сведения о слесарном деле** | Общие сведения о слесарных работах. | **4** |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | 2 |
| Оборудование рабочего места слесаря. | 2 |
| **Тема 1.3 Плоскостная разметка** | Основные этапы разметки | **4** |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | 2 |
| выполнения плоскостной разметки | 2 |
| **Тема 1.4 Рубка металла** | Инструменты для рубки | **4** |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | 2 |
| Рубка металла | 2 |
| **Тема 1.5 Резка металла** | Понятие о резке металлов | **4** |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | 2 |
| Резка металла. | 2 |
| **Тема 1.6 Правка и гибка металла** | Рихтовка и гибка металла | **5** |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | 3 |
| Правка и гибка металла. | 3 |
| **Тема 1.7 Опиливание металла** | Конструкция и классификация напильников. | **5** |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | 3 |
| Опиливание поверхности металла | 3 |
| **Тема 1.8 Слесарная обработка отверстий** | Сверление, зенкерование и развертывание отверстий | **5** |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | 3 |
| Сверления отверстий в различных материалах | 3 |
| **Тема 1.9 Резьба и её элементы** | Виды и назначения резьбы. | **5** |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | 3 |
| Нарезание внутренней и внешней резьбы. | 3 |
| **Тема 1.10 Клёпка** | Заклёпки и заклёпочные соединения. | **5** |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | 3 |
| Склепывание заклёпками. | 3 |
| **Тема 1.11 Шабрение, притирка и доводка** | Основные приёмы шабрения и притирки | **6** |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | 3 |
| Шабрение и притирка плоскостей. | 3 |
| **Тема 1.12 Паяние, лужение и склеивание** | Сущность и назначение паяние, лужение и склеивание | **5** |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | 3 |
| Пайка и склеивание поверхностей. | 3 |
| **Дифференцированный зачет по МДК 01.01** |  |
| Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей | **234** |
| **МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** | **234** |
| **Тема 2.1 Классификация и общее устройство автомобилей.** | Классификация и идентификация легковых и грузовых автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов автомобилей. | **2** |
| **Тема 2.2 Двигатель.** | Общее устройство двухтактных и четырехтактных двигателей внутреннего сгорания, одноцилиндрового и многоцилиндрового. | **13** |
| Основные параметры одноцилиндрового двигателя. Основные параметры двигателя четырёхтактного карбюраторного двигателя. Понятие о мощности двигателя. |
| Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы. |
| Устройство кривошипно-шатунных механизмов двигателей**.** |
| Устройство газораспределительного механизма. Фазы газораспределения. Устройство для регулировки теплового зазора. |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | **4** |
| Работа кривошипно-шатунного механизма. | 2 |
| Работа газораспределительного механизма. | 2 |
| **2.3 Система охлаждения.** | Назначение, общая схема и сборочные единицы, их устройство. Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания. Влияние перегрева и переохлаждения деталей двигателя на его работу. | **5** |
| Устройство для поддержания оптимального теплового режима работы двигателя. Устройство для обогрева кабины двигателя |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | **1** |
| Работа системы охлаждения двигателя. | 1 |
| **2.4 Система смазки.** | Понятие о трении. Назначение смазочной системы. Общая схема системы. Устройство и работа смазочной системы. Устройство и работа масляных фильтров и масляных насосов. Система вентиляции картера. | **5** |
| Основные сведения о моторных маслах, их физико-химические свойства, характеристики, маркировка и классификация. |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | **1** |
| Работа системы смазки двигателя. | 1 |
| **2.5 Система питания.** | Назначение системы питания. Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания (карбюраторных, дизельных, газобаллонных, инверторных). | **7** |
| Смесеобразование и горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Требования к горючей смеси. Стехиометрический состав горючей смеси. Коэффициент избытка воздуха.  |
| Общие сведения о топливах для двигателя внутреннего сгорания: бензины, дизельные топлива, сжатые и сжиженные газы. |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | **2** |
| Работа системы питания карбюраторного двигателя. | 1 |
| Работа системы питания дизельного двигателя. | 1 |
| **2.6 Электро-оборудование автомобиля.** | Назначение, виды, устройство АКБ. | **10** |
| Назначение, виды, устройство стартера. |
| Назначение, виды, устройство генератора. |
| Назначение, виды, устройство реле регулятора. |
| Назначение, виды, устройство свечи зажигания, высоковольтные провода. |
