**Департамент образования Ярославской области**

**государственное профессиональное образовательное**

**учреждение Ярославской области**

**Рыбинский транспортно-технологический колледж**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

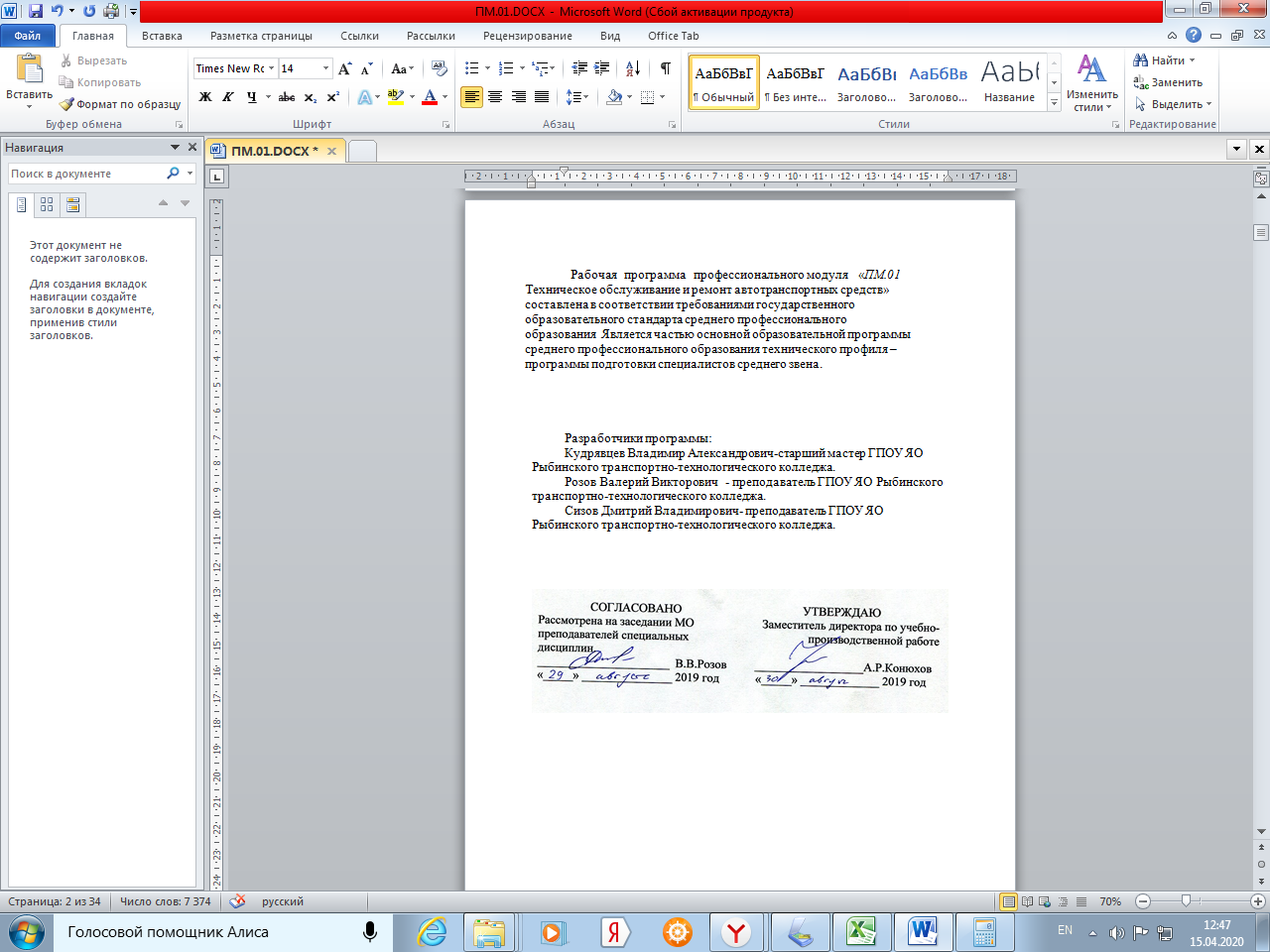
программы подготовки специалистов среднего звена

специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем

и агрегатов автомобилей

(на базе основного общего образования)

2019 г.



