**Приложение**

 **к ООП СПО по специальности 23.03.07 Техническое обслуживание**

**и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

.

**Департамент образования и науки Тюменской области**

**ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум**

**Рабочая ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**2022**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 |  |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 |  |
| 1. условия реализации программы учебной дисциплины
 |  |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины
 |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**1.1. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы:**

 Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

 Профессиональный модуль входит в профессиональный цикл профессиональной подготовки.

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности: выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должности служащих:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Общие компетенции** |
| **ОК 01.** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.  |
| **ОК 02.** | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.  |
| **ОК 03.** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  |
| **ОК 04.** | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  |
| **ОК 05.** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста  |
| **ОК 06.** | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.  |
| **ОК 07.** | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.  |
| **ОК 08.** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.  |
| **ОК 09.** | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  |
| **ОК 10.** | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.  |
| **ОК 11.** | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.  |
| **ЛР4** | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| **ЛР 13** | Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий  |
| **ЛР19** | Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда. |

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Профессиональные компетенции** |
| **ВД 1** | Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей: |
| **ПК 1.1** | Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей |
| **ПК 1.2** | Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации |
| **ПК 1.3**  | Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией |
| **ВД 2** | Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей |
| **ПК 2.1.** | Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей |
| **ПК 2.2.** | Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации |
| **ПК 2.3** | Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией |
| **ВД 3** | Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей |
| **ПК 3.1.** | Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей |
| **ПК 3.2.** | Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации |
| **ПК 3.3** | Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией |
| **ВД 4** | Проведение кузовного ремонта: |
| **ПК 4.1.** | Выявлять дефекты автомобильных кузовов |
| **ПК 4.2.** | Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов |
| **ПК 4.3** | Проводить окраску автомобильных кузовов |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Иметь практический опыт |

|  |
| --- |
| Технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей  |

 |
| уметь | осуществлять технический контроль автотранспорта;выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.иметь практический опыт в:проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;разборке и сборке автомобильных двигателей;осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей. |
| знать | устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.  |
| Иметь практический опыт |

|  |
| --- |
| Технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей |

 |
| уметь |

|  |
| --- |
| выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; осуществлении технического обслужи  |

 |
| знать | классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля;базовые схемы включения элементов электрооборудования;свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов. |
| Иметь практический опыт | Технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей |
| уметь | осуществлять технический контроль шасси автомобилей;выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.иметь практический опыт в:проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств. |
| знать | классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей |
| Иметь практический опыт  | Проведения кузовного ремонта |
| уметь | выбирать методы и технологии кузовного ремонта;разрабатывать и осуществлять технологический процесскузовного ремонта;выполнять работы по кузовному ремонту.иметь практический опыт в:проведении ремонта и окраски кузовов. |
| знать | классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;правила оформления технической и отчетной документации;методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов |
| Иметь практический опыт | Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля |
| уметь | планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;обеспечивать рациональную расстановку рабочих;контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ;анализировать результаты производственной деятельности участка;обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.иметь практический опыт в:планировании и организации работ производственного поста, участка;проверке качества выполняемых работ;оценке экономической эффективности производственной деятельности;обеспечении безопасности труда на производственном участке. |
| знать | законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;положения действующей системы менеджмента качества;методы нормирования и формы оплаты труда;основы управленческого учета и бережливого производства;основные технико-экономические показатели производственной деятельности;порядок разработки и оформления технической документации;правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа |

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

Всего часов \_\_\_472\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК \_\_\_\_178\_\_\_\_\_

на практики, в том числе учебную \_\_\_144\_\_

и производственную\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_144\_\_\_\_\_\_

промежуточная аттестация\_\_\_\_\_\_12\_\_\_\_\_\_

демонстрационный экзамен \_\_\_\_\_\_\_6\_\_\_\_

самостоятельная работа\_\_\_\_\_\_\_8\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (указывается в случае наличия)**.**

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. |
| Обучение по МДК | Практики | Самостоятельная работа, консультации | Промежуточная аттестация |
| Всего | В том числе | Учебная | Производственная |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК.1.1 – 1.3ПК.2.1 – 2.3ПК.3.1 – 3.3 | **Раздел 1.** МДК.04.01 Технология выполнения работ слесаря по ремонту автомобилей | **178** | **160** | 80 |  |  |  | **12** | **6** |
| ПК.1.1 – 1.3ПК.2.1 – 2.3 | УП 04.01 Учебная практика | **144** |  |  |
| ПК.1.1 – 1.3ПК.2.1 – 2.3 | ПП 04.01 Производственная практика  | **144** |  |
| ПК.1.1 – 1.3ПК.2.1 – 2.3ПК.3.1 – 3.3 | Демонстрационный экзамен | **6** |  | 6 |
|  | **Всего:** | **472** | **160** | **80** | **\*** |  |  | **12** | **12** |

**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, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем в часах** |
| **1** | **2** | **4** |
| **ПМ 04 Выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту автомобилей 4 разряда** | **472** |
| **Раздел 1 МДК 04.01 Теоретическое обучение по профессии Слесарь по ремонту автомобилей 4 разряда** | **178** |
| **Введение** | **18Содержание**  | **1** |
| 1. Цель и содержание междисциплинарного курса.
 |
| 1. Распределение учебного времени, взаимо­связь с дисциплинами.
 |
| 1. Значение междисциплинарного курса для специалистов в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта
 |
| **Тема 1.1****Взаимозаменяемость, размеры, отклонения и допуски** | **Содержание** | **1** |
| 1. Понятие о взаимозаменяемости
 |
| 1. .Допуски и посадки
 |
| 1. Унификация
 |
| **Тема 1.2.****Дефектовочно-комплектовочные работы** | **Содержание** |
| 1. Способы, средства, применяемые при дефектации.
 | **4** |
| 1. Проведение дефектации в процессе разборки.
 |
| 1. Дефектация типичных деталей и сопряжений.
 |
| 1. Способы определения скрытых дефектов.
 |
| 1. Определение остаточного срока службы деталей и сопряжений.
 |
| 1. Основные признаки выбраковки деталей.
 |
| 1. Особенности комплектования сборочных единиц и деталей.
 |
| 1. Оформление дефектовочно-комплектовочной документации.
 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** |  **8** |
| 1. Комплектование сборочных единиц.
 |
| 1. Выбраковка деталей.
 |
| 1. Определение дефектов.
 |
| **Самостоятельная работа.** | **2** |
| 1. Изучение нормативно-технической документации.
 |
| **Тема 1.3.****Восстановление посадок и взаимного расположения деталей и сборочных единиц** | **Содержание** | **2** |
| 1. Способы восстановления посадок.
 |
| 1. Восстановление посадок регулировкой, перестановкой односторонне изношенных деталей, новыми или деталями ремонтного размера
 |
| 1. Восстановление жёсткости соединений деталей
 |
| 1. Восстановление взаиморасположения деталей и сборочных единиц (механизмов) способом подгонки, смещения, регулировки, введения промежуточных деталей
 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** |  **8** |
| 1. Подгонка деталей
 |
| 1. Регулировка зазоров.
 |
| 1. Замер с помощью штангенциркуля..
 |
| **Тема 1.4.****Диагностирование и техническое обслуживание двигателя** | **Содержание** | **6** |
| 1. .Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения.
 |
| 1. Подготовка двигателя к диагностированию.
 |
| 1. Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния.
 |
| 1. Оценка состояния двигателя по внешним признакам, частоте вращения коленчатого вала, мощности двигателя и часовому расходу топлива.
 |
| 1. Оборудование и приборы, применяемые при диагностировании двигателя
 |
| 1. Определение остаточного ресурса двигателя и экономического эффекта от его использования
 |
| 1. Техническое обслуживание двигателя ТО-1, ТО-2.
 |
| 1. Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании.
 |
| **Самостоятельная работа.** |  **2** |
| 1. Изучение нормативно-технической документации.
 |
| **Тема 1.5.****Обслуживание и ремонт цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма** | **Содержание** | **2** |
| 1. Особенности разборки кривошипно-шатунного механизма.
 |
| 1. Типичные износы, деформации, повреждения деталей (блок-картера, гильз, коленчатых валов, шатунов, поршневых пальцев поршней, втулок верхней головки ша туна и вкладышей коленчатого вала, маховика)
 |
| 1. Технология замены поршневых колец и вкладышей коленчатого вала.
 |
| 1. Технология ремонта сопрягаемых поверхностей и замены изношенных деталей.
 |
| 1. Подбор деталей и сборка шатунно-поршневой группы.
 |
| 1. Контроль качества ремонта
 |
| 1. Режимы обработки, оборудование, технологическая оснастка и инструмент.
 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **8** |
| 1. Замер компрессии
 |
| 1. Протяжка крепления головки цилиндров
 |
| **Самостоятельная работа.** | **2** |
| 1. Изучение нормативно-технической документации.
 |
| **Тема 1.6.****Обслуживание и ремонт механизмов газораспределения** | **Содержание** | **2** |
| 1. Диагностирование и техническое обслуживание газораспределительного механизма.
 |
| 1. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения.
 |
| 1. Нормальные допустимые и предельные параметры состояния механизма
 |
| 1. Особенности разборки механизма при замене изношенных деталей.
 |
| 1. Типичные износы и деформации (головки блока, клапанов, коромысел, штанг, толкателей, распределительных валов).
 |
| 1. Способы и средства их определения и устранения
 |
| 1. Порядок замены отдельных деталей.
 |
| 1. Притирка и регулировка клапанов.
 |
| 1. Технологический процесс замены деталей механизма (без восстановительных операций).
 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **10** |
| 1. Регулировка тепловых зазоров
 |
| 1. Режимы, оборудование и технологическая оснастка ремонта.
 |
| 1. Контроль качества ремонта
 |
| 1. Технологический процесс сборки механизма
 |
| **Тема 1.7.****Обслуживание и ремонт систем охлаждения и смазки** | **Содержание** | **4** |
| 1. Диагностирование и техническое обслуживание системы охлаждения.
 |
| 1. Характерные неисправности системы охлаждения, их внешние признаки, причины и способы определения.
 |
| 1. Способы устранения неисправностей системы охлаждения
 |
| 1. Износы и повреждения типовых деталей системы охлаждения, способы их определения.
 |
| 1. Ремонт радиаторов и типовых деталей системы охлаждения.
 |
| 1. Особенности сборки водяных насосов.
 |
| 1. Обкатка и испытание водяных насосов, оборудование, приспособления и инструмент
 |
| 1. Диагностирование и техническое обслуживание смазочной системы.
 |
| 1. Характерные неисправности смазочной системы, их внешние признаки, причины и способы определения.
 |
| 1. Способы устранения неисправностей смазочной системы
 |
| 1. Износы и повреждения типовых деталей смазочной системы, способы их определения и устранения.
 |
| 1. Ремонт масляных насосов и фильтров, других типовых деталей смазочной системы.
 |
| 1. Особенности сборки масляных насосов
 |
| 1. Обкатка и испытание масляных насосов, оборудование, приспособления и инструмент
 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **10** |
| 1. Замена охлаждающей жидкости с помощью установки
 |
| 1. Замена масла с помощью установки
 |
| **Самостоятельная работа.** | **2** |
| 1. Изучение нормативно-технической документации.
 |
| **Тема 1.8** **Обслуживание и ремонт систем питания** | **Содержание** | **7** |
| 1. Обслуживание и ремонт систем питания бензиновых двигателей.
 |
| 1. Диагностирование и техническое обслуживание систем питания бензиновых двигателей. Методы диагностирования бензиновых двигателей; приборы, оборудование.
 |
| 1. Характерные неисправности систем бензиновых двигателей в целом, их внешние признаки, причины и способы определения.
 |
| 1. Способы устранения неисправностей систем бензинового двигателя
 |
| 1. Характерные неисправности сборочных единиц систем питания карбюраторных и инжекторных двигателей, их внешние признаки и способы определения.
 |
| 1. Особенности сборки, регулировки и испытания топливных насосов, карбюраторов и бензинных насосов. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент.
 |
| 1. Контроль качества ремонта.
 |
| 1. Влияние технического состояния и регулировки топливной аппаратуры на экономное расходование топлива.
 |
| 1. Обслуживание и ремонт систем питания дизельных двигателей.
 |
| 1. Диагностирование и техническое обслуживание систем питания дизельных двигателей. Методы диагностирования. Приборы, оборудование.
 |
| 1. Характерные неисправности систем дизельного двигателя в целом, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей.
 |
| 1. Характерные неисправности сборочных единиц систем питания дизельных двигателей, их внешние признаки и способы определения
 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **8** |
| 1. Промывка форсунок на установке
 |
| **Самостоятельная работа.** | **2** |
| 1. Изучение нормативно-технической документации.
 |
| **Тема 1.9.** **Сборка, обкатка и испытание двигателей** | **Содержание** | **6** |
| 1. Технологическая последовательность сборки двигателей.
 |
| 1. Особенности установки гильз, коленчатого и распределительного валов, распределительных шестерен, маховика, шатунно-поршневой группы, толкателей, штанг, головок цилиндров
 |
| 1. Обкатка и испытание двигателя. Технологическая последовательность
 |
| 1. Режимы и параметры обкатки и испытания двигателя
 |
| 1. Внешние признаки нормальной работы двигателя.
 |
| 1. Места прослушивания двигателя.
 |
| 1. Контрольный осмотр после обкатки. Оборудование, приспособления и приборы
 |
| **Тема 1.10****Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии автомобилей** | **Содержание** | **4** |
| 1. Техническое обслуживание трансмиссии.
 |
| 1. Диагностирование трансмиссии. Методы диагностирования. Приборы, оборудование.
 |
| 1. Характерные неисправности трансмиссии в целом; признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей.
 |
| 1. Техническое обслуживание ходовой части.
 |
| 1. Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживание трансмиссии и ходовой части.
 |
| 1. Особенности разборки, замены и ремонта типовых деталей трансмиссии. Оборудование, приспособления и инструмент.
 |
| 1. Особенности сборки, регулировки и испытания трансмиссии. Оборудование, приспособления и инструмент.
 |
| 1. Контроль качества ремонта трансмиссии.
 |
| 1. Балансировка. Неуравновешенность, дисбаланс.
 |
| 1. Статическая и динамическая балансировка. Оборудование.
 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **5** |
| 1. Регулировка сцепления
 |
| 1. Балансировка колес
 |
| 1. Перебортовка колес
 |
| **Тема 1.11.** **Ремонт рам, рессор, деталей кабин** | **Содержание** | **4** |
| 1. Типичные неисправности рам, рессор, деталей кабин, способы их определения и устранения
 |
| 1. Технология ремонта рам, рессор, деталей кабин. Контроль качества ремонта
 |
| 1. Оборудование, приспособления и инструмент
 |
| **Тема 1.12** **Обслуживание и ремонт тормозной системы** | **Содержание** | **4** |
| 1. Обслуживание и ремонт тормозной системы с гидравлическим приводом.
 |
| 1. Типичные неисправности тормозной системы, причины, признаки, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Оборудование
 |
| 1. Обслуживание и ремонт тормозной системы с пневматическим приводом. Типичные неисправности, причины, признаки, способы определения и устранения. Методы диагностирования. Оборудование.
 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| 1. Проверка тормозных усилии на стенде
 |
| **Тема 1.13.****Обслуживание и ремонт рулевого управления** | **Содержание** | **4** |
| 1. Техническое обслуживание рулевого привода и рулевого механизма
 |
| 1. Типичные неисправности рулевого управления, причины, признаки, способы определения и устранения, Методы диагностирования. Оборудование
 |
| 1. .Износы (повреждения) типовых деталей рулевого привода и рулевого механизма, способы их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта типовых деталей. Технические требования на их ремонт
 |
| 1. Особенности сборки регулировки и испытания. Контроль качества. Оборудование, приспособления и инструмент
 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **5** |
| 1. Проверки суммарного люфта рулевого управления прибором
 |
| 1. Проверка и регулировка углов установки управляемых колес на стенде
 |
| **Тема 1.14** **Обслуживание и ремонт электрооборудования** | **Содержание** | **4** |
| 1. Техническое обслуживание электрооборудования.
 |
| 1. Неисправности электрооборудования. Причины, признаки способы их определения и устранения. Применяемые оборудование, приборы. Методы диагностики
 |
| 1. Характерные неисправности сборочных единиц, датчиков и указателей, способы и средства их определения.
 |
| 1. Диагностирование элементов электрооборудования по внешним признакам с помощью приборов. Оборудование, приборы, инструмент и материалы
 |
| 1. Типичные повреждения сборочных единиц и элементов электрооборудования, износ подвижных сопряжений и устройств.
 |
| 1. Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования. Технические требования на их ремонт.
 |
| 1. Особенности сборки и регулировки сборочных единиц. Сборка и испытание
 |
| 1. Неисправности аккумуляторных батарей, их устранение. О6орудование, приспособления, приборы и инструмент. Контроль качества ремонта
 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **6** |
| 1. Диагностирование генератора на стенде
 |
| 1. Диагностирование аккумуляторной батареи
 |
| **Тема 1.15. Сборка и обкатка автомобиля** | **Содержание** | **3** |
| 1. Подготовка деталей к сборке.
 |
| 1. Технологические особенности сборки коробки передач, ведущего моста, карданного вала, переднего моста и ходовой части автомобиля.
 |
| 1. Требования, предъявляемые к сборочным единицам, поступившим на сборку машины.
 |
| 1. Технологическая последовательность сборки автомобилей, выполнение центровочно-регулировочных и обкаточных работ. Оборудование, приспособления и инструмент.
 |
| 1. .Заливка масла в картеры и смазка подшипниковых узлов
 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **8** |
| 1. Проверка шасси
 |
| 1. Обкатка сборочных единиц шасси, режимы и оборудование.
 |
| **Примерный перечень работ для производственной практики:****УП.04.01 Учебная практика**1. Поршни - подбор по цилиндрам, сборка с шатунами, смена поршневых колец.
2. Приборы и агрегаты электрооборудования сложные - проверка и регулировка при техническом обслуживании.
3. Редукторы, дифференциалы - ремонт, сборка, испытание и установка в картер заднего моста.
4. Реле-регуляторы, распределители зажигания - разборка, ремонт.
5. Сальник коленчатых валов, ступицы сцепления, пальцы шаровые рулевых тяг, поворотные кулачки - замена.
6. Тормоза гидравлические и пневматические - разборка.
7. Управление рулевое - ремонт, сборка, регулировка.
8. Шатуны - смена втулок в верхней головке шатуна с подгонкой по поршневому пальцу; окончательная пригонка по шейкам коленчатого вала по отвесу в четырех положениях.
9. Электропровода автомобилей - установка по схеме.
10. Автомобили легковые, грузовые, автобусы всех марок и типов - снятие и установка бензобаков, картеров, радиаторов, педалей тормоза, глушителей, замена рессор.
11. Валы карданные, цапфы тормозных барабанов - подгонка при сборке.
12. Вентиляторы - разборка, ремонт, сборка.
13. Головки блоков цилиндров, шарниры карданов - проверка, крепление.
14. Головки цилиндров самосвального механизма - снятие, ремонт, установка.
15. Двигатели всех типов, задние, передние мосты, коробки передач, кроме автоматических, сцепления, валы карданные - разборка.
16. Насосы водяные, масляные, вентиляторы, компрессоры - разборка, ремонт, сборка.
17. Обмотки изоляционных приборов и агрегатов электрооборудования - пропитка, сушка.
18. Реле-регуляторы, распределители зажигания - разборка.
19. Седла клапанов - обработка шарошкой, притирка.
20. Фары, замки зажигания, сигналы - разборка, ремонт, сборка
 | **144** |
| **ПП.04.01 Производственная практика.**1. Блоки цилиндров двигателей - ремонт и сборка с кривошипношатунным механизмом.
2. Валы распределительные - установка в блок.
3. Генераторы, статоры, спидометры - разборка.
4. Гидроподъемники самосвального механизма - испытание.
5. Гидротрансформаторы - осмотр и разборка.
6. Головки блока цилиндров дизельного двигателя - сборка, ремонт, испытание на герметичность, установка и крепление.
7. Двигатели всех типов - ремонт, сборка.
8. Колеса передние - регулировка угла сходимости.
9. Колодки тормозные барабанов, амортизаторы, дифференциалы - ремонт и сборка.
10. Компрессоры, краны тормозные - разборка, ремонт, сборка, испытание.
11. Коробки передач автоматические - разборка.
12. Коробки передач механические - сборка, испытание на стенде.
13. Мосты передние и задние сцепления, валы карданные - ремонт, сборка и регулировка.
14. Оси передние - проверка и правка под прессом в холодном состоянии.
15. Подшипники коренные - замена вкладышей, шабрение, регулировка.
 | **144** |
| **Промежуточная аттестация**  | **6** |
| **Демонстрационный экзамен** | **6** |
| **Всего**  | **472** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

**Кабинеты:**

* Техническое обслуживание и ремонт автомобилей

**Лаборатории:**

* Автомобильных двигателей
* Электрооборудования автомобилей

**Мастерские:**

Техническое обслуживание автомобилей, включающая участки:

* уборочно-моечный
* диагностический
* слесарно-механический

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

**Техническое обслуживание и ремонт автомобилей:**

* рабочие места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* образцы деталей, узлов, механизмов, моделей,
* макетов; образцы инструментов, приспособлений;
* технические средства обучения:
* компьютеры;
* принтер;
* сканер;
* проектор;
* плоттер;
* программное обеспечение общего назначения.

**Оборудование учебной лаборатории:**

**Автомобильные двигатели:**

* рабочее место преподавателя;
* рабочие места обучающихся;
* бензиновый двигатель на мобильной платформе;
* дизельный двигатель на мобильной платформе;
* нагрузочный стенд с двигателем;
* весы электронные;
* сканеры диагностические.

**Электрооборудование автомобилей:**

* рабочее место преподавателя;
* рабочие места обучающихся;
* стенд наборный электронный модульный LD;
* комплект деталь электрооборудования автомобилей;
* комплект расходный материалов.

**Техническое обслуживание автомобилей, включающая участки:**

**Уборочно-моечный:**

* расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для бесконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);
* микрофибра;
* пылесос;
* моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

**Диагностический:**

* подъемник;
* диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, комперессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);
* инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки).

**Слесарно-механический**

* автомобиль;
* подъемник;
* верстаки;
* вытяжка;
* стенд регулировки углов управляемых колес;
* станок шиномонтажный;
* стенд балансировочный;
* установка вулканизаторная;
* стенд для мойки колес;
* тележки инструментальные с набором инструментов;
* стеллажи;
* компрессор или пневмолиния;
* стенд для регулировки света фар;
* набор контрольно-измерительного инструмента (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
* комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для растяжки пружин);
* оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагреватель).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издани**

1. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист): учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.С.Кузнецов - 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2018. - 304 с
2. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И.Карагодин - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2018. - 448 с
3. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание автомобиля: в 2 ч. - Ч.1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.С.Кузнецов - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2018. - 368 с

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Автомастер. - Режим доступа: http://www.amastercar.ru/
2. Автомобильный портал. - Режим доступа: <http://www.driveforce.ru>
3. За рулем online. - Режим доступа: <http://www.zr.ru/>
4. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
5. Нормативно-технические документы. - Режим доступа: <http://www.complexdoc.ru>
6. Твой автомир. - Режим доступа: <http://avtolook.ru/>
7. Удовольствие в движении. - Режим доступа: http://www.drive.ru/
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
9. Электронная библиотека Razym.ru. - Режим доступа: <http://www.razym.ru/index.php>

**Нормативно-техническая документация:**

1. РД 03112178-1023-99 **Сборник норм времени на техническое обслуживание и ремонт легковых, грузовых автомобилей и автобусов.**
2. РД 37.009.026-92 Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам (легковые и грузовые автомобили, автобусы, мини-трактора)
3. [ГОСТ Р 51709-2001](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%20%D0%A0%2051709-2001) Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки
4. [ГОСТ 15888-90](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2015888-90) Аппаратура дизелей топливная. Термины и определения
5. [ГОСТ 22836-77](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2022836-77) Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Направление вращения
6. [ГОСТ 23550-79](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2023550-79) Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Обозначение и нумерация цилиндров
7. [ГОСТ 28772-90](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2028772-90) Системы зажигания автомобильных двигателей. Термины и определения
8. [ГОСТ Р 51709-2001](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%20%D0%A0%2051709-2001) Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки
9. [ГОСТ 14846-81](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2014846-81) Двигатели автомобильные. Методы стендовых испытаний
10. [ГОСТ 18507-73](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2018507-73) Автобусы и легковые автомобили. Методы контрольных испытаний после капитального ремонта
11. [ГОСТ 18699-73](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2018699-73) Стеклоочистители электрические. Технические условия
12. [ГОСТ 20306-90](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2020306-90) Автотранспортные средства. Топливная экономичность. Методы испытаний
13. [ГОСТ 23181-78](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2023181-78) Приводы тормозные гидравлические автотранспортных средств. Общие технические требования
14. [ГОСТ 23434-79](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2023434-79) Техническая диагностика. Средства диагностирования системы зажигания карбюраторных двигателей. Общие технические требования
15. [ГОСТ 23435-79](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2023435-79) Техническая диагностика. Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Номенклатура диагностических параметров
16. [ГОСТ 24348-80](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2024348-80) Автобусы городские и дальнего следования. Цветографические схемы. Общие технические требования
17. [ГОСТ 28092-89](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2028092-89) Приборы звуковые сигнальные автомобильные. Основные и присоединительные размеры
18. [ГОСТ 28248-89](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2028248-89) Легковые автомобили. Тягово-сцепное устройство шарового типа. Основные размеры
19. [ГОСТ 28744-90](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2028744-90) Колеса с разборным ободом для полноприводных автомобилей. Основные размеры
20. [ГОСТ 28827-90](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2028827-90) Системы зажигания автомобильных двигателей. Методы испытаний
21. [ГОСТ 30593-97](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2030593-97) Автотранспортные средства. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Требования к эффективности и безопасности
22. [ГОСТ 30599-97](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2030599-97) Колеса из легких сплавов для пневматических шин. Общие технические условия
23. [ГОСТ 4364-81](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%204364-81) Приводы пневматические тормозных систем автотранспортных средств. Общие технические требования
24. [ГОСТ 621-87](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%20621-87) Кольца поршневые двигателей внутреннего сгорания. Общие технические условия
25. [ГОСТ 6758-76](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%206758-76) Приборы контрольные для транспортных средств. Основные и присоединительные размеры
26. [ГОСТ 8002-74](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%208002-74) Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Воздухоочистители. Методы стендовых безмоторных испытаний

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)**

4.1. Текущая оценка

Проводится согласно планам, разработанным по следующей форме:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Действие (переносится из спецификации) | Оцениваемые знания и умения:практические или когнитивные, или и те, и другие (указывается либо – П, либо К, либо П+К) | Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование) | Место проведение оценки (мастерская, лаборатория, предприятие и т.д.) |
| Приемка и подготовка автомобиля к диагностике | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Оформление диагностической карты автомобиля | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Приём автомобиля на техническое обслуживание | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Ремонт деталей систем и механизмов двигателя | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |
| Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта | Демонстрация навыков работы  | Текущий контроль в форме:- экспертного наблюдения и оценки выполнения практических занятий и лабораторных работ;- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;оценка выполнения самостоятельных работ.Экзамен по МДК | Мастерская |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Действие (переносится из спецификации) | Объекты оценки:знания или умения, или и то, и другое | Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; для теоретической составляющей - экзамен, в том числе – тестирование, собеседование ) | Место проведение оценки (мастерская, лаборатория, предприятие и т.д.) |
| Приемка и подготовка автомобиля к диагностике | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Оформление диагностической карты автомобиля | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Приём автомобиля на техническое обслуживание | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Ремонт деталей систем и механизмов двигателя | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |
| Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта | Знание и умение | Экзамен:- Тестирование- практическая работа | Мастерская |

**5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ПООП.**

Программа ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должности служащих может быть использована профессиональными образовательными организациями, реализующими программы среднего профессионального образования технического профиля.