| Назначение, устройство приборов контроля и освещения. |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | **4** |
| Работа генератора. | 1 |
| Работа стартера. | 1 |
| Работа: реле регулятора, свечей зажигания. | 1 |
| Работа: приборов контроля и освещения.. | 1 |
| **2.7 Системы зажигания.** | Назначение, принципиальное устройство контактной системы зажигания**.** | **7** |
| Назначение, принципиальное устройство без контактной системы зажигания**.** |
| Назначение, принципиальное устройство контактной системы зажигания**.** |
| Назначение, принципиальное устройство электронной системы зажигания**.** |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | **3** |
| Работа: катушка зажигания, свечи зажигания, прерыватель-распределитель зажигания. | 1 |
| Работа: датчика импульсов, транзисторного коммутатора. | 1 |
| Работа: датчиков и электронного блока управления. | 1 |
| **2.8 Трансмиссия.** | Назначение трансмиссии автомобиля. Схемы трансмиссии. Составные части трансмиссии.  | **19** |
| Устройство фрикционного сцепления, гидравлического сцепления, электромагнитного сцепления. |
| Устройство механической коробки передач, автоматической коробки передач, роботизированной коробки передач и вариатора. |
| Устройство раздаточной коробки и отбора мощности. |
| Устройство карданной передачи, шарниров равных и не равных угловых скоростей. |
| Устройство главной передачи и дифференциала. |
| Типы и устройство ведущих мостов и полуосей. |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | **9** |
| Изучение работы различных типов сцепления. | 2 |
| Изучение работы механической коробки передач. | 1 |
| Изучение работы автоматической коробки передач. | 1 |
| Изучение работы роботизированной коробки передач и вариатора. | 2 |
| Изучение работы раздаточной коробки и отбора мощности. | 1 |
| Изучение работы карданной передачи, шарниров равных и не равных угловых скоростей. | 1 |
| Работа главной передачи и дифференциала. | 1 |
| **2.9 Ходовая часть и рулевое управление.**   | Подвеска автомобиля, зависимая и не зависимая. | **17** |
| Рама автомобиля, типы, устройство рам. |
| Несущий кузов автомобиля, типы, назначение. |
| Передний, средний и задний мосты, виды, устройство. |
| Амортизаторы, рессоры, пружины. |
| Рулевое управление, виды, устройство. |
| Шины, камеры и ободные ленты. |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | **8** |
| Изучение работы зависимой и не зависимой подвески. | 1 |
| Конструкция, компоновка рам и кузовов автомобилей. | 1 |
| Изучение работы различных типов мостов. | 1 |
| Изучение работы гидравлических, газовых и комбинированных амортизаторов.  | 2 |
| Изучение работы листовых, торсионных и пружинных рессор. | 1 |
| Изучение работы рулевого управления червячного, реечного и с усилителем механизма. | 1 |
| Изучение работы различных типов шин. | 1 |
| **2.10 Тормозные системы.**  | Виды, назначения тормозных устройств автомобилей. | **14** |
| Устройство тормозных систем с барабанными тормозными механизмами. |
| Устройство тормозных систем с дисковыми тормозными механизмами. |
| Устройство тормозных систем с гидравлическим приводом. |
| Устройство тормозных систем с пневматическим приводом. |
| Устройство тормозных систем с комбинированным приводом. |
| Устройство стояночных тормозных систем. |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | **7** |
| Изучение работы тормозных систем с барабанными тормозными механизмами. | 1 |
| Изучение работы тормозных систем с дисковыми тормозными механизмами. | 1 |
| Изучение работы тормозных систем с гидравлическим приводом. | 1 |
| Изучение работы тормозных систем с пневматическим приводом. | 1 |
| Изучение работы тормозных систем с комбинированным приводом. | 1 |
| Изучение работы стояночных тормозных систем. | 1 |
| Изучение работы горного тормоза на пневматических тормозных системах. | 1 |
| **2.11 Кабина. Платформа. Дополнительное оборудование.**  | Кабина грузовых, легковых автомобилей и автобусов.  | **3** |
| Замки дверей, стеклоподъёмники, омыватели стекла. |
| Антикоррозийная обработка кузовов. |
| **2.12 Система активной и пассивной безопасности.**  | Устройство антиблокировочной системы торможения, антипробуксовочной системы и системы курсовой устойчивости автомобиля. | **2** |
| Устройство, прицеп работы ремней безопасности и пневматических подушек безопасности автомобиля. |
| **Тема 2.13. Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобиля** | Диагностирование и прогнозирование остаточного ресурса Подготовка машин к диагностированию | **22** |
| Дефектовочно-комплектовочные работы. Оформление дефектовочно-комплектовочной документации |
| Слесарно-механические способы ремонта деталей |
| Контроль качества обработки деталей. |
| Ремонт деталей ручной сваркой и наплавкой |
| Ремонт деталей полимерными материалами. |
| Назначение, классификация соединений Подбор измерительного материала и оборудования |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | **10** |
| Подбор измерительного материала и оборудования | 1 |