**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО 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

практический

опыт

Приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика.

Общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним 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 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 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

* 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. 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.

Выбиратьметодыдиагностики,выбиратьнеобходимое

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.

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 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. |
|  | 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, 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 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

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 **1188**. Из них

* 828 на освоение МДК
* 360 часа на практики, в том числе учебную 216 и производственную 144
* 140 часов на самостоятельная работу

1. **Структура и содержание профессионального модуля**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Наименование разделов** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная** | | | |  |  |
|  | **и тем** | **(самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | | |  |  |
|  | **профессионального** |  |  |  |  | **Объем** |  |
|  | **модуля (ПМ),** |  |  |  |  | **часов** |  |
|  | **междисциплинарных** |  |  |  |  |  |  |
|  | **курсов (МДК)** |  |  |  |  |  |  |
|  | **Раздел 1. Конструкция автомобилей** | | | | |  |  |
|  | **МДК 01.01 Устройство автомобилей** | | | |  | **290** |  |
|  | **Тема 1.1. Двигатели** | **Содержание** | | | |  |  |
|  |  | 1. | | Общие сведения о двигателях | |  |  |
|  |  |  | |  | |  |  |
|  |  | 2. | | Рабочие циклы двигателей | |  |  |
|  |  | 3. | | Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы | | **68** |  |
|  |  | 4. | | Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы | |  |
|  |  |  |  |
|  |  | 5. | | Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы | |  |  |
|  |  | 6. | | Система смазки – назначение, устройство, принцип работы | |  |  |
|  |  | 7. | | Система питания – назначение, устройство, принцип работы | |  |  |
|  | ***Зачет*** |  |  |  |  | ***1*** |  |
|  |  |  | | | |  |  |
|  |  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | | | ***24*** |  |
|  |  | 1. | Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов | | | *4* |  |
|  |  |  |  | различных двигателей | |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 2. | Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов | | | *6* |  |
|  |  |  |  | различных двигателей. | |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | 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 | | | *10* |  |
|  |  |  |  | двигателей. | |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | ***Тема 1.2. Трансмиссия*** | ***Содержание*** | | | |  |  |
|  |  | Общее устройство трансмиссий | | | |  |  |
|  |  | Сцепление | | | | ***34*** |  |
|  |  | Коробка передач | | | |  |
|  |  |  |  |
|  |  | Карданная передача | | | |  |  |
|  |  | Ведущие мосты | | | |  |  |
|  |  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | | | ***18*** |  |
|  |  | 1. |  | Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов. | | *4* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2. | Изучение устройства и работы коробок передач | *6* |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 3. | Изучение устройства и работы карданных передач | *4* |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 4. | Изучение устройства и работы ведущих мостов | *4* |  |
|  |  | |  |  |
| ***Тема 1.3. Несущая*** | ***Содержание*** | |  |  |
| ***система,*** | Конструкции рам автомобилей | |  |  |
| ***подвеска, колеса.*** | Передний управляемый мост | | ***26*** |  |
|  | Колеса и шины | |  |
|  |  |  |
|  | Типы подвесок, назначение, принцип работы | |  |  |
|  | Виды кузов, кабин различных автомобилей | |  |  |
|  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | ***16*** |  |
|  | 1. | Изучение устройства и работы управляемых мостов | *4* |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 2. | Изучение устройства и работы подвесок | *4* |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 3. | Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин | *4* |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 4. | Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них | *4* |  |
|  |  | |  |  |
| ***Тема 1.4. Системы*** | ***Содержание*** | |  |  |
| ***управления.*** | Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления | | ***28*** |  |
|  | Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем | |  |  |
|  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | ***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*** | |  |  |
| ***Электрооборудование*** | Система электроснабжения | |  |  |
| ***автомобилей*** | Система зажигания | |  |  |
|  | Электропусковые системы | | ***38*** |  |
|  | Системы освещения и световой сигнализации | |  |
|  |  |  |
|  | Контрольно-измерительные приборы, | |  |  |
|  | Системы управления двигателей | |  |  |
|  | Электронные системы управления автомобилей | |  |  |
|  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | ***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 приборов | *2* |  |
|  | 5. | Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей | *2* |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Самостоятельная работа |  |  |  | *20* |  |
|  | ***Консультации*** |  |  |  | *12* |  |
|  | ***Экзамен*** |  |  |  | *12* |  |
|  | ***МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы*** | | |  | ***72*** |  |
|  | ***Тема 2.1. Основные*** | ***Содержание*** | | |  |  |
|  | ***сведения о производстве*** | Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив | | | ***4*** |  |
|  | ***топлив и смазочных*** | прямой перегонкой. | | |  |
|  |  |  |
|  | ***материалов*** | Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза | | |  |  |
|  | ***Тема 2.2.*** | ***Содержание*** | | |  |  |
|  | ***Автомобильные*** | Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним. | | |  |  |
|  | ***топлива*** | Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов. | | |  |  |
|  |  | Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним. | | | ***28*** |  |
|  |  | Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив. | | |  |
|  |  |  |  |
|  |  | Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива. | | |  |  |
|  |  | Экономия топлива | | |  |  |
|  |  | Качество топлива. | | |  |  |
|  |  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | | *4* |  |
|  |  | 1. | Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие | | *2* |  |
|  |  |  | олефинов) | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 2. | Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного | | *2* |  |
|  |  |  | топлива) | |  |
|  |  |  |  |  |
|  | ***Тема 2.3.*** | ***Содержание*** | | |  |  |
|  | ***Автомобильные*** | Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел. | | |  |  |
|  | ***смазочные материалы.*** | Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел. | | | ***22*** |  |
|  |  | Автомобильные пластические смазки, требования к ним. | | |  |
|  |  |  |  |
|  |  | Экономия смазочных материалов. | | |  |  |
|  |  | Качество смазочных материалов. | | |  |  |
|  |  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | | *4* |  |
|  |  | 1. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания) | | | *2* |  |
|  |  |  | | |  |  |
|  |  | 2. Определение качества пластической смазки | | | *2* |  |
|  |  |  | | |  |  |
|  | ***Тема 2.4.*** | ***Содержание*** | | |  |  |
|  | ***Автомобильные*** | Жидкости для системы охлаждения; | | | ***6*** |  |
|  | ***специальные жидкости.*** | Жидкости для гидравлических систем. | | |  |  |
|  |  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | | *2* |  |
|  |  | 1. Определение качества антифриза. | | | *2* |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***Тема 2.5*.** |  | ***Содержание*** | | | |  |  |
|  | ***Конструкционно-*** |  | Лакокрасочные материалы. | | | | ***17*** |  |
|  | ***ремонтные материалы.*** |  | Защитные материалы | | | |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи. | | | |  |  |
|  | **Самостоятельная учебная работа** | | | | | | ***9*** |  |
|  | **Консультации** | |  |  |  |  | ***6*** |  |
|  | **Экзамен** | |  |  |  |  | ***6*** |  |
|  | ***Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей*** | | |  |  |  |  |  |
|  | ***МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей*** | | | |  |  | ***87*** |  |
|  | ***Тема 3.1. Основы ТО и*** |  | ***Содержание*** | | | |  |  |
|  | ***ремонта подвижного*** |  | Надежность и долговечность автомобиля. | | | | ***4*** |  |
|  | ***состава АТ*** |  | Система ТО и ремонта подвижного состава. | | | |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | Положение о ТО и ремонте подвижного состава. | | | |  |  |
|  | ***Тема 3.2*** |  | ***Содержание*** | | | |  |  |
|  | ***Технологическое и*** |  | Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и | | | |  |  |
|  | ***диагностическое*** |  | инструменте. | | | |  |  |
|  | ***оборудование,*** |  | Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. | | | | ***10*** |  |
|  | ***приспособления и*** |  | Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. | | | |  |
|  |  |  |  |
|  | ***инструмент для*** |  |  | | |  |  |  |
|  |  | Оборудование для смазочно-заправочных работ. | | | |  |  |
|  | ***технического*** |  |  | | |  |  |  |
|  |  | Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. | | | |  |  |
|  | ***обслуживания и*** |  |  | | |  |  |  |
|  |  | Диагностическое оборудование. | | | |  |  |
|  | ***текущего ремонта*** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | | | ***42*** |  |
|  | ***автомобилей.*** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | | |  |  |  |
|  | ***Тема 3.3. Документация*** |  | ***Содержание*** | | | |  |  |
|  | ***по техническому*** |  | Заказ-наряд | | | |  |  |
|  | ***обслуживанию и*** |  | Приемо-сдаточный акт | | | | ***9*** |  |
|  | ***ремонту автомобилей*** |  | Диагностическая карта | | |  |  |  |
|  |  |  | Технологическая карта | | | |  |  |
|  |  |  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | | | ***24*** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ***Курсовой проект (работа)*** | |  |  |  |  |  |  |
|  | ***В том числе курсовых проектов (работ)*** | | | | | |  |  |
|  | 1. Технологический расчет комплекса технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) с разработкой технологии и организации | | | | | | ***20*** |  |
|  | 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. | | | |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** | |  |  | **28** |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Консультации** | |  |  | **6** |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Экзамен** | |  |  | **6** |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | | |  |  |
|  | ***МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей*** | | |  | ***139*** |  |
|  | ***Тема 4.1*. *Оборудование*** |  | ***Содержание*** | |  |  |
|  | ***и технологическая*** |  | Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и | |  |  |
|  | ***оснастка для*** |  | его отдельных механизмов и систем. | |  |  |
|  | ***технического*** |  | Устройство и принцип работы диагностического оборудования | | ***4*** |  |
|  | ***обслуживания и*** |  | Оборудование и оснастка для ремонта двигателей | |  |  |
|  | ***ремонта двигателей*** |  |  | |  |  |
|  |  | Техника безопасности при работе на оборудованием | |  |  |
|  |  |  | Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей | |  |  |
|  |  |  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | ***6*** |  |
|  |  |  | 1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей | | *6* |  |
|  | ***Тема 4.2. Технология*** |  | ***Содержание*** | |  |  |
|  | ***технического*** |  | Регламентное обслуживание двигателей | |  |  |
|  | ***обслуживания и*** |  | Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки | | ***10*** |  |
|  | ***ремонта двигателей*** |  | Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов | |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента | |  |  |
|  |  |  | Контроль качества проведения работ | |  |  |
|  |  |  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | *60* |  |
|  |  |  | 1. Диагностирование двигателя в целом. | | 10 |  |
|  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  | 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма. | | 10 |  |
|  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  | 3. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма. | | 10 |  |
|  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  | 4. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы. | | 10 |  |
|  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  | 5. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения. | | 10 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 6. | Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей. | | 10 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | Самостоятельная работа |  |  |  | 4 |  |
|  | Консультации |  |  |  | 12 |  |
|  | Экзамен |  |  |  | 6 |  |
|  | ***МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей*** | | |  | ***80*** |  |
|  | ***Тема 5.1*. *Оборудование*** | ***Содержание*** | | |  |  |
|  | ***и технологическая*** | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования | | |  |  |
|  | ***оснастка для*** | Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования | | | ***12*** |  |
|  | ***технического*** | Техника безопасности при работе с оборудованием | | |  |  |
|  | ***обслуживания и*** |  | | |  |  |
|  | Специализированная технологическая оснастка | | |  |  |
|  | ***ремонта*** |  | | |  |  |
|  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | | *6* |  |
|  | ***электрооборудования и*** |  |  | |  |  |
|  | 1. | Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта | |  |  |
|  | ***электронных систем*** |  | электрооборудования | | *6* |  |
|  | ***автомобилей*** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | | |  |  |
|  | ***Тема 5.2. Технология*** | ***Содержание*** | | |  |  |
|  | ***технического*** | Регламентное обслуживание электрооборудования | | |  |  |
|  | ***обслуживания и*** | Основные неисправности электрооборудования и их признаки | | | ***48*** |  |
|  | ***ремонта*** | Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов | | |  |  |
|  | ***электрооборудования и*** |  | | |  |  |
|  | Контроль качества ремонтных работ | | |  |  |
|  | ***электронных систем*** |  | | |  |  |
|  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | | *80* |  |
|  | ***автомобилей*** |  |  | |  |  |
|  | 1. | Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных | | *10* |  |
|  |  |  | батарей | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 2. | Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных | | *10* |  |
|  |  |  | установок. | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 3. | Снятие характеристик систем зажигания | | *10* |  |
|  |  |  |  | |  |  |
|  |  | 4. | Проверка технического состояния приборов систем зажигания | | *10* |  |
|  |  |  |  | |  |  |
|  |  | 5. | Испытание стартера, снятие его характеристик | | *10* |  |
|  |  | 6. | Проверка контрольно-измерительных приборов | | *10* |  |
|  |  |  |  | |  |  |
|  |  | 7. | Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного | | *10* |  |
|  |  |  | оборудования. | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 8. | Проверка датчиков автомобильных электронных систем. | | *10* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** |  |  |  | 28 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Консультации** |  |  |  | 6 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Экзамен** |  |  |  | 6 |  |
|  |  |  |  | |  |  |
|  | ***МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей*** | | |  | ***80*** |  |
|  | ***Тема 6.1. Технология*** | ***Содержание*** | | |  |  |
|  | ***технического*** | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии | | |  |  |
|  | ***обслуживания и*** | Устройство и работа оборудования | | | ***6*** |  |
|  | ***ремонта трансмиссии*** | Техника безопасности при работе с оборудованием | | |  |  |
|  |  | Специализированная технологическая оснастка | | |  |  |
|  |  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | |  |  |
|  |  | 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии | | |  |  |
|  | ***Тема 6.2*. *Технология*** | ***Содержание*** | | |  |  |
|  | ***технического*** | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части | | |  |  |
|  | ***обслуживания и*** | Устройство и работа оборудования | | | ***4*** |  |
|  | ***ремонта ходовой части*** | Техника безопасности при работе с оборудованием | | |  |  |
|  | ***автомобиля*** |  |  | |  |  |
|  | Специализированная технологическая оснастка | | |  |  |
|  |  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | |  |  |
|  |  | Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части | | |  |  |
|  | ***Тема 6.3. Технология*** | ***Содержание*** | | |  |  |
|  | ***технического*** | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления | | |  |  |
|  | ***обслуживания и*** | Устройство и работа оборудования | | | ***6*** |  |
|  | ***ремонта рулевого*** | Техника безопасности при работе с оборудованием | | |  |  |
|  | ***управления*** |  |  | |  |  |
|  | Специализированная технологическая оснастка | | |  |  |
|  |  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | |  |  |
|  |  | 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления | | |  |  |
|  | ***Тема 6.4. Технология*** | ***Содержание*** | | |  |  |
|  | ***технического*** | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления | | | ***6*** |  |
|  | ***обслуживания и*** | Устройство и работа оборудования | | |  |
|  |  |  |
|  | ***ремонта тормозной*** | Техника безопасности при работе с оборудованием | | |  |  |
|  | ***системы*** |  |  | |  |  |
|  | Специализированная технологическая оснастка | | |  |  |
|  |  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | | |  |  |
|  |  | 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы. | | | *18* |  |
|  | Самостоятельная работа |  |  |  | *28* |  |
|  | Консультации |  |  |  | *6* |  |
|  | Экзамен |  |  |  | *6* |  |
|  | ***МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей*** | |  | | ***80*** |  |
|  | ***Тема 7.1*. *Оборудование*** | ***Содержание*** | | | ***10*** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***и технологическая*** | Виды оборудования для ремонта кузовов |  |  |
| ***оснастка для ремонта*** | Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов |  |  |
| ***кузовов*** | Техника безопасности при работе с оборудованием |  |  |
|  | Специализированная технологическая оснастка |  |  |
|  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | *8* |  |
|  | Устройство и работа оборудования для ремонта кузова | *8* |  |
| ***Тема 7.2. Технология*** | ***Содержание*** |  |  |
| ***восстановления*** | Основные дефекты кузовов и их признаки | ***10*** |  |
| ***геометрических*** | Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов |  |
|  |  |
| ***параметров кузовов и их*** | Контроль качества ремонтных работ |  |  |
| ***отдельных элементов*** |  |  |  |
| ***Практические занятия и лабораторные работы*** | *30* |  |
|  | 1. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле | *10* |  |
|  | 2. Замена элементов кузова | *10* |  |
|  | 3. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов | *10* |  |
| ***Тема 7.3. Технология*** | ***Содержание*** |  |  |
| ***окраски кузовов и их*** | Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки |  |  |
| ***отдельных элементов*** | Технология подготовки элементов кузовов к окраске |  |  |
|  | Технология окраски кузовов | ***11*** |  |
|  | Подбор лакокрасочных материалов для ремонта |  |  |
|  | Контроль качества ремонтных работ |  |  |
|  | Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами |  |  |
|  | ***Практические занятия и лабораторные работы*** | ***30*** |  |
|  | 1. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов | *10* |  |
|  | 2. Подготовка элементов кузова к окраске | *10* |  |
|  | 3. Окраска элементов кузова | *10* |  |
| Самостоятельная работа |  | *32* |  |
| Консультации |  | *6* |  |
| Экзамен |  | *6* |  |
| ***Учебная практика*** |  |  |  |
| ***Виды работ*** |  |  |  |
| 1. Выполнение основных операций слесарных работ; | |  |  |
| 1. |  | ***216*** |  |
| 2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках; | |  |  |
| 1. Рубка металла на металлорежущих станках | |  |  |
| 2. Сверление, зенкование, шлифование, резка метаталла | |  |  |

1. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ;
   1. Рихтовка элементов кузова автомобиля с применением ручного инструмента
   2. Закаливание металла
   3. Высверливание сварных точек
   4. Сварочные работы при замене кузовных элементов
   5. Установка ремонтной вставки
2. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ;
   1. Снятие и установка узлов и агрегатов автомобиля
   2. Снятие и установка двигателя
   3. Снятие и установка КПП
   4. Снятие и установка Механизмов рулевого управления
   5. Снятие и установка тормозных механизмов
   6. Снятие и установка приборов системы электрооборудования
3. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
   1. Изучение технологической карты ремонта
4. Выполнение работ по основным операциям по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
   1. Контрольные работы
   2. Уборочные и моечные работы
   3. Смазочные, очистительные и заправочные работы
5. Проектирование зон, участков технического обслуживания;
   1. Технологическое проектирование зон и участков проведения ресонта
6. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
   1. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей
7. Оформление технологической документации.
   1. Заполнение заказ-наряда на проведение технического обслуживания и ремонта автомобиля
   2. Заполнение акта выполненных работ

***Производственная практика раздела***

***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. ***144*** 3.Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1);

* выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту.

4.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.

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.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Квалификационный экзамен*** | ***6*** |
| ***Консультации*** | ***6*** |
| ***Всего*** | ***1188*** |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **Для реализации программы профессионального модуля должны быть**

**предусмотрены следующие специальные помещения:**

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

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

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей»,

«Электрооборудования автомобилей»*,* оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по *специальности.*

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

6.1.2.2. Примерной программы по *профессии/специальности.*

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

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен

иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

3.2.1.Печатные издания:

1. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей, учебное пособие .-М.: Академия, 2017 – 326 с.
2. А.А. Геленов Автомобильные эксплуатационные материалы (1-е издание), .-М.: Академия, 2017
3. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2015. – 560 с.
4. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум,

2015. – 368 с.

1. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.:

Инфра-М, 2014. – 368 с.

1. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. –

М.: Академа, 2015. – 210 с.

1. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
2. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.
3. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академа, 2014. – 384 с.

Справочники:

* 1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.:

НИИАТ, 2014.

* 1. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.
  2. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015

3.2.2. Дополнительные источники:

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные |  |  | Критерии оценки | |  |  |  | Методы оценки |
| компетенции |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |
| ПК 1.1. | Принимать автомобиль на диагностику, проводить | | | | | | | Экспертное |
| Осуществлять | беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу | | | | | | | наблюдение при |
| диагностику | автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, | | | | | | | выполнении |
| систем, узлов и | составлять необходимую документацию. | | | | |  |  | лабораторной |
| механизмов | Выявлять по внешним признакам отклонения от | | | | | | | работы, решении |
| автомобильных | нормального технического состояния двигателя, делать | | | | | | | ситуационных |
| двигателей | на их основе прогноз возможных неисправностей. | | | | | | | задач |
|  | Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое | | | | | | |  |
|  | диагностическое | | оборудование | | и | инструмент, | |  |
|  | подключать | 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 | | | | | | |  |

* систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.

Составлятьотчетнуюдокументациюс

применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по

диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК 1.2. | Принимать заказ на техническое обслуживание | | | | | | | Экспертное |
| Осуществлять | автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять | | | | | | | наблюдение |
| техническое | необходимую приемочную документацию. | | | | |  |  | (Лабораторная |
| обслуживание | Определять перечень регламентных работ по | | | | | | | работа, |
| автомобильных | техническому обслуживанию двигателя. Выбирать | | | | | | | ситуационная |
| двигателей | необходимое оборудование для проведения работ по | | | | | | | задача) |
| согласно | техническому обслуживанию автомобилей, определять | | | | | | |  |
| технологической | исправность и функциональность инструментов, | | | | | | |  |
| документации. | оборудования;определятьтипиколичество | | | | | | |  |
|  | необходимых | эксплуатационных | | | материалов | | для |  |
|  | технического обслуживания двигателя в соответствии с | | | | | | |  |
|  | технической | документацией | | подбирать | | материалы | |  |
|  | требуемого качества в соответствии с технической | | | | | | |  |
|  | документацией | |  |  |  |  |  |  |
|  | Выполнять регламентные работы по разным видам | | | | | | |  |
|  | техническогообслуживаниявсоответствиис | | | | | | |  |
|  | 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. | | |  |  |  |  |  |
| ПК 1.3. Проводить | Оформлять учетную документацию. | | | | |  |  | Экспертное |
| ремонт различных | Использовать уборочно-моечное и технологическое | | | | | | | наблюдение |
| типов двигателей в | оборудование |  |  |  |  |  |  | (Лабораторная |
| соответствии с | Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, | | | | | | | работа, |
| технологической | разбирать и собирать двигатель. | | |  |  |  |  | ситуационная |
| документацией | Использовать | | специальный | | инструмент | | и | задача) |
|  | оборудование при разборочно-сборочных работах. | | | | | | |  |
|  | Работать с каталогами деталей. | | |  |  |  |  |  |
|  | 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. 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. Осуществля | Выявлять по внешним признакам отклонения от | | | | | | Экспертное |
| ть диагностику | нормального | техническогосостояния | | | приборов | | наблюдение |
| электрооборудован | электрооборудования | | автомобилей | и делать прогноз | | | (Лабораторная |
| ия и электронных | возможных неисправностей. | | |  |  |  | работа) |
| систем | Демонстрировать | | приемы |  | проведения | |  |
| автомобилей. | 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. | |  |  |  |  |  |

* + Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов
* правил безопасности труда
  + Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК 2.2. Осуществля | Определять | исправность | | и | функциональность | | | Экспертное |
| ть техническое | инструментов, оборудования; подбирать расходные | | | | | | | наблюдение |
| обслуживание | материалы требуемого качества и количества в | | | | | | | (Лабораторная |
| электрооборудован | соответствии с технической документацией для | | | | | | | работа) |
| ия и электронных | проведения технического обслуживания. | | | | |  |  |  |
| систем автомобилей | Измерять | параметры | | электрических | | | цепей |  |
| согласно | автомобилей. | Пользоваться | | | измерительными | | |  |
| технологической | приборами. |  |  |  |  |  |  |  |
| документации. | Безопасное | и | качественное | | | выполнение | |  |
|  | регламентных работ по разным видам технического | | | | | | |  |
|  | обслуживания: | проверка | | состояния | | элементов | |  |
|  | электрических и электронных систем автомобилей, | | | | | | |  |
|  | выявление и замена неисправных деталей. | | | | |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК 2.3. Проводить | Пользоваться измерительными приборами. | | | |  | Экспертное |
| ремонт | Снимать и устанавливать узлы и элементы | | | | | наблюдение - |
| электрооборудован | электрооборудования, электрических и электронных | | | | | Лабораторная |
| ия и электронных | систем автомобиля. | |  |  |  | работа |
| систем автомобилей | Использовать | специальный | | инструмент | и |  |
| в соответствии с | оборудование при разборочно-сборочных работах. | | | | |  |
| технологической | Работать с каталогом деталей. | | |  |  |  |
| документацией. | 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 | | | | |  |
|  | 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 | | | |  |  |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК 3.3. Проводить | Оформлять учетную документацию. | | | |  |  | Экспертное |
| ремонт | Использовать уборочно-моечное оборудование | | | | | и | наблюдение - |
| трансмиссии, | технологическое оборудование | |  |  |  |  | Лабораторная |
| ходовой части и | Снимать и устанавливать узлы и механизмы | | | | | | работа |
| органов управления | автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов | | | | | |  |
| автомобилей в | управления. |  |  |  |  |  |  |
| соответствии с | Использовать | специальный | | инструмент | | и |  |
| технологической | оборудование при разборочно-сборочных работах. | | | | | |  |
| документацией | Работать с каталогами деталей. | |  |  |  |  |  |
|  | Соблюдать | безопасные | условия | | труда | в |  |
|  | профессиональной деятельности. | |  |  |  |  |  |
|  | 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

* технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК 4.1. Выявлять | Проводить |  | демонтажно-монтажные | | | работы | | Экспертное |
| дефекты | элементов кузова и других узлов автомобиля | | | | | |  | наблюдение |
| автомобильных | Пользоваться технической документацией | | | | | |  | Лабораторная |
| кузовов. | Читать чертежи и схемы по устройству отдельных | | | | | | | работа |
|  | узлов и 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 | | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПК 4.2. Проводить | Выполнять | работы | ремонту | | | автомобильных | | | Экспертное |
| ремонт | кузовов с использованием | | оборудования | | | | для правки | | наблюдение - |
| повреждений | геометрии кузовов, сварочное оборудование различных | | | | | | | | Лабораторная |
| автомобильных | типов, |  |  |  |  |  |  |  | работа |
| кузовов. | 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 элементы | | | | | | | |  |
|  | кузова и скрытые полости защитными материалами | | | | | | | |  |
|  | Восстановление плоских | | | поверхностей элементов | | | | |  |
|  | кузова. |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Восстановление ребер жесткости элементов кузова | | | | | | | |  |
| ПК 4.3. Проводить | Визуально | определять | | исправность | | | | средств | Экспертное |
| окраску | индивидуальной | защиты; |  | Безопасно | | | пользоваться | | наблюдение - |
| автомобильных | различными видами СИЗ; | |  |  |  |  |  |  | Лабораторная |
| кузовов. | Выбирать СИЗ, согласно требованиям. при работе с | | | | | | | | работа |
|  | различными материалами | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 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 | Интерпретация |
| Осуществлять | электронные ресурсы, медиа-ресурсы, | | | | | | Интернет- | | результатов |
| поиск, анализ и | ресурсы, периодические издания по специальности для | | | | | | | | наблюдений за |
| интерпретацию | решения профессиональных задач | | | | |  |  |  | деятельностью |
| информации, |  |  |  |  |  |  |  |  | обучающегося в |
| необходимой для |  |  |  |  |  |  |  |  | процессе освоения |
| выполнения задач |  |  |  |  |  |  |  |  | образовательной |
| профессиональной |  |  |  |  |  |  |  |  | программы |

деятельности

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОК.04. Работать в | - | взаимодействие | | с |  | обучающимися, | |  |
| коллективе и | преподавателями и мастерами в ходе обучения, с | | | | | | |  |
| команде, | руководителями | | учебной | и | производственной | | |  |
| эффективно | практик; | |  |  |  |  |  |  |
| взаимодействовать |  |  |  |  |  |  |
| - | обоснованность анализа | | |  | работы | членов |  |
| с коллегами, |  |  |
| команды (подчиненных). | | |  |  |  |  |  |
| руководством, |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| клиентами. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОК.09 Использовать | - эффективное использование информационно- | | | | | | |  |
| информационные | коммуникационных | | | технологий | | | в |  |
| технологии в | профессиональной | | деятельности | | | | согласно |  |
| профессиональной | формируемым | | умениям | и | | получаемому | |  |
| деятельности |  |
| практическому опыту в том числе оформлять | | | | | | |  |
|  |  |
|  | документацию. | |  |  |  |  |  |  |

Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам