

**СОДЕРЖАНИЕ.**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
5. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

**АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

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

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

**1.1.1.** Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для |
|  | выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, |
|  | руководством, клиентами. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |  |  |  |
| ВД 1 | Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей |  |  |  |
| ПК 1.1 | Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных |  |  |
|  | двигателей |  |  |  |  |  |  |
| ПК 1.2 | Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно |  |  |
|  | технологической документации |  |  |  |  |  |
| ПК 1.3 | Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с |  |  |
|  | технологической документацией |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ВД 2 | Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных |  |
|  | систем автомобилей |  |  |  |  |  |
| ПК 2.1 | Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем |  |  |
|  | автомобилей |  |  |  |  |  |  |
| ПК 2.2 | Осуществлять | техническое | обслуживание | электрооборудования | и |  |  |
|  | электронных систем автомобилей согласно технологической документации |  |  |  |
| ПК 2.3 | Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в |  |  |
|  | соответствии с технологической документацией |  |  |  |  |
| ВД 3 | Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей |  |  |  |
| ПК 3.1 | Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления |  |  |
|  | автомобилей |  |  |  |  |  |  |
| ПК 3.2 | Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и |  |  |
|  | органов управления автомобилей согласно технологической документации |  |  |  |
| ПК 3.3 | Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления |  |  |
|  | автомобилей в соответствии с технологической документацией |  |  |  |
| ВД 4 | Проведение кузовного ремонта |  |  |  |  |  |
| ПК 4.1 | Выявлять дефекты автомобильных кузовов |  |  |  |  |
| ПК 4.2 | Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов |  |  |  |
| ПК 4.3 | Проводить окраску автомобильных кузовов |  |  |  |  |
| **1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Иметь | Приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами |  |  |  |
| практиче | заказчика. |  |  |  |  |  |  |
| ский | Общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним |  |
| опыт | признакам с соблюдением безопасных приемов труда. |  |  |  |
|  | Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с |  |
|  | соблюдение безопасных приемов труда, использованием оборудования и |  |
|  | контрольно-измерительных инструментов. |  |  |  |  |
|  | Оценки результатов диагностики автомобильных двигателей. |  |  |  |
|  | Оформления диагностической карты автомобиля. |  |  |  |  |
|  | Приёма автомобиля на техническое обслуживание в соответствии с |  |
|  | регламентами. Определения перечней работ по техническому обслуживанию |  |
|  | двигателей. Подбора оборудования, инструментов и расходных материалов. |  |  |  |
|  | Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию |  |
|  | автомобильных двигателей. Сдачи автомобиля заказчику. Оформления |  |
|  | технической документации. Подготовки автомобиля к ремонту. Оформления |  |
|  | первичной документации для ремонта. Демонтажа и монтажа двигателя |  |
|  | автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных |  |
|  |  |  |  |  | 5 |  |

деталей

Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта деталей систем и механизмов двигателя Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта. Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам.

Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.

Диагностики технического состояния приборов электрооборудования

автомобилей по внешним признакам

Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и

электронных систем автомобилей Подготовки инструментов и оборудования к

использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и

охраны труда

Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических

и электронных систем автомобилей

Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.

Демонтажа и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.

Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.

Ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем

Регулировки, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем

Подготовки средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов

управления автомобилей. Диагностики технического состояния автомобильных

трансмиссий по внешним признакам. Проведения инструментальной

диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий Диагностики

технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по

внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики технического

состояния ходовой части и органов управления автомобилей. Оценки

результатов диагностики технического состояния трансмиссии, ходовой части и

механизмов управления автомобилей

Выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнения регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей.

Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.

Демонтажа, монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.

Подготовки автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбора и использования оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова. Выбора метода и

6

способа ремонта кузова. Подготовки оборудования для ремонта кузова. Правки геометрии автомобильного кузова. Замены поврежденных элементов кузовов. Рихтовки элементов кузовов.

Использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами. Определения дефектов лакокрасочного покрытия. Подбора лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовки поверхности кузова и отдельных элементов к окраске. Окраски элементов кузовов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| уметь | Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, | узлы и детали механизмов и |
|  | систем двигателя, узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой |
|  | части и органов управления. разбирать и собирать двигатель, узлы и элементы |
|  | электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. |
|  | Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно- |
|  | сборочных работах. Работать с каталогами деталей. |  |  |
|  | Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части |
|  | и органов управления автомобилей |  |  |
|  | Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов |
|  | кузова, для защиты элементов кузова от коррозии, цвета ремонтных красок |
|  | элементов кузова. |  |  |  |
|  | 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 информационно-коммуникационные технологии при составлении |
|  | отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму |
|  | диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом |
|  | состоянии автомобиля. |  |  |  |
|  | 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 |
|  |  |  |  |  | 7 |

технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.

Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля, сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.

Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Оформлять учетную документацию.

Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование

Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.

Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической

документацией. Проводить проверку работы двигателя

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 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. Определять исправность и

функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные

материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической

документацией

Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности 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.

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.

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.

8

Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.

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 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 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.

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. Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование.

Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными 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

9

|  |  |
| --- | --- |
|  | систем управления автомобилей в соответствии с технологической |
|  | документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных |
|  | трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. |
|  | Проводить демонтажно-монтажные 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. |
|  | Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов |
|  | автомобильных кузовов. Оценивать техническое состояния кузова |
|  | Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по |
|  | кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию. |
|  | 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 сварочное оборудование различных типов |
|  | Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов |
|  | Проводить обслуживание технологического оборудования. 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. Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. |
|  | Восстановление ребер жесткости элементов кузова |
|  | 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 и выбирать |
|  | способы их устранения. Подбирать инструмент и материалы для ремонта |
|  | Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды |
|  | лакокрасочных материалов |
|  | Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей |
|  | Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности |
|  | Восстанавливать первоначальную форму 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 |
| знать | Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности |
|  | конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический |
|  | сервис. Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, |
|  | регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, |
|  | основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей |
|  | различных типов, методы инструментальной диагностики двигателей, |
|  | диагностическое оборудование для автомобильных двигателей, их возможности |
|  | и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные |
|  | неисправности двигателей, их признаки, причины, способы их выявления и |
|  | устранения при инструментальной диагностике. |
|  | 10 |

Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы

автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и

сопряжений

Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.

Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые

неисправности. Информационные программы технической документации по

диагностике автомобилей

Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию

двигателей.

Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей. Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.

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 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

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.

Средства метрологии, стандартизации и сертификации.

Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно- измерительных приборов и инструментов

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.

Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и

механизмов. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и

технологию испытания двигателей.

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.

Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей,

11

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

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

Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов

технического обслуживания.

Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования 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. 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.

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 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 визуальной м инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых

12

параметров. 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

Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их

неисправностей и способов их устранения. Выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенностей регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. 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.

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

Виды оборудования для правки геометрии кузовов

Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов

Виды сварочного оборудования

13

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 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

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, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение.

Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов

Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов.

Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. 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

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

Всего часов –1038 часов

из них:

на освоение МДК –678 часов

самостоятельная работа *-* 70 часов*,*

на практики – 360 часов, в том числе учебную – 216 и производственную – 144.

14

1. **Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**
2. **Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Коды | Наименования | Суммарн |  | Объем профессионального модуля, час. | Самост |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Обучение по МДК |  |  | Практики |  |
|  | профессиональны | разделов | ый объем |  |  |  |  |  | оятельн |  |
|  |  | В том числе |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | х общих | профессиональног | нагрузки, | Всего |  |  |  |  |  |  | ая |  |
|  | Лабораторных |  | Курсовых | Учебная |  | Производственна |  |
|  | компетенций | о модуля | час. |  | и практических |  | работ |  | я | работа |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | занятий |  | (проектов) |  |  |  |  |  |
|  | ПК 1.3, ПК. 2.3, | МДК 01.01 |  | 182 | 70 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПК 3.3, ПК 4.3 | Устройство | 192 |  |  |  |  |  | 10 |  |
|  | ОК 2; ОК 4; ОК 9 | автомобилей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПК 1.1-1.3; ПК | МДК 01.02. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2.1-2.3; | Автомобильные | 60 | 50 | 20 |  |  |  |  |  | 10 |  |
|  | ПК 3.1-.3.3 | эксплуатационные |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПК 4.1-4.3.; ОК 9 | материалы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПК 1.1-1.3; | МДК 01.03. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПК 2.1-2.3; | Технологические |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПК 3.1-3.3 | процессы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПК 4.1-4.3.; ОК 9 | технического | 62 | 52 |  |  | 20 |  |  |  | 10 |  |
|  |  | обслуживания и |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | ремонта |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | автомобилей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПК 1.3, ПК. 2.3, | МДК 01.04. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПК 3.3, ПК 4.3 | Техническое |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ОК 2; ОК 4; ОК 9 | обслуживание и | 124 | 114 | 30 |  |  |  |  |  | 10 |  |
|  |  | ремонт |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | автомобильных |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | двигателей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ПК 1.1-1.3; ПК | МДК 01.05. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2.1-2.3; | Техническое | 86 | 76 | 20 |  |  |  |  |  | 10 |  |
|  | ПК 3.1-.3.3 | обслуживание и |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК 4.1-4.3.; ОК 9 | ремонт |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | электрооборудован |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ия и электронных |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | систем |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | автомобилей |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК 3.1-3.3 | МДК 01.06. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 2; ОК 4; ОК 9. | Техническое |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | обслуживание и | 86 | 76 | 20 |  |  |  | 10 |  |
|  | ремонт шасси |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | автомобилей |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК 4.1-4.3. | МДК 01.07. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК 2; ОК 4; ОК 9. | Ремонт кузовов | 86 | 76 |  |  |  |  | 10 |  |
|  | автомобилей |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Производственная |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | практика (по |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | профилю |  216 |  |  |  | 108 | 108 |  |  |
|  | специальности), |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | часов |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Всего:** | **912** | **626** | **160** | **20** | **108** | **108** | **70** |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

16

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,** | **Объем** | **Коды** |  |
| **междисциплинарных** | **внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа** | **формируемых** |  |
| **часов** |  |
| **курсов (МДК)** | **(проект)** | **компетенций** |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Раздел 1. Конструкция автомобилей** |  |  |  |
| **МДК 01.01 Устройство автомобилей** | **229** |  |  |
| **Тема 1.1. Двигатели** | **Содержание** | **56** | ПК 1.3, ОК 2; |  |
|  |  |  | ОК 4; ОК 9 |  |
|  | Общие сведения о двигателях | 2 |  |
|  | Рабочие циклы двигателей | 2 |  |  |
|  | Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы | 2 |  |  |
|  | Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы | 2 |  |  |
|  | Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы | 2 |  |  |
|  | Система смазки – назначение, устройство, принцип работы | 2 |  |  |
|  | Система питания – назначение, устройство, принцип работы | 4 |  |  |
|  | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **24** |  |  |
|  | 1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных | 4 |  |  |
|  | механизмов различных двигателей |  |  |
|  |  |  |  |
|  | 2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных | 6 |  |  |
|  | механизмов различных двигателей. |  |  |
|  |  |  |  |
|  | 3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждений различных | 2 |  |  |
|  | двигателей. |  |  |
|  |  |  |  |
|  | 4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных | 2 |  |  |
|  | двигателей. |  |  |
|  |  |  |  |
|  | 5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей | 10 |  |  |
|  | различных двигателей. |  |  |
|  |  |  |  |
| **Тема 1.2.** | **Содержание** | **34** | ПК 3.3, ОК 2; |  |
| **Трансмиссия** |  |  | ОК 4; ОК 9 |  |
| Общее устройство трансмиссий | 2 |  |
|  | Сцепление | 2 |  |  |
|  | Коробка передач | 2 |  |  |
|  |  |  | 17 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Карданная передача | 2 |  |  |
|  |  | 2 |  |  |
|  | Ведущие мосты |  |  |
|  | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **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 |  |  |
| **Тема 1.3.** | **Содержание** | **26** | ПК 3.3, ОК 2; |  |
| **Несущая система,** |  |  | ОК 4; ОК 9 |  |
| Конструкции рам автомобилей | 2 |  |
| **подвеска, колеса.** |  |  |  |  |
| Передний управляемый мост | 4 |  |  |
|  | Колеса и шины | 4 |  |  |
|  | Типы подвесок, назначение, принцип работы | 4 |  |  |
|  | Виды кузов, кабин различных автомобилей | 2 |  |  |
|  | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **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.** | **Содержание** | **28** | ПК 3.3, ОК 2; |  |
| **Системы управления.** |  |  | ОК 4; ОК 9 |  |
| Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления | 8 |  |
|  | Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем | 8 |  |  |
|  | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **12** |  |  |
|  | 1. | Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления. | 6 |  |  |
|  | 2. | Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем. | 6 |  |  |
| **Тема 1.5.** | **Содержание** | **38** | ПК. 2.3, ОК 2; |  |
| **Электрооборудование** |  |  | ОК 4; ОК 9 |  |
| Система электроснабжения | 4 |  |
| **автомобилей** |  |  |  |  |
| Система зажигания | 4 |  |  |
|  | Электропусковые системы | 4 |  |  |
|  | Системы освещения и световой сигнализации | 4 |  |  |
|  | Контрольно-измерительные приборы, | 4 |  |  |
|  | Системы управления двигателей | 4 |  |  |
|  |  |  |  | 18 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Электронные системы управления автомобилей | 4 |  |  |
|  | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **10** |  |  |
|  | 1. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок | 2 |  |  |
|  | 2. Изучение устройства и работы систем зажигания | 2 |  |  |
|  | 3. Изучение устройства и работы стартера | 2 |  |  |
|  | 4. | Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных | 2 |  |  |
|  |  | приборов |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 5. Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей | 2 |  |  |
|  **Тема 1.5 Тормозные системы** | Содержание | **30** |  |
| 1 | Типы тормозных систем.  | 2 |
| 2 | Общее устройство тормозной системы. | 2 |  |
| 3 | Тормозные механизмы | 2 |
| 4 | Тормозная система с гидравлическим приводом. | 2 |  |
| 5 | Тормозная система с пневматическимприводом, ее приборы, механизмы, соединения и детали. | 2 |  |
| **Практические занятия** | 10 |
| 1 | Устройство и работа тормозной системы с гидравлическим приводом, ее приборов, механизмов. Устройство и работа стояночного тормоза. Устройство и работа тормозной сис-темы с пневматическим приводом автомобилей Зил-130 и КамАЗ-5320 |  |
| **Тема 2.4 Контрольно измерительные приборы**  | **Содержание**  | **16** |  |
| 1 | Контрольно-измерительные приборы. | 4 | 2 |
|  | 2 | Система освещения. Осветительные приборы. | 6 |  |  |
|  | 3 | Приборы световой сигнализации. | 6 |  |  |
|  | 4 | Схемы выключения эксплуатация светотехнических приборов.4 |  |  |  |
| **МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы** | **50** |  |  |
| **Тема 2.1.** | **Содержание** | **6** | ПК 1.3, ПК. |  |
| **Основные сведения о** |  |  | 2.3, ПК 3.3, |  |
| Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение | 4 |  |
| **производстве топлив и** | топлив прямой перегонкой. | ПК 4.3 |  |
|  |  |
| **смазочных материалов** |  |  | ОК 2; ОК 4; |  |
| Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза | 2 |  |
|  |  |  | ОК 9 |  |
|  |  |  |  |  |
| **Тема 2.2.** | **Содержание** | **16** | ПК 1.3, ОК 2; |  |
| **Автомобильные** |  |  | ОК 4; ОК 9 |  |
| Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним. | 2 |  |
| **топлива** |  |  |  |  |
| Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов. | 2 |  |  |
|  | Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним. | 2 |  |  |
|  | Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив. | 2 |  |  |
|  | Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов | 4 |  |  |
|  | топлива. |  |  |
|  |  |  |  |
|  | Экономия топлива | 2 |  |  |
|  | Качество топлива. | 2 |  |  |
|  | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** |  |  |
|  | 1. | Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, | 4 |  |  |
|  |  | наличие олефинов) |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 2. | Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность | 4 |  |  |
|  |  | дизельного топлива) |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Тема 2.3.** | **Содержание** | **12** | ПК 1.3, ПК. |  |
| **Автомобильные** |  |  | 2.3, ПК 3.3, |  |
| Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел. | **2** |  |
| **смазочные материалы.** | Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел. |  | ОК 2; ОК 4; |  |
|  |  |  |  | 19 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Автомобильные пластические смазки, требования к ним. | **2** | ОК 9 |  |
|  | Экономия смазочных материалов. |  |  |
|  | Качество смазочных материалов. |  2 |  |  |
|  | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |  |  |
|  | 1. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания) | 4 |  |  |
|  | 2. Определение качества пластической смазки | 2 |  |  |
| **Тема 2.4.** | **Содержание** | **6** | ПК 1.3, |  |
| **Автомобильные** |  |  | ПК 3.3, ПК 4.3 |  |
| Жидкости для системы охлаждения; | 2 |  |
| **специальные жидкости.** |  |  | ОК 2; ОК 4; |  |
| Жидкости для гидравлических систем. | 2 |  |
|  |  |  | ОК 9 |  |
|  | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |  |
|  | 1. Определение качества антифриза. | 2 |  |  |
| **Тема 2.5.** | **Содержание** | **10** | ПК 1.3, |  |
| **Конструкционно-** |  |  | ПК 3.3, ПК 4.3 |  |
| Лакокрасочные материалы. | 2 |  |
| **ремонтные материалы.** |  |  | ОК 2; ОК 4; |  |
| Защитные материалы | 4 |  |
|  | Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи. | ОК 9 |  |
|  |  |  |
|  | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |  |  |
|  | 1. Определение качества лакокрасочных материалов. | 4 |  |  |
| **Самостоятельная учебная** | **работа** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей** |  |  |  |
| **МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей** | **52** |  |  |
| **Тема 3.1** | **Содержание** | **6** | ПК 1.1-1.3; |  |
| **Основы ТО и ремонта** |  |  | ПК 2.1-2.3; |  |
| Надежность и долговечность автомобиля. |  |  |
| **подвижного состава АТ** |  |  | ПК 3.1-3.3 |  |
| Система ТО и ремонта подвижного состава. |  |  |
|  |  |  | ПК 4.1-4.3.; |  |
|  | Положение о ТО и ремонте подвижного состава. |  |  |
| **Тема 3.2** | **Содержание** | **10** |  |  |
| **Технологическое и** |  |  |  |  |
| Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и | 2 | ПК 1.1-1.3; |  |
| **диагностическое** | инструменте. | ПК 2.1-2.3; |  |
|  |  |
| **оборудование,** |  |  | ПК 3.1-3.3 |  |
| Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. | 2 |  |
| **приспособления и** |  |  | ПК 4.1-4.3.; |  |
| Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. | 2 |  |
| **инструмент для** |  |  |  |  |
| Оборудование для смазочно-заправочных работ. | 2 |  |  |
| **технического** | Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. |  |  |  |
|  |  |  | 20 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **обслуживания и** |  | Диагностическое оборудование. | 2 |  |  |
| **текущего ремонта** |  |  |  |  |  |  |
| **автомобилей.** |  |  |  |  |  |  |
| **Тема 3.3** |  | **Содержание** | **6** | ПК 1.1-1.3; |  |
| **Документация по** |  |  |  |  | ПК 2.1-2.3; |  |
|  | Заказ-наряд | 2 |  |
| **техническому** |  |  |  |  | ПК 3.1-3.3 |  |
|  | Приемо-сдаточный акт | 2 |  |
| **обслуживанию и** |  |  |  |  | ПК 4.1-4.3.; |  |
|  | Диагностическая карта |  |  |  |
| **ремонту автомобилей** |  | Технологическая карта |  | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Курсовой проект (работа** | **)** |  |  | **20** | ПК 1.1-1.3; |  |
| **В том числе курсовых проектов (работ)** | ПК 2.1-2.3; |  |
|  |  |
|  |  |  | ПК 3.1-3.3 |  |
| **1.** | Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и | 4 |  |
|  | организации работ на одном из постов. | ПК 4.1-4.3. |  |
|  |  |  |
|  |  |  | ОК 2; ОК 4; |  |
| 2. | Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и | 4 |  |
|  | организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. | ОК 9. |  |
|  |  |  |
| 3. | Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы | 2 |  |  |
|  | на одном из рабочих мест. |  |  |
|  |  |  |  |
| 4. | Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации | 4 |  |  |
|  | работы на одном из рабочих мест. |  |  |
|  |  |  |  |
| 5. Технологический процесс ремонта деталей. | 2 |  |  |
| 6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ. | 2 |  |  |
| 7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий. | 2 |  |  |
| **Самостоятельная учебная работа** |  |  |  |
| **МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей** | **114** |  |  |
| **Тема 4.1** |  | **Содержание** | **14** | ПК 1.1-1.3; |  |
| **Оборудование и** |  |  |  |  |  |
|  | Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в | 2 |  |  |
| **технологическая** |  | целом и его отдельных механизмов и систем. |  |  |
|  |  |  |  |
| **оснастка для** |  |  |  |  |  |
|  | Устройство и принцип работы диагностического оборудования | 2 |  |  |
| **технического** |  |  |  |  |  |
|  | Оборудование и оснастка для ремонта двигателей | 2 |  |  |
| **обслуживания и** |  |  |  |  |  |
|  | Техника безопасности при работе на оборудованием | 2 |  |  |
| **ремонта двигателей** |  |  |  |  |  |
|  | Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей | 2 |  |  |
|  |  |  | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 21 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей | 4 |  |  |
| **Тема 4.2.** | **Содержание** | **100** | ПК 1.1-1.3; |  |
| **Технология** |  |  | ОК 2; ОК 4; |  |
| Регламентное обслуживание двигателей | 14 |  |
| **технического** |  |  | ОК 9. |  |
| Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки | 14 |  |
| **обслуживания и** |  |  |  |  |
| Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных | 14 |  |  |
| **ремонта двигателей** | элементов |  |  |
|  |  |  |
|  | Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента | 14 |  |  |
|  | Контроль качества проведения работ | 14 |  |  |
|  | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **30** |  |  |
|  | Диагностирование двигателя в целом. | 4 |  |  |
|  | Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма. | 4 |  |  |
|  | Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма. | 4 |  |  |
|  | Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы. | 4 |  |  |
|  | Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения. | 4 |  |  |
|  | Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей. | 10 |  |  |
| **Самостоятельная учебная** | **работа** |  |  |  |
| **МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей** | **76** |  |  |
| **Тема 5.1.** | **Содержание** | **16** | ПК 2.1-2.3; |  |
| **Оборудование и** |  |  |  |  |
| Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования | 4 |  |  |
| **технологическая** |  |  |  |  |
| Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта | 4 |  |  |
| **оснастка для** | электрооборудования |  |  |
|  |  |  |
| **технического** |  |  |  |  |
| Техника безопасности при работе с оборудованием | 2 |  |  |
| **обслуживания и** |  |  |  |  |
| Специализированная технологическая оснастка | 2 |  |  |
| **ремонта** |  |  |  |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |  |  |
| **электрооборудования и** |  |  |  |  |
| Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта |  |  |  |
| **электронных систем** | электрооборудования | 4 |  |  |
| **автомобилей** |  |  |  |  |
| **Тема 5.2.** | **Содержание** | **60** | ПК 2.1-2.3; |  |
| **Технология** |  |  | ОК 2; ОК 4; |  |
| Регламентное обслуживание электрооборудования | 10 |  |
| **технического** |  |  | ОК 9. |  |
| Основные неисправности электрооборудования и их признаки | 12 |  |
| **обслуживания и** |  |  |  |  |
| Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных | 12 |  |  |