| Составление ведомости дефектов | 1 |
| Пайка электропроводов, Нанесение полимерных материалов на изношенные поверхности деталей кузова | 2 |
| Сборка резьбовых, шлицевых, шпоночных, зубчатых и конусных соединений | 2 |
| Установка подшипников и сальников на вал и в гнезда | 2 |
| Статическая и динамическая балансировка. | 2 |
| **Тема 2.14 Техническое обслуживание и ремонт двигателя** | Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания | **30** |
| Подготовка двигателя к диагностированию. Оценка состояния двигателя по внешним признакам | 2 |
| Оборудование и приборы, применяемые для диагностирования двигателя. Техническое обслуживание двигателя | 2 |
| Обслуживание и ремонт цилиндро-поршневой группы | 2 |
| Обслуживание газораспределительного механизма | 2 |
| Неисправности и методы устранения газораспределительного механизма | 1 |
| Обслуживание систем охлаждения и смазки | 1 |
| Неисправности и методы устранения систем смазки и охлаждения | 2 |
| Неисправности и методы устранения систем питания | 2 |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** |  |
| Проверка компрессии | 1 |
| Прослушивание двигателя на шумы | 1 |
| Определения параметров коленчатого вала. | 1 |
| Регулировка клапанов | 1 |
| Проверка термостата | 2 |
| Проверка и регулировка давления системе смазки | 2 |
| Регулировка форсунок | 2 |
| Регулировка ТНВД | 2 |
| Регулировка карбюратора | 2 |
| **Тема 2.15. Техническое обслуживание и ремонт шасси** | Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии | **24** |
| Ремонт рам, рессор, корпусных деталей и кабин. |
| Ремонт передаточных деталей трансмиссии и ходовой части |
| Обслуживание и ремонт сцепления, тормозов,и рулевого управления  |
| Обслуживание и ремонт гидравлических систем и амортизаторов |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | **14** |
| Проверка и регулировка муфты сцепления | 2 |
| Замена масла в КПП | 2 |
| Прокачка тормозов с гидроприводом | 1 |
| Замена колодок в дисковых тормозных механизмах | 1 |
| Замена колодок в барабанных тормозных механизмах | 2 |
| Регулировка стояночного тормоза | 2 |
| Балансировка колес | 2 |
| Проверка и регулировка сход-развала колес | 2 |
| **Тема 2.16. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования.** | Техническое обслуживание аккумуляторных батарей .правила работы с электролитом. | **26** |
| Техническое обслуживание генераторных установок, |
| Техническое обслуживание стартеров |
| Техническое обслуживание систем зажигания |
| Оборудование, приборы и инструмент |
| Ремонт контрольно-измерительных приборов |
| Ремонт дополнительного электрооборудования |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | **12** |
| Проверка и зарядка АКБ | 1 |
| Проверка генератора | 1 |
| Проверка стартера | 1 |
| Проверка и регулировка системы зажигания | 1 |
| Проверка контрольно-измерительных приборов | 2 |
| Выявления неисправности в электрооборудовании | 2 |
| Подключение дополнительного оборудования | 2 |
| Подключение освещения и аварийной сигнализации | 2 |
| **Тема 2.17. Техническое обслуживание и ремонт кузовов, кабин.** | Периодичность технического обслуживания кузовов, кабин ЕТО, ТО-1 ,ТО-2 | **14** |
| Антикоррозийная обработка кузова, материалы для обработки. |
| Смазочные , крепежные работы кузовов , кабин  |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | **8** |
| Проведение ЕТО, ТО-1 ,ТО-2 кузовов, кабин | 2 |
| Обработка низа кузова противокоррозионными материалами. | 2 |
| Проведение смазочных, крепежных и регулировочных работ кузовов, кабин | 2 |
| Нанесение шпаклевки на поврежденный участок | 1 |
| Подготовка кузова к покраске, технологический процесс покраски. | 1 |
| **Тема 2.18**. **Сборка и обкатка автомобиля** | Подготовка деталей к сборке | **14** |
| Технологические особенности сборки КПП , ведущего моста, карданного вала и т.д., обкатка агрегатов |
| Технологическая последовательность сборки автомобилей, Обкатка автомобилей |
| ***В том числе лабораторных и практических работ*** | **8** |
| Составление схем сборки КПП, ведущего моста и др. агрегатов | 2 |
| Технологические особенности сборки | 2 |
| Технологическая последовательность сборки автомобилей | 2 |
| Выполнение центровочно-регулировочных работ. | 1 |
| Выполнение обкаточных работ | 1 |
| **Дифференцированный зачет по МДК 01.02** |  |
| **Учебная практика ПМ.01**Виды работ: 1. Выполнение основных операций слесарных работ;
2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках;
3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных работ;
4. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ;
5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
6. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
7. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
8. Оформление технологической документации.
 | **504** |
| **Промежуточная аттестация** |  |
| **Всего** | **951** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

 1. «Устройство автомобилей»:

 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;

 - комплект учебно-методической документации;

 - наглядные пособия.

 2. «Техническое обслуживание автомобилей»:

 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;

 - комплект инструментов, приспособлений;

 - комплект учебно-методической документации;

 - наглядные пособия.

 3. «Ремонт автомобилей»:

 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;

 - комплект инструментов, приспособлений;

 - комплект учебно-методической документации;

 - наглядные пособия.

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии/специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**Печатные издания:**

1. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2015. – 560 с.
2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2015. – 368 с.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2014. – 368 с.
4. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академа, 2015. – 210 с.
5. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
6. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.
7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические дисциплины: учеб пособие. – М.: Изд – во Академия, 2014. – 416с.
8. Аверин В.Н., Компьютерная инженерная графика. – М.: Академия, 2014. – 224с.

**Справочники:**

1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2014.
2. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015

**Дополнительные источники:**

1. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/ Ю.П. Чижов. – М.: Машиностроение, 2013.
2. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа,2015. – 400 с.
3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2013. – 421 с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

| **Профессиональные компетенции** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| --- | --- | --- |
| ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта | Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию автомобиля и его агрегатов. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией.Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе. | Экспертное наблюдение  |
| ПК 1.2. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей | Оформлять учетную документацию.Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудованиеСнимать и устанавливать узлы на автомобиль, разбирать и собирать агрегаты. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя и агрегатов контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем автомобиля. Определять неисправности и объем работ по их устранению.Определять способы и средства ремонта.Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.Определять основные свойства материалов по маркам.Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы агрегатов. | Экспертное наблюдение  |
| ПК 1.3. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта | осуществлять технический контроль автотранспорта;оценивать эффективность производственной деятельности | Экспертное наблюдение  |
| ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | описывать значимость своей специальности; значимость профессиональной деятельности по специальности | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программыЭкспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике |
| ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;составить план действия; определить необходимые ресурсы;владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи |
| ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач |
| ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию. |
| ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных). |
| ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | составить план действия; определить необходимые ресурсы;оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | выявлять и эффективно искать информацию;владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах |