**БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**орловской области**

**«ОРЛОВСКИЙ автодорожный техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)**

**Специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

**Профессиональный модуль**

**ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов».

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено  ЦМК общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей  Протокол № 1 от «30»августа 2021 г.  Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Н. Коренев | Утверждаю  Директор БПОУ ОО  «Орловский автодорожный техникум»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.А.Коробецкий  «30» августа 2021 г. |

Организация - разработчик: БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

Разработчик:

Колыхалин А.А преподаватель профессиональных дисциплин первой категории

Рецензенты:

Внешний:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Внутренний:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

[1**. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 4](#_Toc86946391)

[**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 40](#_Toc86946396)

[**3 СЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** 50](#_Toc86946397)

[**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)** 54](#_Toc86946398)

# 1**. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основные виды деятельности (ВПД) – ВД Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей, ВД 2 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей, ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей, ВД 4 Проведение кузовного ремонта и соответствующие им общим компетенциям и профессиональным компетенциям

1.1.1 Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выпол- нения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руко- водством, клиентами. |
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с уче- том особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное пове- дение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физи- ческой подготовленности. |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой  безопасности, в том числе цифровой |
| ЛР 13 | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| ЛР 14 | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| ЛР 15 | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем |

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| 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 1 | Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей |
| ПК 2.1. | Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей. |
| ПК 2.2. | Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией. |
| 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 и |
| 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 обучающийся должен

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;  разборке и сборке автомобильных двигателей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.  проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.  проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей;  осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.  проведении ремонта и окраски кузовов. |
| 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;  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.  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.  выбирать методы и технологии кузовного ремонта;  разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;  выполнять работы по кузовному ремонту. |
| 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.  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.  классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей;  методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.  классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов;  правила оформления технической и отчетной документации;  методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов. |

Освоение каждой профессиональной компетенции осуществляется в рамках отдельного раздела ПМ. При необходимости один раздел может объединять несколько ПК.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Формируемые компетенции** | **Название раздела** | | |
|  | **Действия (дескрипторы)** | **Умения** | **Знания** |
| ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией | Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей | Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно- сборочных работах. Работать с каталогами деталей. | Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. |
| Ремонт деталей систем и механизмов двигателя | Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. | Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения. |
| ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией. | Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена | Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. | Устройство, расположение, приборов электрооборудования , приборов электрических и электронных систем автомобиля. |
| ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в  соответствии с технологи ческой документацией | Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и  органов управления автомобилей. | Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. | Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и  органов управления, их узлов и механизмов. |
| Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. | Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. | Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. |
| ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов. | Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова | Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова | Назначение, виды шпатлевок и их применение Назначение, виды грунтов и их применение Назначение, виды красок (баз) и их применение Назначение, виды лаков и их применение Назначение, виды полиролей и их применение Назначение, виды защитных материалов и их применение |
| ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную  информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности | Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне  информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска | Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельность | Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности |
| ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности | Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение | Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей | Приемка и подготовка автомобиля к диагностике | Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию | Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками |
| Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам | Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей | Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов |
| Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей  Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей  Оформление диагностической карты автомобиля | Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. | Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. |
| Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителям и. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей. | Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений |
| Применять информационно­коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической  карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля | Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные  программы технической документации по диагностике автомобилей |
| ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации. | Приём автомобиля на техническое обслуживание | Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. | Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками |
| Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов | Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. 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 | Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей. Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания. |
| Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей | Безопасного и качественного выполнения регламентных работ 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 про  фессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. | Устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей. Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов тех  нического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных  материалов. Области применения материалов. |
| Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации | Применять информационно­коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе | Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей |
| ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологи ческой документацией | Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта | Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование | Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования |
| Проведение технических измерений  соответствующим инструментом и приборами. | Выполнять метрологическую поверку средств  измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. | Средства метрологии, стандартизации и сертификации.  Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов |
| Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта | Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя | Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей. |
| ПК 2.1. Осуществлят ь диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей. | Диагностика технического состояния приборов электрооборудовани я автомобилей по внешним признакам | Измерять параметры электрических цепей электрооборудовани я автомобилей. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудовани я автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. | Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Технические  параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования , их признаки и причины. |
| Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей | Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Пользоваться измерительными приборами | Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования , их причины и признаки. Меры безопасности при работе с электрооборудование м и электрическими инструментами |
| Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей | Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей | Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей |
| ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации. | Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда | Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией | Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента |
| Выполнение регламентных работ по техническому  обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей | Измерять параметры электрических цепей автомобилей.  Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных | Основные положения электротехники. Устройство и  принцип действия электрических машин и оборудования. Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Меры безопасности при работе с электрооборудование м и электрическими инструментами. |
| ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией. | Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. | Пользоваться измерительными приборами. | Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем. Знание форм и  содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. |
| Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. | Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем | Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов. |
| Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем | Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные  неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. | Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Способы ремонта узлов и элементов  электрических и электронных систем. Технологические процессы разборки- сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов. |
| Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем | Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем | Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем. |
| ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. | Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. | Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; Пользоваться  диагностическими картами, уметь их заполнять | Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач  Структура и содержание диагностических карт |
| Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам | Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей | Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки. |
| Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий | Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. | Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных  трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. |
| Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам | Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. | Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки. |
| Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей | Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия  труда в профессиональной деятельности. | Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления,  способы их выявления при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. |
| Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей | Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей | Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей |
| ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации. | Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий | Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. | Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. |
|  | Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. | Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. |
| Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей | Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. | Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. |
| ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией | Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. | Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование | Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования. |
| Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. | Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры  износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно­измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. | Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Технологические требования к  контролю деталей и проверке работоспособности узлов. Порядок работы и использования контрольно­измерительных приборов и инструментов. |
| Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. | Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. | Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей. Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Технологические процессы разборки- сборки узлов и систем  автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Характеристики и порядок  использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей |
|  |  |
| Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта | Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей | Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления. |
| ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобил ьн ых кузовов. | Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова | Проводить демонтажно­монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным  оборудованием | Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно­монтажных работ Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования |
| Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова | Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом | Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова Виды чертежей и схем элементов кузовов Чтение чертежей и схем элементов кузовов Контрольные точки геометрии кузовов |
| Выбор метода и способа ремонта кузова | Оценивать техническое состояния кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию | Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами Способы и возможности восстановления  геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов Виды технической и отчетной документации Правила оформления технической и отчетной документации |
| 4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов. | Подготовка оборудования для ремонта кузова | Использовать оборудование для правки геометрии кузовов Использовать сварочное оборудование различных типов Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования | Виды оборудования для правки геометрии кузовов Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов Виды сварочного оборудования Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией |
| Правка геометрии автомобильного кузова | Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.  Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов | Правила техники безопасности при работе на стапеле Принцип работы на стапеле Способы фиксации автомобиля на стапеле Способы контроля вытягиваемых элементов кузова  Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле |
| Замена поврежденных элементов кузовов | Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами | Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом Места стыковки элементов кузова и способы их соединения Заводские инструкции по замене элементов кузова Способы соединения новых элементов с кузовом Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов Места применения защитных составов и материалов |
| Рихтовка элементов кузовов | Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова | Способы восстановления элементов кузова Виды и назначение рихтовочного инструмента Назначение, общее устройство и работа споттера Методы работы споттером Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов |
| ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов. | Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами | Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами | Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов Влияние различных лакокрасочных материалов на организм Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов |
| Определение дефектов лакокрасочного покрытия | Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия Подбирать инструмент и материалы для ремонта | Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия |
| Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова | Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова | Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова |
| Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске | Наносить различные виды лакокрасочных материалов Подбирать абразивный материал на каждом | Понятие абразивности материала Градация абразивных элементов Подбор абразивных |
|  | этапе подготовки поверхности Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов | материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов Назначение, устройство и работа шлифовальных машин Способы контроля качества подготовки поверхностей |
| Окраска элементов кузовов | Использовать краскопульты различных систем распыления Наносить базовые краски на элементы кузова Наносить лаки на элементы кузова Окрашивать элементы деталей кузова в переход Полировать элементы кузова Оценивать качество окраски деталей | Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций Технологию нанесения базовых красок Технологию нанесения лаков Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку Применение полировальных паст Подготовка поверхности под полировку Технологию полировки лака на элементах кузова Критерии оценки качества окраски деталей |

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

Всего часов 1184

Из них на освоение

**МДК 01.01 Устройство автомобилей** - 240 часов,

в том числе самостоятельная работа самостоятельная работа– 72часа.

**МДК 01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей** - 80 часов, в том числе:

в том числе самостоятельная работа самостоятельная работа– 22 часа

**МДК 01.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей** - 150 часов,

в том числе самостоятельная работа самостоятельная работа– 50 часов.

**МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей** - 104 часа,

в том числе самостоятельная работа самостоятельная работа– 34 часа.

**МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей -** 104 часа,

в том числе самостоятельная работа самостоятельная работа– 34 часа.

**МДК 01.06. Ремонт кузовов автомобилей** - 100 часов,

в том числе самостоятельная работа самостоятельная работа– 26 часа.

практики, в том числе учебная 216 часов

производственная 144 часа

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

# **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля**[[1]](#footnote-1)\* | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная работа обучающегося** | | **Учебная,**  часов | **Производственная (по профилю специальности),**  Часов |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов | **Всего,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| ПК 1.1, 2.1, 3.1, 4,1; ОК1-11, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15 | МДК.01.01. Устройство автомобилей | 240 | 168 | 77 |  | 72 |  | **216** | **144** |
| ПК 1.2,2.2. 3.2,  ОК 1-11 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15 | МДК.01.02. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | 80 | 58 | 20 | 20 | 30 |  |
| ПК 1.1-1.3;. ОК 1-11, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15 | МДК 01.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей | 150 | 100 | 40 |  | 50 |  |
| ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ОК1-11, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15 | МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей | 104 | 70 | 40 |  | 34 |  |
| ПК 3.1-3.3ОК, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15 | МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей | 104 | 70 | 49 |  | 34 |  |
| ПК 4.1-4.3. ОК ОК1-11, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15 | МДК 01.06. Ремонт кузовов автомобилей | 100 | 44 | 30 |  | 26 |  |
|  | **Производственная практика (по профилю специальности)** | 144 |  | | | | | | 144 |
|  | **Всего:** | **480** | **320** | **160** |  | **160** | - | **216** | **144** |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | **Объем часов** |
| **1** | **2** | **3** |
| МДК 01.01 Устройство автомобилей |  | **240** |
| Тема 1.1. Двигатели | Содержание | **50** |
| Общие сведения о двигателях, рабочие циклы двигателей, кривошипно-шатунный механизм - назначение, устройство, принцип работы, механизм газораспределения - назначение, устройство, принцип работы, система охлаждения - назначение, устройство, принцип работы, система смазки - назначение, устройство, принцип работы, система питания - назначение, устройство, принцип работы | 26 |
| **Лабораторно-практические занятия** | 24 |
| 1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей | 4 |
| 2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей. | 6 |
| 3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждений различных двигателей. | 2 |
| 4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей. | 2 |
| 5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей. | 10 |
|  | **Самостоятельная работа** | 26 |
|  | Выполнить задание в рабочей тетради раздела «Классификация и общее устройство автомобиля» и «Двигатели» | 26 |
| Тема 1.2. Трансмиссия | Содержание | 28 |
| Общее устройство трансмиссий, Сцепление, Коробка передач, Карданная передача, Ведущие мосты | 14 |
| **Лабораторно-практические занятия** | 14 |
| 1. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов. | 2 |
| 2. Изучение устройства и работы коробок передач | 6 |
| 3. Изучение устройства и работы карданных передач | 2 |
| 4. Изучение устройства и работы ведущих мостов | 4 |
|  | **Самостоятельная работа** | 14 |
|  | Выполнить задание в рабочей тетради раздела «Трансмиссия» | 14 |
| Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса. | Содержание | 22 |
| Конструкции рам автомобилей, передний управляемый мост, колеса и шины, типы подвесок, назначение, принцип работы, виды кузов, кабин различных автомобилей | 12 |
| **Лабораторно-практические занятия** | 10 |
| 1. Изучение устройства и работы управляемых мостов | 2 |
| 2. Изучение устройства и работы подвесок | 2 |
| 3. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин | 2 |
| 4. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них | 4 |
| Тема 1.4. Системы управления. | Содержание | 26 |
| Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления, назначение, устройство, принцип действия тормозных систем | 14 |
| **Лабораторно-практические занятия** | 12 |
| 1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления. | 6 |
| 2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем. | 6 |
|  | **Самостоятельная работа** | 10 |
|  | Выполнить задание в рабочей тетради раздела «Система управления» | 10 |
| Тема 1.5.  Электрооборудование  автомобилей | Содержание | 42 |
| Система электроснабжения, система зажигания, электропусковые системы, системы освещения и световой, сигнализации, контрольно-измерительные приборы, системы управления двигателей, электронные системы управления автомобилей | 24 |
| **Лабораторно-практические занятия** | 20 |
| 1. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок | 4 |
| 2. Изучение устройства и работы систем зажигания | 4 |
| 3. Изучение устройства и работы стартера | 4 |
| 4. Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов | 4 |
| 5. Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей | 4 |
|  | **Самостоятельная работа** | 22 |
|  | Выполнить задание в рабочей тетради раздела «Электрооборудование автомобилей» | 22 |
| **Учебная практика**  **Виды работ:**  - проверка работы двигателя с помощью стетоскопа, частичная разборка двигателя, выявление неисправностей, дефектация деталей, проверка и регулировка натяжных ремней, ГРМ, проверка уровня топлива в поплавковой камере, установка зажигания, регулировка холостого хода двигателя;  - определение неисправностей трансмиссии и ходовой части, регулировка муфты сцепления и тормоза, гидроусилителя РУ, схождение направляющих колес, ТО блокировки дифференциала, регулировка колесных тормозов и ручного тормоза;  - разборка заднего моста автомобиля, выявление неисправностей, сборка, регулировка зацепления главной передачи и затяжки подшипников редуктора автомобиля;  - разборка топливного насоса, выявление неисправностей, замена плунжерной пары, сборка насоса, регулировка на равномерность подачи насоса;  - разборка РУ и тормозной системы автомобиля, определение технического состояния шарниров и накладок, сборка РУ, его регулировка, сборка колесного тормоза, его регулировка, проверка герметичности гидропривода, проверка тормозного привода автомобиля. | | **108** |
| **Производственная практика (по профилю специальности)**  **Виды работ:**  - изготовление необходимых деталей, подставок, подкладок, заглушек и т.п.;  - несложный ремонт машин;  - освоение правил оформления необходимой документации при выполнении работ. | | **72** |
| МДК 01.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей |  | 80 |
| Тема 2.1 Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ | Содержание | 4 |
| Надежность и долговечность автомобиля. Система ТО и ремонта подвижного состава. Положение о ТО и ремонте подвижного состава. | 4 |
| Тема 2.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. | Содержание | 8 |
| Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для смазочно­заправочных работ. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. Диагностическое оборудование. | 8 |
| Тема 2.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей | Содержание | 26 |
| Заказ-наряд Приемо-сдаточный акт Диагностическая карта Технологическая карта | 6 |
| Лабораторно-практические занятия | 20 |
| Заполнение заказ наряда | 4 |
| Заполнение приемо-сдаточного акта | 4 |
| Заполнение диагностической карты | 4 |
| Заполнение технологической карты | 8 |
| Курсовой проект  Примерная тематика курсовых проектов (работ)   1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации работ на одном из постов. 2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. 3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 5. Технологический процесс ремонта деталей. 6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ.   7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий. | | 20 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ**  Выполнение разделов курсового проекта | | 22 |
| МДК 01.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей |  | 150 |
| Тема 3.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей | Содержание | 30 |
| Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем. Устройство и принцип работы диагностического оборудования Оборудование и оснастка для ремонта Двигателей Техника безопасности при работе на оборудованием. Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей | 10 |
| Лабораторно-практические занятия | 20 |
|  | 1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей | 20 |
|  | Самостоятельная работа | 20 |
|  | Выполнить задание рабочей тетради раздела «Оборудование применяемое при техническом обслуживании автомобильных двигателей» | 20 |
| Тема 3.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей | Содержание | 70 |
| Регламентное обслуживание двигателей. Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки. Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов. Дефектование элементов при помощи. контрольно-измерительного. инструмента. Контроль качества проведения работ | 30 |
| Лабораторно-практические занятия | 40 |
| 1. Диагностирование двигателя в целом. | 6 |
| 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма. | 6 |
| 3. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма. | 6 |
| 4. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы. | 6 |
| 5. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения. | 6 |
| 6. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей. | 10 |
|  | Самостоятельная работа | 30 |
|  | Выполнить задание рабочей тетради раздела « Технология технического обслуживания и ремонта двигателей » | 30 |
| МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей |  | 140 |
| Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей | Содержание | 30 |
| Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка | 10 |
| Лабораторно-практические занятия | 20 |
| 1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования | 20 |
|  | Самостоятельная работа | 20 |
|  | Выполнить задание рабочей тетради раздела «Оборудование применяемое при техническом обслуживании электрооборудования автомобилей» | 20 |
| Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей | Содержание | 70 |
| Регламентное обслуживание электрооборудования. Основные неисправности электрооборудования и их признаки. Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов | 30 |
| Лабораторно-практические занятия | 40 |
| 1. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей | 4 |
| 2. Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок. | 6 |
| 3. Снятие характеристик систем зажигания | 4 |
| 4. Проверка технического состояния приборов систем зажигания | 4 |
| 5. Испытание стартера, снятие его характеристик | 4 |
| 6. Проверка контрольно-измерительных приборов | 4 |
| 7. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования. | 6 |
| 8. Проверка датчиков автомобильных электронных систем. | 8 |
|  | Самостоятельная работа | 14 |
|  | Выполнить задание рабочей тетради раздела «Техническое обслуживание электрооборудования автомобилей» | 14 |
| МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей |  | 150 |
| Тема 5.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии | Содержание | 26 |
| Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии. Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка | 10 |
| Лабораторно-практические занятия | 10 |
| 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии | 16 |
|  | Самостоятельная работа | 8 |
|  | Выполнить задание рабочей тетради раздела «Техническое обслуживание Трансмиссии автомобиля» | 8 |
| Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля | Содержание | 24 |
| Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части. Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка | 10 |
| Лабораторно-практические занятия | 14 |
| 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части | 14 |
|  | Самостоятельная работа | **12** |
|  | Выполнить задание рабочей тетради раздела « Техническое обслуживание ходовой части автомобиля» | 12 |
| Тема 5.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления | Содержание | 24 |
| Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления. Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка | 10 |
| Лабораторно-практические занятия | 14 |
| 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления | 14 |
|  | Самостоятельная работа | 6 |
|  | Выполнить задание рабочей тетради раздела « Техническое обслуживание рулевого управление автомобиля» | 6 |
| Тема 5.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы | Содержание | 26 |
| Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления. Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка | 10 |
| Лабораторно-практические занятия | 16 |
| 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы. | 16 |
|  | Самостоятельная работа | 6 |
|  | Выполнить задание рабочей тетради раздела « Техническое обслуживание тормозной система» | 6 |
| МДК 01.06. Ремонт кузовов автомобилей |  | 100 |
| Тема 6.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов | Содержание | 18 |
| Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления. Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием. Специализированная технологическая оснастка | 12 |
| Лабораторно-практические занятия | 6 |
| 1. Устройство и работа оборудования для ремонта кузова | 6 |
| Тема 6.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов | Содержание | **22** |
| Основные дефекты кузовов и их признаки. Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов. Контроль качества ремонтных работ | 16 |
| Лабораторно-практические занятия | 6 |
| 1. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле | 4 |
| 2. Замена элементов кузова | 2 |
| Тема 6.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов | Содержание | **34** |
| Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки. Технология подготовки элементов кузовов к окраске. Технология окраски кузовов. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта. Контроль качества ремонтных работ. Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами | 16 |
| Лабораторно-практические занятия | 18 |
| 1. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов | 2 |
| 2. Подготовка элементов кузова к окраске | 8 |
| 3. Окраска элементов кузова | 8 |
| **Самостоятельная работа**  Подготовить рефераты на темы:  Основные дефекты кузовов  Основные дефекты лакокрасочных покрытий  Оборудование и технологическая оснастка для проведения кузовного ремонта  Технология покраски автомобиля | | 26 |
| Учебная практика раздела 2 Виды работ   1. Выполнение основных операций слесарных работ ; 2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках; 3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных , сварочных 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. Проектирование зон, участков технического обслуживания; 8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;   Оформление технологической документации. | | 72 |
| Производственная практика раздела 2 Виды работ   1. Ознакомление с предприятием; 2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО;  * замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации.  1. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1);  * выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту.  1. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2);  * оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации.  1. Работа на посту текущего ремонта;  * выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.  1. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков;  * выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.   7.Обобщение материалов и оформление отчета по практике.  оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД. | | 72 |
| Всего | | 1184 |

# 3 СЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание автомобилей и ремонт автомобилей» и лабораторий: «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Автомобильные эксплуатационные материалы», «Автомобильные двигатели», «Электрооборудование автомобилей», «Слесарно­станочной», «Сварочной» мастерских и мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающей участки (или посты): уборочно-моечный, диагностический, слесарно­механический, кузовной, и окрасочный.

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

1. «Устройство автомобилей»:

* комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
* комплект учебно-методической документации;
* наглядные пособия.

1. «Техническое обслуживание автомобилей»:

* комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
* комплект инструментов, приспособлений;
* комплект учебно-методической документации;
* наглядные пособия.

1. «Ремонт автомобилей»:

* комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
* комплект инструментов, приспособлений;
* комплект учебно-методической документации;
* наглядные пособия.

**Лаборатории:**

Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

* рабочее место преподавателя;
* рабочие места обучающихся
* комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
* приборы, инструменты и приспособления;
* демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
* плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
* стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
* стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
* осциллограф;
* мультиметр;
* комплект расходных материалов.

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедения»

* рабочее место преподавателя;
* рабочие места обучающихся;
* микроскопы для изучения образцов металлов;
* печь муфельная;
* твердомер;
* стенд для испытания образцов на прочность;
* образцы для испытаний.

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных эксплуатационных материалов»

* рабочее место преподавателя;
* рабочие места обучающихся;
* аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
* аппарат для разгонки нефтепродуктов;
* баня термостатирующая шестиместная со стойками;
* баня термостатирующая;
* колбонагреватель;
* комплект лабораторный для экспресс анализа топлива;
* вытяжной шкаф.

Оснащение учебной лаборатории «Автомобильных двигателей»

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

Оснащение учебной лаборатории «Электрооборудования автомобилей»

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

**Мастерские:**

Оснащение мастерской «Слесарно-станочная»

* наборы слесарного инструмента
* наборы измерительных инструментов
* расходные материалы
* отрезной инструмент
* станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно­расточной; шлифовальный;
* пресс гидравлический;
* расходные материалы;
* комплекты средств индивидуальной защиты;
* огнетушители.

Оснащение мастерской «Сварочная»

* верстак металлический
* экраны защитные
* щетка металлическая
* набор напильников
* станок заточной
* шлифовальный инструмент
* отрезной инструмент,
* тумба инструментальная,
* тренажер сварочный
* сварочное оборудование (сварочные аппараты),
* расходные материалы
* вытяжка местная
* комплекты средств индивидуальной защиты;
* огнетушители

Оснащение мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты):

* уборочно-моечный
* расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной 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, компрессометр, 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 инструмента;
* стеллажи;
* верстаки;
* 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 стяжки пружин);

• оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники (печатные):**

Учебники:

1. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств».-М.: Академа, 2015.
2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей - М.: Форум, 2015.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей - М.: Инфра-М, 2014.
4. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы - М.: Академа, 2015.
5. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта - М.: Инфра-М, 2014.
6. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей - М.: Мастерство, 2015
7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности - М.: Академа, 2014.

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:

Учебники и учебные пособия:

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

# **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |  |
| ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей | Знания  Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками  Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов  Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике.  Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. | Тестирование | 75%  правильных  ответов |
|  | Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей |  |  |
| Умения  Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию  Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.  Применять информационно­коммуникационные технологии при | Лабораторная  работа | Экспертное  наблюдение |
|  | составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля |  |  |
| Действия  Приемка и подготовка автомобиля к диагностике Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей  Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей Оформление диагностической карты автомобиля | Практическая  работа | Экспертное  наблюдение |
| ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации. | Знания  Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками  Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей.  Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания и двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.  Устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей. Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для | Тестирование | 75%  правильных  ответов |
|  | автомобилей различных марок. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей |  |  |
| Умения  Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя.  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 Безопасного и качественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. | Лабораторная  работа | Экспертное  наблюдение |
|  | Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.  Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.  Применять информационно­коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе |  |  |
| Действия  Приём автомобиля на техническое обслуживание  Определение перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбор оборудования, инструментов и расходных материалов  Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации | Практическая  работа | Экспертное  наблюдение |
| ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией | Знания  Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем.  Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. | Тестирование | 75%  правильных  ответов |
|  | Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей.  Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно­измерительных приборов и инструментов Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов их причины и способы устранения. Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя.  Технологические процессы разборки- сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей. Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов.  Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.  Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей. |  |  |
| Умения  Оформлять учетную документацию.  Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую | Лабораторная  работа | Экспертное  наблюдение |
|  | поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.  Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.  Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя.  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 двигателя |  |  |
| Действия  Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.  Ремонт деталей систем и механизмов двигателя Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта | Практическая  работа | Экспертное  наблюдение |
| ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования | Знания  Основные положения электротехники.  Устройство и принцип действия | Тестирование | 75% правильных ответов |
| и электронных систем автомобилей. | электрических машин и электрического оборудования автомобилей.  Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей.  Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины.  Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности  электрооборудования, их причины и признаки.  Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей |  |  |
| Умения  Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.  Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и | Лабораторная  работа | Экспертное  наблюдение |
|  | инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. Пользоваться измерительными приборами  Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей |  |  |
| Действия  Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей | Практическая  работа | Экспертное  наблюдение |
| ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации. | Знания  Виды и назначение инструмента, оборудования, расходных материалов, используемых при техническом обслуживании электрооборудования и электронных систем автомобилей; признаки неисправностей оборудования, и инструмента; способы проверки функциональности инструмента; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и стендов; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента Основные положения электротехники. | Тестирование | 75%  правильных  ответов |
|  | Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования. Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.  Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. |  |  |
| Умения  Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.  Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных | Лабораторная работа | Экспертноенаблюдение |
| Действия  Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда  Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей | Практическая  работа | Экспертное  наблюдение |
| ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии стехнологическойдокументацией. | Знания  Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. | Тестирование | 75% правильных ответов |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем. Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.  Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки- сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.  Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем.  Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов.  Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.  Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические процессы разборки- сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального | |  | |  | |
|  | | инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов. Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технологию выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем. | |  | |  | |
| Умения  Пользоваться измерительными приборами.  Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля.  Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно­измерительными приборами и инструментами.  Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.  Определять способы и средства ремонта.  Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.  Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы | | Лабораторная  работа | | Экспертное  наблюдение | |
|  | | электрооборудования, электрических и электронных систем | |  | |  | |
| Действия  Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена  Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.  Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем  Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем | | Практическая  работа | | Экспертное  наблюдение | |
| ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей. | | Знания  Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей;  методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач Структура и содержание диагностических карт Устройство, работу, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки.  Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического | | Тестирование | | 75%  правильных  ответов | |
|  | | состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров.  Знать правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки.  Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике.  Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.  Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей | |  | |  | |
| Умения  Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами;  определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;  Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз | | Лабораторная  работа | | Экспертное  наблюдение | |
|  | | возможных неисправностей Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.  Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.  Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей | |  | |  | |
| Действия  Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.  Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам Проведение инструментальной | | Практическая  работа | | Экспертное  наблюдение | |
|  | | диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий  Диагностика технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей Оценка результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и механизмов управления автомобилей | |  | |  | |
| ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации. | | Знания  Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения.  Перечней регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей.  Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.  Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.  Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.  Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. | | Тестирование | | 75%  правильных  ответов | |
| Умения  Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, | | Лабораторная  работа | | Экспертное  наблюдение | |
|  | | выявление и замена неисправных элементов.  Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.  Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.  Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. | |  | |  | |
| Действия  Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей | | Практическая  работа | | Экспертное  наблюдение | |
| ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией | | Знания  Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования.  Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.  Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов. Порядок | | Тестирование | | 75%  правильных  ответов | |
|  | | работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов. Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей.  Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.  Технологические процессы разборки- сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Оборудование и технологии регулировок и испытаний автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления. | |  | |  | |
| Умения  Оформлять учетную документацию.  Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование  Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.  Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  Выполнять метрологическую | | Лабораторная  работа | | Экспертное  наблюдение | |
|  | | поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрол ьно-измерител ьными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.  Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.  Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта.  Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.  Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей | |  | |  | |
| Действия  Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.  Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта | | Практическая  работа | | Экспертное  наблюдение | |
| ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов. | Знания  Требования правил техники безопасности при проведении демонтажно-монтажных работ Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;  Инструкции по эксплуатации  подъемно-транспортного  оборудования  Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов  Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова Виды чертежей и схем элементов кузовов  Чтение чертежей и схем элементов кузовов  Контрольные точки геометрии кузовов  Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов  Виды технической и отчетной документации  Правила оформления технической и отчетной документации | | Тестирование | | 75%  правильных  ответов | |
|  | Умения  Проводить демонтажно­монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по | | Лабораторная  работа | | Экспертное  наблюдение | |
|  | | устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно­транспортным оборудованием Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом  Оценивать техническое состояния кузова  Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию | |  | |  | |
| Действия  Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова Подбор и использование оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова Выбор метода и способа ремонта кузова | | Практическая  работа | | Экспертное  наблюдение | |
| ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов. | | Знания  Виды оборудования для правки геометрии кузовов Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов  Виды сварочного оборудования Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов  Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией Правила техники безопасности при работе на стапеле Принцип работы на стапеле Способы фиксации автомобиля на стапеле  Способы контроля вытягиваемых элементов кузова Применение дополнительной оснастки при вытягивании | | Тестирование | | 75%  правильных  ответов | |
|  | | элементов кузовов на стапеле Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом  Места стыковки элементов кузова и способы их соединения Заводские инструкции по замене элементов кузова Способы соединения новых элементов с кузовом Классификация и виды защитных составов скрытых полостей и сварочных швов Места применения защитных составов и материалов Способы восстановления элементов кузова  Виды и назначение рихтовочного инструмента  Назначение, общее устройство и работа споттера Методы работы споттером Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов | |  | |  | |
| Умения  Использовать оборудование для правки геометрии кузовов Использовать сварочное оборудование различных типов Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования Устанавливать автомобиль на стапель.  Находить контрольные точки кузова.  Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.  Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов Обрабатывать замененные | | Лабораторная  работа | | Экспертное  наблюдение | |
|  | | элементы кузова и скрытые полости защитными материалами Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова | |  | |  | |
| Действия  Подготовка оборудования для ремонта кузова  Правка геометрии автомобильного кузова  Замена поврежденных элементов кузовов  Рихтовка элементов кузовов | | Практическая  работа | | Экспертное  наблюдение | |
| ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов. | | Знания  Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов  Влияние различных лакокрасочных материалов на организм Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины  Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия Назначение, виды шпатлевок и их применение  Назначение, виды грунтов и их применение  Назначение, виды красок (баз) и их применение  Назначение, виды лаков и их применение  Назначение, виды полиролей и их применение  Назначение, виды защитных материалов и их применение Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова Понятие абразивности материала Градация абразивных элементов Подбор абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов Назначение, устройство и работа шлифовальных машин | | Тестирование | | 75%  правильных  ответов | |
|  | | Способы контроля качества подготовки поверхностей Виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций  Технологию нанесения базовых красок  Технологию нанесения лаков Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку  Применение полировальных паст Подготовка поверхности под полировку  Технологию полировки лака на элементах кузова  Критерии оценки качества окраски деталей | |  | |  | |
| Умения  Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ;  Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия Выбирать способ устранения дефектов лакокрасочного покрытия Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова Наносить различные виды лакокрасочных материалов Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности  Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей  Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов | | Лабораторная  работа | | Экспертное  наблюдение | |
|  | | Использовать краскопульты различных систем распыления Наносить базовые краски на элементы кузова  Наносить лаки на элементы кузова Окрашивать элементы деталей кузова в переход Полировать элементы кузова Оценивать качество окраски деталей | |  | |  | |
| Действия  Использование средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами Определение дефектов лакокрасочного покрытия Подбор лакокрасочных материалов для окраски кузова Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске Окраска элементов кузовов | | Практическая  работа | | Экспертное  наблюдение | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| **ОК 1.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. | Наблюдение;  мониторинг, оценка содержания портфолио студента |
| **ОК 2.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | * эффективный поиск необходимой информации; * использование различных источников, включая электронные | Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике. |
| **ОК 3.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | * решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области подготовки транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации. | Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций |
| **ОК 4.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руко- водством, клиентами. | * эффективный поиск необходимой информации; * использование различных источников, включая электронные | Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников. |
| **ОК 5.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с уче- том особенностей социального и культурного контекста | демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в области подготовки транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации. | Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях |
| **ОК 6.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное пове- дение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Наблюдение за ролью обучающихся в группе; |
| **ОК 7.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | * самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Деловые игры -  моделирование социальных и профессиональных ситуаций;  Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося; |
| **ОК 8.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | * организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля | Контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; |
| **ОК 9.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | * анализ инноваций в области решения задач связанных с использованием транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации. | учебно-практические конференции;  конкурсы профессионального мастерства;  олимпиады |
| **ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | * использование технической, технологической документацией на различных языках. |  |
| **ОК 11.** Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | * анализ рынка услуг по ремонту автомобильного транспорта, * составление и разработка бизнес-планов | Оценка самостоятельной работы |

1. [↑](#footnote-ref-1)