| **ремонта** | элементов |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  | 22 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **электрооборудования и** | Контроль качества ремонтных работ | 10 |  |  |
| **электронных систем** |  |  |  |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **16** |  |  |
| **автомобилей** |  |  |  |  |  |
| 1. | Определение технических характеристик и проверка технического состояния | 2 |  |  |
|  |  | аккумуляторных батарей |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 2. | Определение технических характеристик и проверка технического состояния | 2 |  |  |
|  |  | генераторных установок. |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 3. | Снятие характеристик систем зажигания | 2 |  |  |
|  | 4. | Проверка технического состояния приборов систем зажигания | 2 |  |  |
|  | 5. | Испытание стартера, снятие его характеристик | 2 |  |  |
|  | 6. | Проверка контрольно-измерительных приборов | 2 |  |  |
|  | 7. | Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. | 2 |  |  |
|  |  | вспомогательного оборудования. |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 8. | Проверка датчиков автомобильных электронных систем. | 2 |  |  |
| **Самостоятельная учебная** | **работа** |  |  |  |
| **МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей** | **76** |  |  |
| **Тема 6.1.** | **Содержание** | **32** | ПК 3.1-3.3 |  |
| **Технология** |  |  | ОК 2; ОК 4; |  |
| Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии | 8 |  |
| **технического** |  |  | ОК 9. |  |
| Устройство и работа оборудования | 8 |  |
| **обслуживания и** |  |  |  |  |
| Техника безопасности при работе с оборудованием | 6 |  |  |
| **ремонта трансмиссии** |  |  |  |  |
| Специализированная технологическая оснастка | 4 |  |  |
|  | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |  |  |
|  | Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии | 6 |  |  |
| **Тема 6.2.** | **Содержание** | **14** | ПК 3.1-3.3 |  |
| **Технология** |  |  | ОК 2; ОК 4; |  |
| Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части | 2 |  |
| **технического** |  |  | ОК 9. |  |
| Устройство и работа оборудования | 4 |  |
| **обслуживания и** |  |  |  |  |
| Техника безопасности при работе с оборудованием | 2 |  |  |
| **ремонта ходовой части** |  |  |  |  |
| Специализированная технологическая оснастка | 2 |  |  |
| **автомобиля** |  |  |  |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |  |  |
|  | Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части | 4 |  |  |
| **Тема 6.3.** | **Содержание** | **14** | ПК 3.1-3.3 |  |
| **Технология** |  |  | ОК 2; ОК 4; |  |
| Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления | 2 |  |
| **технического** |  |  | ОК 9. |  |
| Устройство и работа оборудования | 4 |  |
|  |  |  |  | 23 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **обслуживания и** | Техника безопасности при работе с оборудованием | 2 |  |  |
| **ремонта рулевого** |  | 2 |  |  |
| Специализированная технологическая оснастка |  |  |
| **управления** |  |  |  |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |  |  |
|  | Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления | 4 |  |  |
| **Тема 6.4.** | **Содержание** | **16** | ПК 3.1-3.3 |  |
| **Технология** |  |  | ОК 2; ОК 4; |  |
| Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления | 2 |  |
| **технического** |  |  | ОК 9. |  |
| Устройство и работа оборудования | 4 |  |
| **обслуживания и** |  |  |  |  |
| Техника безопасности при работе с оборудованием | 2 |  |  |
| **ремонта тормозной** |  |  |  |  |
| Специализированная технологическая оснастка | 2 |  |  |
| **системы** |  |  |  |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** |  |  |
|  | Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы. | 6 |  |  |
| **Самостоятельная учебная** | **работа** |  |  |  |
| **МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей** | **76** |  |  |
| **Тема 7.1.** | **Содержание** | **16** | ПК 4.1-4.3. |  |
| **Оборудование и** |  |  | ОК 2; ОК 4; |  |
| Виды оборудования для ремонта кузовов | 4 |  |
| **технологическая** |  |  | ОК 9. |  |
| Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов | 4 |  |
| **оснастка для ремонта** |  |  |  |  |
| Техника безопасности при работе с оборудованием | 4 |  |  |
| **кузовов** | Специализированная технологическая оснастка | 4 |  |  |
| **Тема 7.2.** | **Содержание** | **30** |  |  |
| **Технология** |  |  |  |  |
| Основные дефекты кузовов и их признаки | 4 | ПК 4.1-4.2. |  |
| **восстановления** |  |  | ОК 2; ОК 4; |  |
| Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов | 6 |  |
| **геометрических** |  |  | ОК 9. |  |
| Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле | 4 |  |
| **параметров кузовов и** |  |  |
| Замена элементов кузова | 6 |  |  |
| **их отдельных** |  |  |
| **элементов** | Проведение рихтовочных работ элементов кузовов | 6 |  |  |
|  | Контроль качества ремонтных работ | 4 |  |  |
| **Тема 7.3.** | **Содержание** | **30** |  |  |
| **Технология окраски** |  |  |  |  |
| Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки | 4 | ПК 4.3. |  |
| **кузовов и их отдельных** |  |  | ОК 2; ОК 4; |  |
| Технология подготовки элементов кузовов к окраске | 6 |  |
| **элементов** |  |  | ОК 9. |  |
| Технология окраски кузовов | 4 |  |
|  | Подбор лакокрасочных материалов для ремонта | 6 |  |  |
|  | Контроль качества ремонтных работ | 6 |  |  |
|  |  |  | 24 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами | 4 |  |
| **Самостоятельная учебная работа** |  |  |
|  |  |  |
| **Промежуточная аттестация экзамен (комплексный), зачет с оценкой** |  |  |
|  |  |  |
| **Итого за МДК** | **626** |  |
|  |  |  |
| **Учебная практика профессионального модуля** |  | ПК 1.1-1.3; |
| **Виды работ** |  | ПК 2.1-2.3; |
| 1. | Выполнение основных операций слесарных работ; |  | ПК 3.1-3.3 |
| 2. | Выполнение основных операций на металлорежущих станках; |  | ПК 4.1-4.3. |
| 3. | Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ; |  | ОК 2; ОК 4; |
| 4. | Выполнение основных демонтажно-монтажных работ; | **108** | ОК 9. |
| 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; |  |  |
| 9. | Оформление технологической документации. |  |  |
| **Производственная практика профессионального модуля** |  | ПК 1.1-1.3; |
| **Виды работ** |  | ПК 2.1-2.3; |
| 1. Ознакомление с предприятием; |  | ПК 3.1-3.3 |
| 2.Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО; |  | ПК 4.1-4.3. |
| - замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации. |  | ОК 2; ОК 4; |
| 3.Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1); |  | ОК 9. |
| - выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту. |  |  |
| 4.Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2); | **108** |  |
| - оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации. |  |  |
| 5. Работа на посту текущего ремонта; |  |  |
| - выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации. |  |  |
| 6.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. |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 25 |

**Всего** **842**

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

26

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. «Устройство автомобилей»:
	* комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
	* комплект учебно-методической документации;
	* наглядные пособия.
2. «Техническое обслуживание автомобилей»:
	* комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
	* комплект инструментов, приспособлений;
	* комплект учебно-методической документации;
	* наглядные пособия.
3. «Ремонт автомобилей»:
	* комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
	* комплект инструментов, приспособлений;
	* комплект учебно-методической документации;
	* наглядные пособия.

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей»*,* оснащенные в соответствии с Основной программой по специальности.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты)*,* оснащенные в соответствии с

Основной программой по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с Основной

программой по

специальности.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

Учебники:

1. Пехальский, А.П. Устройство автомобиля / А.П.Пехальский, И.А. Пехальский, учебное пособие.- М.: Академия 2015.
2. Геленов, А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы/ А.А. Геленов – М.: Академия, 2015.
3. Власов, В.М Техническое обслуживание и ремонт автомобилей/ В.М.Власов. - М.:Академия 2015.
4. Петросов, В.В. Ремонт автомобилей и двигателей/ В.В.Петросов.-М.:Академия

2015.

27

1. Эльдарханов, Х.Ю. Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств/ Х.Ю. Эльдарханов – Пятигорск: ДГТУ, 2014

**Дополнительные источники:**

Справочники:

1. Понизовский, А.А. Краткий автомобильный справочник/ А.А.Понизовский, Ю.А.Власко. – М.: Транспорт 2013
2. Мотовилин, Г.В Справочник автомобильные материалы/ Г.В.Мотовилин.-М.:Транспорт 2012.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2008.

Учебные пособия:

1. Передерий, В.П. Устройство автомобиля / В.П.Передрий.-М: Инфра-М, 2011
2. Туревский, И.С. Техническое обслуживание автомобиля/ И.С.Туревский.- М.:

Форум, 2011.

1. Чумаченко, Ю.Т. Электротехника и электрооборудование автомобиля / Ю.Т.Чумачсенко, А.А. Федорченко.-М.: Феникс-2012.
2. Кириченко, Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б.Кириченко.-М.: Академия, 2012.
3. Шестопалов, С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей / С.К.Шестопалов.– М.:Академия 2013.
4. Слон Ю.М. Автомеханик – М.:Феникс 2009.
5. Вахламов, В.К. Автомобили/ В.К.Вахламов, М.Г.Шатров.-М.:Академия 2013.
6. Ханников, А.А. Автомеханик/ А.А.Ханников.-М.:Современная школа 2011.
7. Коробейник, А.В. Ремонт автомобилей/ А.В.Коробейник.- М.:Феникс 2010.
8. Чижов, Ю.П. Электрооборудование автомобилей/ Ю.П.Чижов. – М.: Машиностроение, 2009.
9. Шатров, М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/ М.Г.Шатров.– М.: Высшая школа,2010.
10. Мылов, А.А. Конструкция дизельной топливной аппаратуры/ А.А.Мылов. Альбом.-

М.:МАСК,2011.

1. Родичев, В.А. Грузовые автомобили/ В.А.Родичев. Альбом.-М.:Академия 2011.

28

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Профессионал** | **Критерии оценки** |  |  |  |  |  | **Методы** |
| **ьные** |  |  |  |  |  |  |  |  | **оценки** |
| **компетенции** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК 1.1. | Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с | Экспертное |
| Осуществлять | заказчиком для выявления его жалоб на работу | наблюдение |
| диагностику | автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, | при |
| систем, узлов и | составлять необходимую документацию. |  |  |  | выполнении |
| механизмов | Выявлять по внешним признакам отклонения от | лабораторно |
| автомобильных | нормального технического состояния двигателя, делать на | й работы, |
| двигателей | их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать | решении |
|  | методы | диагностики, | выбирать | необходимое | ситуационны |
|  | диагностическое оборудование и инструмент, подключать | х задач |
|  | и использовать диагностическое оборудование, выбирать и |  |
|  | использовать | программы | диагностики, | проводить |  |
|  | диагностику двигателей с соблюдением безопасных |  |
|  | условий труда в профессиональной деятельности. |  |  |  |
|  | Проведения |  | инструментальной |  | диагностики |  |
|  | автомобильных двигателей с соблюдение безопасных |  |
|  | приемов труда, использованием оборудования и |  |
|  | контрольно-измерительных | инструментов |  | с |  |
|  | использованием | технологической | документации | на |  |
|  | диагностику двигателей и соблюдением регламенты |  |
|  | диагностических | работ, | рекомендованных |  |
|  | автопроизводителями. |  |  |  |  |  |  |
|  | Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе |  |
|  | диагностики и определять по результатам диагностических |  |
|  | процедур | неисправности | механизмов | и | систем |  |
|  | автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс |  |
|  | наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о |  |
|  | необходимости | ремонта | и способах | устранения |  |
|  | выявленных неисправностей. |  |  |  |  |  |  |
|  | Составлять отчетную документацию с применением |  |
|  | информационно-коммуникационных | технологий |  | при |  |
|  | составлении отчетной документации по диагностике |  |
|  | двигателей. Заполнять форму диагностической карты |  |
|  | автомобиля. Формулировать заключение о техническом |  |
|  | состоянии автомобиля. |  |  |  |  |  |  |

29

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК 1.2. | Принимать заказ | на | техническое | обслуживание | Экспертное |
| Осуществлять | автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять | наблюдение |
| техническое | необходимую приемочную документацию. |  |  | (Лабораторн |
| обслуживание | Определять перечень регламентных работ по техническому | ая работа, |
| автомобильных | обслуживанию | двигателя. | Выбирать | необходимое | ситуационна |
| двигателей | оборудование для проведения работ по | техническому | я задача) |
| согласно | обслуживанию автомобилей, определять исправность и |  |
| технологическо | функциональность | инструментов, | оборудования; |  |
| й | определять | тип | и | количество | необходимых |  |
| документации. | эксплуатационных | материалов | для | технического |  |
|  | обслуживания двигателя в соответствии с технической |  |
|  | документацией подбирать материалы требуемого качества |  |
|  | в соответствии с технической документацией |  |  |
|  | Выполнять регламентные работы по разным видам |  |
|  | технического обслуживания в соответствии с регламентом |  |
|  | автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена |  |
|  | деталей и расходных материалов, проведение необходимых |  |
|  | регулировок и др. |  |  |  |  |  |  |
|  | Использовать | эксплуатационные | материалы | в |  |
|  | профессиональной деятельности. Определять основные |  |
|  | свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на |  |
|  | основе анализа их свойств, для конкретного применения. |  |  |
|  | Составлять отчетную документацию по проведению |  |
|  | технического обслуживания автомобилей с применением |  |
|  | информационно-коммуникационные |  | технологий. |  |
|  | Заполнять форму наряда на проведение технического |  |
|  | обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. |  |
|  | Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе. |  |  |

30

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК 1.3. | Оформлять учетную документацию. |  |  |  | Экспертное |
| Проводить | Использовать уборочно-моечное и технологическое | наблюдение |
| ремонт | оборудование |  |  |  |  |  |  |  | (Лабораторн |
| различных | Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, | ая работа, |
| типов | разбирать и собирать двигатель. |  |  |  |  |  | ситуационна |
| двигателей в | Использовать специальный инструмент и оборудование | я задача) |
| соответствии с | при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами |  |
| технологическо | деталей. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| й | Выполнять метрологическую поверку средств измерений. |  |
| документацией | 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. |  |  |  |  |
| ПК 2.1. Осущес | Выявлять по внешним признакам отклонения от | Экспертное |
| твлять | нормального |  | технического |  | состояния |  | приборов | наблюдение |
| диагностику | электрооборудования автомобилей и делать прогноз | (Лабораторн |
| электрооборуд | возможных неисправностей. |  |  |  |  |  | ая работа) |
| ования и | Демонстрировать приемы проведения инструментальной и |  |
| электронных | компьютерной | диагностики | технического |  | состояния |  |
| систем | электрических и электронных систем автомобилей: |  |  |
| 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. |  |  |  |  |  |
|  | - | Измерять | параметры | электрических |  | цепей |  |
|  | электрооборудования автомобилей с соблюдением правил |  |
|  | эксплуатации электроизмерительных приборов и правил |  |
|  | безопасности труда |  |  |  |  |  |  |
|  | - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе |  |
|  | диагностики, делать выводы, определять по результатам |  |
|  | диагностических процедур неисправности электрических и |  |
|  | электронных систем автомобилей. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 31 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК 2.2. Осущес | Определять |  | исправность | и |  | функциональность | Экспертное |
| твлять | инструментов, оборудования; подбирать расходные | наблюдение |
| техническое | материалы требуемого качества и количества в | (Лабораторн |
| обслуживание | соответствии с технической документацией для проведения | ая работа) |
| электрооборуд | технического обслуживания. |  |  |  |  |  |  |
| ования и | Измерять параметры электрических цепей автомобилей. |  |
| электронных | Пользоваться измерительными приборами. |  |  |  |
| систем | Безопасное и качественное выполнение регламентных |  |
| автомобилей | работ по разным видам технического обслуживания: |  |
| согласно | проверка | состояния | элементов | электрических | и |  |
| технологическо | электронных систем автомобилей, выявление и замена |  |
| й | неисправных деталей. |  |  |  |  |  |  |  |
| документации. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ПК 2.3. Провод | Пользоваться измерительными приборами. |  |  | Экспертное |
| ить ремонт | Снимать | и | устанавливать | узлы | и | элементы | наблюдение |
| электрооборуд | электрооборудования, электрических и электронных | - |
| ования и | систем автомобиля. |  |  |  |  |  |  | Лабораторна |
| электронных | Использовать специальный инструмент и оборудование | я работа |
| систем | при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом |  |
| автомобилей в | деталей. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| соответствии с | Соблюдать |  | меры | безопасности |  | при | работе | с |  |
| технологическо | электрооборудованием и электрическими инструментами. |  |  |
| й | Выполнять метрологическую поверку средств измерений. |  |
| документацией | 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. |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 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 электрооборудования, |  |
|  | электрических и электронных систем |  |  |  |  |  |

32

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПК 3.1. | Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и | Экспертное |
| Осуществлять | приборами; определять исправность и функциональность | наблюдение |
| диагностику | диагностического оборудования и приборов; |  |  | - |
| трансмиссии, | Пользоваться диагностическими картами, уметь их | Лабораторна |
| ходовой части | заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от | я работа |
| и органов | нормального | технического | состояния | автомобильных |  |
| управления | трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных |  |
| автомобилей. | 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 |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК 3.2. | Безопасного | и | высококачественного | выполнения | Экспертное |
| Осуществлять | регламентных работ по разным видам технического | наблюдение |
| техническое | обслуживания: проверка состояния автомобильных | - |
| обслуживание | трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. | Лабораторна |
| трансмиссии, | Использовать |  | эксплуатационные | материалы | в | я работа |
| ходовой части | профессиональной деятельности. |  |  |  |  |
| и органов | Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для |  |
| управления | конкретного применения. |  |  |  |  |  |
| автомобилей | Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной |  |
| согласно | деятельности. |  |  |  |  |  |  |  |
| технологическо | Безопасного | и | высококачественного | выполнения |  |
| й | регламентных работ по разным видам технического |  |
| документации. | обслуживания: проверка состояния ходовой части и |  |
|  | органов управления автомобилей, выявление и замена |  |
|  | неисправных элементов. |  |  |  |  |  |
|  | Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной |  |
|  | деятельности. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 33 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК 3.3. | Оформлять учетную документацию. |  |  |  |  | Экспертное |
| Проводить | Использовать |  | уборочно-моечное | оборудование | и | наблюдение |
| ремонт | технологическое оборудование |  |  |  |  |  | - |
| трансмиссии, | Снимать | и | устанавливать | узлы | и | механизмы | Лабораторна |
| ходовой части | автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов | я работа |
| и органов | управления. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| управления | Использовать специальный инструмент и оборудование |  |
| автомобилей в | при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами |  |
| соответствии с | деталей. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| технологическо | Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной |  |
| й | деятельности. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| документацией | Выполнять метрологическую поверку средств измерений. |  |
|  | Производить замеры износов деталей трансмиссий, |  |
|  | ходовой части и органов управления контрольно- |  |
|  | измерительными 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 |  |  |  |  |  |  |
| ПК | Проводить демонтажно-монтажные работы элементов | Экспертное |
| 4.1. Выявлять | кузова и других узлов автомобиля |  |  |  |  |  | наблюдение |
| дефекты | Пользоваться технической документацией |  |  |  | Лабораторна |
| автомобильных | Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и | я работа |
| кузовов. | частей кузова |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Пользоваться подъемно-транспортным 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 |  |  |

34

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПК | Выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с | Экспертное |
| 4.2. Проводить | использованием оборудования для правки геометрии | наблюдение |
| ремонт | кузовов, сварочное оборудование различных типов, |  | - |
| повреждений | Использовать оборудование для рихтовки элементов | Лабораторна |
| автомобильных | кузовов |  |  |  |  |  |  |  | я работа |
| 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 элементы кузова и |  |
|  | скрытые полости защитными материалами |  |  |  |
|  | Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. |  |
|  | Восстановление ребер жесткости элементов кузова |  |  |
| ПК | Визуально |  | определять | исправность | средств | Экспертное |
| 4.3. Проводить | индивидуальной | защиты; | Безопасно | пользоваться | наблюдение |
| окраску | различными видами СИЗ; |  |  |  |  |  | - |
| автомобильных | Выбирать СИЗ, согласно требованиям. при работе с | Лабораторна |
| кузовов. | различными материалами |  |  |  |  |  | я работа |
|  | Оказывать | первую | медицинскую |  | помощь | при |  |
|  | интоксикации лакокрасочными материалами |  |  |
|  | Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного |  |
|  | покрытия и способы устранения их. 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 |  |  |  |
|  | Использовать краскопульты различных систем распыления. |  |
|  | Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить |  |
|  | лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей |  |
|  | кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать |  |
|  | качество окраски деталей. |  |  |  |  |  |  |
| ОК.02. | - использование различных источников, включая |  | Интерпретац |
| Осуществлять | электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, | ия |
| поиск, анализ и | периодические издания по специальности для решения | результатов |
| интерпретацию | профессиональных задач |  |  |  |  |  | наблюдений |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 35 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| информации, |  | за |  |
| необходимой |  | деятельность |  |
| для |  | ю |  |
| выполнения |  | обучающего |  |
| задач |  | ся в |  |
| профессиональ |  | процессе |  |
| ной |  | освоения |  |
| деятельности |  | образователь |  |
|  |  | ной |  |
| ОК.04. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и |  |
| Работать в | мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и | программы |  |
| коллективе и | производственной практик; | Экспертное |  |
| команде, | - обоснованность анализа работы членов команды | наблюдение |  |
| эффективно | (подчиненных). | и оценка на |  |
| взаимодейство |  | лабораторно |  |
| вать с |  | - |  |
| коллегами, |  | практически |  |
| руководством, |  | х занятиях, |  |
| клиентами. |  | при |  |
|  |  | выполнении |  |
| ОК.09 | - эффективное использование информационно- |  |
| Использовать | коммуникационных технологий в профессиональной | работ по |  |
| информационн | деятельности согласно формируемым умениям и | учебной и |  |
| ые технологии | получаемому практическому опыту в том числе оформлять | производств |  |
| в | документацию. | енной |  |
| профессиональ |  | практикам |  |
| ной |  |  |  |
| деятельности |  |  |  |

36

37