

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель филиала

_____/М.Л.Ерёмина/

«07» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

по специальности среднего профессионального образования

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

Квалификация - специалист

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе примерной программы по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей; укрупнённой группы специальностей 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта.

Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: №23.02.07-180119 от 15.01.2018

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж» Кыштымский филиал.

Разработчики: Юрьев А.Б. преподаватель высшей категории, Петунина Н.В., преподаватель первой категории

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «ТС и М»
Председатель ПЦК - Базурова М.В
Протокол №10 от 05.06.2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 24 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 28 |

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

«ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|--------|--|
| ВД 1 | <i>Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных двигателей</i> |
| 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 | <i>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей</i> |
| 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 | <i>Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</i> |
| 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 | <i>Проведение кузовного ремонта</i> |
| 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 | <p>Приемки и подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика.</p> <p>Общей органолептической диагностики автомобильных двигателей по внешним признакам с соблюдением безопасных приемов труда.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов.</p> <p>Оценки результатов диагностики автомобильных двигателей.</p> <p>Оформления диагностической карты автомобиля.</p> <p>Приёма автомобиля на техническое обслуживание в соответствии с регламентами. Определения перечней работ по техническому обслуживанию двигателей. Подбора оборудования, инструментов и расходных материалов.</p> <p>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</p> <p>Проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонта деталей систем и механизмов двигателя</p> <p>Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта.</p> <p>Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам.</p> <p>Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Диагностики технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам</p> <p>Оценки результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>Подготовки инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда</p> <p>Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p> |
|-------------------------|--|

| | |
|-------|---|
| | <p>Демонтажа и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.</p> <p>Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.</p> <p>Ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем</p> <p>Регулировки, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем</p> <p>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</p> <p>Выполнения регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий. Выполнения регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Подготовки автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p> <p>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.</p> <p>Регулировки и испытания автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.</p> <p>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.</p> <p>Подготовки оборудования для ремонта кузова. Правки геометрии автомобильного кузова. Замены поврежденных элементов кузовов. Рихтовки элементов кузовов.</p> <p>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</p> |
| уметь | <p>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.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей.</p> <p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p> <p>Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова, для защиты элементов кузова от коррозии, цвета ремонтных красок элементов кузова.</p> <p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>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.</p> <p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Оформлять учетную документацию.</p> <p>Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ.</p> <p>Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя</p> <p>Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей.</p> <p>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.</p> <p>Пользоваться измерительными приборами. Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и</p> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем.</p> <p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов;</p> <p>Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>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.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>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.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения.</p> <p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных</p> |
|--|---|

| | |
|-------|---|
| | <p>работ.</p> <p>Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта.</p> <p>Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p> <p>Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p> <p>Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля</p> <p>Пользоваться технической документацией</p> <p>Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова</p> <p>Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.</p> <p>Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Оценивать техническое состояния кузова</p> <p>Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову. Оформлять техническую и отчетную документацию.</p> <p>Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова.</p> <p>Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов.</p> <p>Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов. Использовать сварочное оборудование различных типов</p> <p>Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Проводить обслуживание технологического оборудования. Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова.</p> <p>Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов</p> <p>Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов.</p> <p>Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами. Восстановление плоских поверхностей элементов кузова.</p> <p>Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p> <p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными материалами.</p> <p>Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами</p> <p>Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и выбирать способы их устранения. Подбирать инструмент и материалы для ремонта</p> <p>Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова и различные виды лакокрасочных материалов</p> <p>Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей</p> <p>Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности</p> <p>Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов</p> <p>Использовать краскопульты различных систем распыления</p> <p>Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузова</p> <p>Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова.</p> <p>Оценивать качество окраски деталей</p> |
| знать | <p>Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.</p> <p>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,</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>причины, способы их выявления и устранения при инструментальной диагностике.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений</p> <p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p> <p>Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей</p> <p>Перечни и технологии выполнения работ по техническому обслуживанию двигателей.</p> <p>Виды и назначение инструмента, приспособлений и материалов для обслуживания двигателей.</p> <p>Требования охраны труда при работе с двигателями внутреннего сгорания.</p> <p>Основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей.</p> <p>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.</p> <p>Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей</p> <p>Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования</p> <p>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.</p> <p>Средства метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов</p> <p>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.</p> <p>Технологии контроля технического состояния деталей.</p> <p>Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов.</p> <p>Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.</p> <p>Основные положения электротехники.</p> <p>Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины.</p> <p>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.</p> <p>Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания.</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования</p> <p>Знание форм и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.</p> <p>Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей.</p> <p>Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения.</p> <p>Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>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.</p> <p>Методы и технологии диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей; методы поиска необходимой информации для решения профессиональных задач. Структура и содержание диагностических карт</p> <p>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 и 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.</p> <p>Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки.</p> <p>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.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилей. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилей</p> <p>Устройство и принципа действия автомобильных трансмиссий, их неисправностей и способов их устранения. Выполнять регламентных работ и порядка их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Устройства и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения.</p> <p>Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.</p> <p>Требования правил техники безопасности при проведении демонтаж-монтажных работ</p> <p>Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля</p> <p>Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений</p> <p>Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>Инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования</p> <p>Виды и назначение оборудования, приспособлений и инструментов для проверки геометрических параметров кузовов</p> <p>Правила пользования инструментом для проверки геометрических параметров кузовов</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>Визуальные признаки наличия повреждения наружных и внутренних элементов кузовов</p> <p>Признаки наличия скрытых дефектов элементов кузова</p> <p>Виды чертежей и схем элементов кузовов</p> <p>Чтение чертежей и схем элементов кузовов</p> <p>Контрольные точки геометрии кузовов</p> <p>Возможность восстановления повреждённых элементов в соответствии с нормативными документами</p> <p>Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов</p> <p>Виды технической и отчетной документации</p> <p>Правила оформления технической и отчетной документации</p> <p>Виды оборудования для правки геометрии кузовов</p> <p>Устройство и принцип работы оборудования для правки геометрии кузовов</p> <p>Виды сварочного оборудования</p> <p>Устройство и принцип работы сварочного оборудования различных типов</p> <p>Обслуживание технологического оборудования в соответствии с заводской инструкцией</p> <p>Правила техники безопасности при работе на стапеле. Принцип работы на стапеле.</p> <p>Способы фиксации автомобиля на стапеле</p> <p>Способы контроля вытягиваемых элементов кузова. Применение дополнительной оснастки при вытягивании элементов кузовов на стапеле</p> <p>Технику безопасности при работе со сверлильным и отрезным инструментом</p> <p>Места стыковки элементов кузова и способы их соединения</p> <p>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.</p> <p>Назначение, общее устройство и работа споттера. Методы работы споттером</p> <p>Виды и работа специальных приспособлений для рихтовки элементов кузовов</p> <p>Требования правил техники безопасности при работе с СИЗ различных видов</p> <p>Влияние различных лакокрасочных материалов на организм</p> <p>Правила оказания первой помощи при интоксикации веществами из лакокрасочных материалов</p> <p>Возможные виды дефектов лакокрасочного покрытия и их причины</p> <p>Способы устранения дефектов лакокрасочного покрытия</p> <p>Необходимый инструмент для устранения дефектов лакокрасочного покрытия</p> <p>Назначение, виды шпатлевок, грунтов, красок (баз), лаков, полиролей, защитных материалов и их применение.</p> <p>Технологию подбора цвета базовой краски элементов кузова</p> <p>Понятие абразивности материала. Градация абразивных элементов</p> <p>Порядок подбора абразивных материалов для обработки конкретных видов лакокрасочных материалов.</p> <p>Назначение, устройство и работа шлифовальных машин. Способы контроля качества подготовки поверхностей.</p> <p>Виды, устройство и принцип работы краскопульты различных конструкций.</p> <p>Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков. Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку. Применение полировальных паст</p> <p>Подготовка поверхности под полировку</p> <p>Технологию полировки лака на элементах кузова</p> <p>Критерии оценки качества окраски деталей</p> |
|--|--|

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 1233 часов,

практическая подготовка: 1072 часа;

из них нагрузки МДК во взаимодействии с преподавателем – 809 часов, в том числе:

теоретическое обучение: 449 часов,

лабораторные и практические работы: 340 часов;

курсовое проектирование – 20 часов,

экзамены и консультации – 60 часов;

самостоятельная работа – 40 часов;

на практики: учебную—108 часов;
производственную—216 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональ ных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Практическа я подготовка | Объем профессионального модуля, час. | | | | | Самостоя тельная работа ¹ |
|--|---|---|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------|----|----------|----------------------|--|
| | | | | Всего | Обучение по МДК | | Практики | | |
| | | | | | В том числе | | Учебная | Производст венная | |
| Лабораторн ых и практически х занятий | Курсовых работ (проектов) | | | | | | | | |
| ПК 1.3, ПК. 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9, ОК 9 | Раздел 1. Конструкция автомобилей | 309 | 286 | 303 | 114 | | | | 6 |
| ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3.; ОК 11 | Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей | 648 | 614 | 506 | 226 | 20 | 108 | | 34 |
| | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 216 | 216 | | | | | 216 | |
| | Всего: | 1173 | 1072 | 809 | 340 | 20 | 108 | 216 | 40 |

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов |
|---|---|-------------|
| Раздел 1. Конструкция автомобилей | | 309 |
| МДК 01.01 Устройство автомобилей | | 245 |
| Тема 1.1. Двигатели | Содержание | 84 |
| | Общие сведения о двигателях | |
| | Рабочие циклы двигателей | |
| | Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы | |
| | 1. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы | |
| | 2. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы | |
| | 3. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы | |
| | 4. Система питания – назначение, устройство, принцип работы | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 24 |
| | 1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы кривошипно-шатунных механизмов различных двигателей | 4 |
| | 2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы газораспределительных механизмов различных двигателей. | 4 |
| | 3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охладений различных двигателей. | 4 |
| | 4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей. | 4 |
| | 5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания двигателей различных двигателей. | 8 |
| | Практическая подготовка | 80 |
| Тема 1.2. Трансмиссия | Содержание | 58 |
| | Общее устройство трансмиссий | |
| | Сцепление | |
| | Коробка передач | |
| | Карданная передача | |

| | | |
|---|--|-----------|
| | Ведущие мосты | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 16 |
| | 1. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов. | 4 |
| | 2. Изучение устройства и работы коробок передач | 4 |
| | 3. Изучение устройства и работы карданных передач | 4 |
| | 4. Изучение устройства и работы ведущих мостов | 4 |
| | Практическая подготовка | 54 |
| Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса. | Содержание | 38 |
| | Конструкции рам автомобилей | |
| | Передний управляемый мост | |
| | Колеса и шины | |
| | Типы подвесок, назначение, принцип работы | |
| | Виды кузов, кабин различных автомобилей | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 14 |
| | 1. Изучение устройства и работы управляемых мостов | 4 |
| | 2. Изучение устройства и работы подвесок | 4 |
| | 3. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин | 2 |
| | 4. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них | 4 |
| | Практическая подготовка | 34 |
| Тема 1.4. Системы управления. | Содержание | 26 |
| | Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления | |
| | Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 16 |
| | 1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления. | 8 |
| | 2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем. | 8 |
| | Практическая подготовка | 23 |
| Тема 1.5. Электрооборудование автомобилей | Содержание | 39 |
| | Система электроснабжения | |
| | Система зажигания | |
| | Электропусковые системы | |

| | | |
|---|--|-----------|
| | Системы освещения и световой сигнализации | |
| | Контрольно-измерительные приборы, | |
| | Системы управления двигателей | |
| | Электронные системы управления автомобилей | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 |
| | 1. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок | 4 |
| | 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 учебная работа по МДК 01.01. Устройство автомобилей | 6 |
| Практическая подготовка | | 39 |
| МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы | | 64 |
| Тема 2.1. Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов | Содержание | 2 |
| | Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой. | |
| | Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза | |
| | Практическая подготовка | |
| Тема 2.2. Автомобильные топлива | Содержание | 26 |
| | Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним. | |
| | Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов. | |
| | Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним. | |
| | Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив. | |
| | Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива. | |
| | Экономия топлива | |
| | Качество топлива. | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 14 |
| | 1. Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов) | 8 |
| | 2. Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива) | 6 |
| | Практическая подготовка | 26 |
| Тема 2.3. Автомобильные | Содержание | 18 |
| | Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел. | |

| | | |
|--|---|------------|
| смазочные материалы. | Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел. | |
| | Автомобильные пластические смазки, требования к ним. | |
| | Экономия смазочных материалов. | |
| | Качество смазочных материалов. | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 |
| | 1. Определение качества масел (кинематическая вязкость, температура застывания) | 6 |
| | 2. Определение качества пластической смазки | 6 |
| | Практическая подготовка | 18 |
| Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости. | Содержание | 6 |
| | Жидкости для системы охлаждения; | |
| | Жидкости для гидравлических систем. | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 |
| | 1. Определение качества антифриза. | 2 |
| | Практическая подготовка | 6 |
| Тема 2.5. Конструктивно- ремонтные материалы. | Содержание | 6 |
| | Лакокрасочные материалы. | |
| | Защитные материалы | |
| | Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи. | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 |
| | 1. Определение качества лакокрасочных материалов. | 4 |
| | Самостоятельная учебная по МДК | 6 |
| | Практическая подготовка | 6 |
| Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей | | 648 |
| МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей | | 97 |
| Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ | Содержание | 16 |
| | Надежность и долговечность автомобиля. | |
| | Система ТО и ремонта подвижного состава. | |
| | Положение о ТО и ремонте подвижного состава. | |
| | Практическая подготовка | 16 |
| Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, | Содержание | 40 |
| | Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. | |
| | Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. | |

| | | |
|--|---|------------|
| приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. | Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. | |
| | Оборудование для смазочно-заправочных работ. | |
| | Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. | |
| | Диагностическое оборудование. | |
| | В том числе практические занятия | 16 |
| | Выполнение диагностирования автомобилей на стендах. | 10 |
| | Ежедневное обслуживание автомобилей, заправочные и смазочные работы | 6 |
| | Практическая подготовка | 40 |
| Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей | Содержание | 11 |
| | Заказ-наряд | |
| | Приемо-сдаточный акт | |
| | Диагностическая карта | |
| | Технологическая карта | |
| | Практическая подготовка | 12 |
| | Самостоятельная работа по МДК | 10 |
| 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 работ на одном из постов. 2. Технологический расчет постов (линий) общей или поэлементной диагностики с разработкой технологии и организации работ по диагностированию группы агрегатов, систем. 3. Технологический расчет комплекса текущего ремонта автомобилей с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 4. Технологический расчет одного из производственных участков (цехов) с разработкой технологии и организации работы на одном из рабочих мест. 5. Технологический процесс ремонта деталей. 6. Технологический процесс сборочно-разборочных работ. 7. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий. | | 20 |
| МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей | | 124 |
| Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и | Содержание | 20 |
| | Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем. | |
| | Устройство и принцип работы диагностического оборудования | |
| | Оборудование и оснастка для ремонта двигателей | |

| | | |
|---|---|------------|
| <i>ремонта двигателей</i> | Техника безопасности при работе на оборудовании | |
| | Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей | |
| | В том числе практические занятия | 8 |
| | 1. Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей | 8 |
| | Практическая подготовка | 6 |
| Тема 4.2. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей | Содержание | 98 |
| | Регламентное обслуживание двигателей | |
| | Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки | |
| | Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов | |
| | Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента | |
| | Контроль качества проведения работ | |
| | В том числе практические занятия | 38 |
| | 1. Диагностирование двигателя в целом. | 4 |
| | 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма. | 4 |
| | 3. Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма. | 4 |
| | 4. Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы. | 2 |
| | 5. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения. | 2 |
| | 6. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей. | 10 |
| | Самостоятельная работа | 6 |
| | Проведение диагностических работ с использованием специального оборудования | 6 |
| | Практическая подготовка | 98 |
| МДК 01.05. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей | | 124 |
| Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей | Содержание | 34 |
| | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования | |
| | Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования | |
| | Техника безопасности при работе с оборудованием | |
| | Специализированная технологическая оснастка | |
| | В том числе практические занятия | 14 |
| | 1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования | 14 |
| | Практическая подготовка | 28 |
| Тема 5.2. Технология | Содержание | 84 |

| | | |
|---|---|------------|
| технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей | Регламентное обслуживание электрооборудования | |
| | Основные неисправности электрооборудования и их признаки | |
| | Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов | |
| | Контроль качества ремонтных работ | |
| | В том числе практические занятия | 28 |
| | 1. Определение технических характеристик и проверка технического состояния аккумуляторных батарей | 4 |
| | 2. Определение технических характеристик и проверка технического состояния генераторных установок. | 4 |
| | 3. Снятие характеристик систем зажигания | 4 |
| | 4. Проверка технического состояния приборов систем зажигания | 4 |
| | 5. Испытание стартера, снятие его характеристик | 4 |
| | 6. Проверка контрольно-измерительных приборов | 2 |
| | 7. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей и др. вспомогательного оборудования. | 2 |
| | 8. Проверка датчиков автомобильных электронных систем. | 4 |
| | Самостоятельная работа | 6 |
| МДК 01.06. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей | Определение неисправности датчиков | 6 |
| | Практическая подготовка | 78 |
| | | 111 |
| Тема 6.1. Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии | Содержание | |
| | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии | |
| | Устройство и работа оборудования | |
| | Техника безопасности при работе с оборудованием | |
| | Специализированная технологическая оснастка | |
| | В том числе практические занятия | 18 |
| | 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии | 18 |
| | Практическая подготовка | 24 |
| Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля | Содержание | |
| | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта ходовой части | |
| | Устройство и работа оборудования | |
| | Техника безопасности при работе с оборудованием | |
| | Специализированная технологическая оснастка | |
| | | 26 |

| | | |
|---|---|------------|
| | В том числе практические занятия | 16 |
| | Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части | 16 |
| | Практическая подготовка | 24 |
| Тема 6.3. Технология технического обслуживания и ремонта рулевого управления | Содержание | 21 |
| | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления | |
| | Устройство и работа оборудования | |
| | Техника безопасности при работе с оборудованием | |
| | Специализированная технологическая оснастка | |
| | В том числе практические занятия | 12 |
| | 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления | 12 |
| | Практическая подготовка | 20 |
| Тема 6.4. Технология технического обслуживания и ремонта тормозной системы | Содержание | 32 |
| | Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта рулевого управления | |
| | Устройство и работа оборудования | |
| | Техника безопасности при работе с оборудованием | |
| | Специализированная технологическая оснастка | |
| | В том числе практические занятия | 18 |
| | 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт тормозной системы. | 18 |
| | Самостоятельная работа по МДК | 6 |
| | Практическая подготовка | 30 |
| МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей | | 104 |
| Тема 7.1. Оборудование и технологическая оснастка для ремонта кузовов | Содержание | 28 |
| | Виды оборудования для ремонта кузовов | |
| | Устройство и работа оборудования для ремонта кузовов | |
| | Техника безопасности при работе с оборудованием | |
| | Специализированная технологическая оснастка | |
| | В том числе практические занятия | 18 |
| | Устройство и работа оборудования для ремонта кузова | 18 |
| | Практическая подготовка | 28 |
| Тема 7.2. Технология восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов | Содержание | 36 |
| | Основные дефекты кузовов и их признаки | |
| | Способы и технология ремонта кузовов, а также их отдельных элементов | |
| | Контроль качества ремонтных работ | |
| | В том числе практические занятия | 20 |

| | | |
|--|--|------------|
| | 1. Восстановление геометрических параметров кузовов на стапеле | 8 |
| | 2. Замена элементов кузова | 6 |
| | 3. Проведение рихтовочных работ элементов кузовов | 6 |
| | Практическая подготовка | 36 |
| Тема 7.3. Технология окраски кузовов и их отдельных элементов | Содержание | 34 |
| | Основные дефекты лакокрасочных покрытий кузовов и их признаки | |
| | Технология подготовки элементов кузовов к окраске | |
| | Технология окраски кузовов | |
| | Подбор лакокрасочных материалов для ремонта | |
| | Контроль качества ремонтных работ | |
| | Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами | |
| | В том числе практические занятия | 20 |
| | 1. Подбор лакокрасочных материалов для ремонта лакокрасочного покрытия элементов кузовов | 6 |
| | 2. Подготовка элементов кузова к окраске | 6 |
| | 3. Окраска элементов кузова | 8 |
| | Самостоятельная работа по МДК | 6 |
| | Практическая подготовка | 24 |
| Учебная практика Виды работ 1. Выполнение основных операций слесарных работ; 2. Выполнение основных операций на металлорежущих станках; 3. Получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ; 4. Выполнение основных демонтажно-монтажных работ; 5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 6. Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 7. Проектирование зон, участков технического обслуживания; 8. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; 9. Оформление технологической документации. | | 108 |
| Производственная практика 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. | | 216 |

| | |
|---|----------------|
| 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. 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. | |
| Промежуточная аттестация² | экзамен |
| Всего | 1173 |

² Промежуточная аттестация планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема часов, необходимых для выполнения заданий, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов – «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»; мастерских – «Механических»; лабораторий – «Электрооборудование автомобилей».

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест учебных кабинетов:

1. Устройство автомобилей

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Плакаты;
- Техническая документация;
- Методическая документация;
- Макеты узлов и агрегатов трансмиссии;
- Макеты двигателей;
- Макеты передних и задних мостов.

2. Техническое обслуживание автомобилей

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Стенды для проверки технического обслуживания механизмов и систем;
- Макеты двигателей;
- Макет автомобиля.

Технические средства обучения:

- Компьютерный стол для преподавателя;
- Компьютеры;
- Принтер;
- Проектор,
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских

1. Токарно-механические

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Станки токарные, фрезерные, заточные и др.;
- Заготовки для выполнения токарных работ;
- Инструменты;
- Расходные материалы.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Электрооборудование автомобилей

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Комплект учебно-методической документации;

- Стенды контрольно-испытательные для проверки технического состояния узлов и деталей электрооборудования автомобилей;
- Зарядные устройства для аккумуляторных батарей;
- Стенды демонстрационные систем электрооборудования;
- Узлы и детали;
- Контрольно-измерительные приборы.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Пехальский, А.П.** Устройство автомобилей. Лабораторный практикум: учебное пособие / А.П. Пехальский. - Москва: Академия, 2023. - 528 с. – ISBN 5-7695-146-8.
- 2.Пузанков, А.Г.** Устройство автотранспортных средств: учебник для СПО / А.Г. Пузанков. - Москва: Академия, 2022. - 560 с. – ISBN 978-5-7695-8326-1.
- 3.Пузанков, А.Г.** Автомобили. Конструкция, теория, расчет: учебник для СПО / А.Г. Пузанков. - Москва: Академия, 2023. - 544 с. – ISBN 987-5-7695-8326-2.
- 4.Пехальский, А.П.** Устройство автомобилей. Учебник для СПО / А.П. Пехальский. - Москва: Академия, 2022. - 528 с. – ISBN 5-7695-146-7
- 5.Стуканов, В.А.** Устройство автомобилей: учебное пособие для СПО / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. - Москва: Академия, 2018. - 496 с. - ISBN 3-7695-146-1
- 6.Передерий, В.П.** Устройство автомобиля: учебное пособие для СПО / В.П. Передерий. - Москва: Академия, 2019. - 288 с. – ISBN 978-5-8199-0155-7.
- 7.Стуканов, В.А.** Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: учебное пособие для СПО / В.А. Стуканов. - Москва: Академия, 2018. - 255 с. –
- 8.Стуканов, В.А.** Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум: учебное пособие / В.А. Стуканов. - Москва: ФОРУМ, 2018/. - 208 с. – ISBN 3-7695-1146-3.
- 9.Виноградов, В.М.** Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные технологические процессы. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / В.М.Виноградов, О.В. Храмцова. - Москва: Академия, 2023. - 160 с. – ISBN 978-5-4468-0038-4.
- 10. Туревский, И.С.** Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие для СПО / И.С. Туревский. - Москва: Академия, 2022. - 431 с. – ISBN 978-5-8199-0148-9.

- 11. Туревский, И.С.** Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация, хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учебное пособие для СПО / И.С. Туревский. - Москва: Академия, 2019. - 280 с. – ISBN 5-7695-1878-2.
- 12. Епифанова, Л.И.** Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для СПО / Л.И. Епифанова. – Москва, ФОРУМ, ИНФРА-М, 2019. - 280 с. – ISBN 5-7695-1878-2.

Дополнительные источники:

1. Приемка в ремонт, ремонт и выпуск из ремонта кузовов автомобилей ВАЗ предприятиями автотехобслуживания. Технические условия. (ТУ4538-140-00232934-98) (действующий документ).
2. Технологические карты, нормы времени на текущий и постовой ремонт автобусов НефАЗ 5299, выпускаемых на шасси КамАЗ-5297.
3. Технологические карты по текущему ремонту автомобилей марки «КамАЗ», моделей: «5320, 5410, 5511, 4310, 43105» и их модификаций (5 частей).
4. Типовая технология выполнения регламентных работ ежедневного первого, второго и сезонного технических обслуживаний автомобиля «ЗиЛ-4331».
5. Системы распределенного впрыска топлива автомобилей ВАЗ - устройство и диагностика. Технология технического обслуживания и ремонта.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» является освоение учебного материала по соответствующим разделам модуля.

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» и специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. | <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту в соответствии технологическими картами. - Практическое использование технологической и организационной оснастки. - Соблюдение требований охраны и правил и норм охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты | <p>Экспертная оценка выполнения практического задания</p> <p>Защита курсового проекта</p> |
| Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств. | <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение проверки качества проведения технического обслуживания и текущего ремонта на различных этапах с применением соответствующего оборудования и инструмента - Умение проверять качество и свойства автомобильных эксплуатационных материалов | <p>Экспертная оценка выполнения практического задания</p> <p>Защита курсового проекта</p> |
| Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. | <ul style="list-style-type: none"> - Умение разрабатывать технологические процессы на ремонт узлов и деталей в соответствии с ГОСТами, ОСТами и ТУ. | <p>Экспертная оценка выполнения практического задания</p> <p>Защита курсового проекта</p> |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Объясняет сущность и/или значимость социальную значимость будущей профессии.</p> <p>Анализирует задачу профессии и выделять её составные части.</p> <p>Распознает рабочую проблемную ситуацию в различных контекстах.</p> <p>Определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте.</p> <p>Устанавливает способы текущего и итогового контроля профессиональной деятельности.</p> <p>Намечает методы оценки и коррекции собственной профессиональной деятельности.</p> <p>Создает структуру плана решения задач по коррекции собственной деятельности.</p> <p>Представляет порядок оценки результатов решения задач собственной профессиональной деятельности.</p> <p>Оценивает результат своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> | <p>Наблюдение за поведением обучающегося в классе, в производственной мастерской и анализ успеваемости.</p> <p>Способность выработки у обучающегося устойчивого интереса к профессии</p> <p>Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических и лабораторных занятиях, учебной и производственной практике</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения</p> | <p>Анализирует планирование процесса поиска.</p> <p>Формулирует задачи поиска информации</p> <p>Устанавливает приемы структурирования</p> | <p>Наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических и лабораторных занятиях, на учебной и</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>профессиональной деятельности</p> | <p>информации. Определяет номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Определяет необходимые источники информации. Систематизировать получаемую информацию. Выявляет наиболее значимое в перечне информации. Составляет форму результатов поиска информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска Определяет современные средства и устройства информатизации. Устанавливает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. Выбирает средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Определяет современное программное обеспечение. Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.</p> | <p>производственной практике, при выполнении самостоятельной внеаудиторной работы Наблюдение за способностью обучающегося пользоваться технической литературой, справочниками и интернет ресурсами</p> |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>Представляет содержание актуальной нормативно-правовой документации Определяет возможные траектории профессиональной деятельности Проводит планирование профессиональной деятельности Использование знаний при прохождении практики на различных предприятиях с целью планирования предпринимательской деятельности в этой сфере.</p> | <p>Наблюдение за способностью студента к самоорганизации. Помощь в конкретных ситуациях. Выступление на семинарских занятиях; - Защита отчета по учебной практике; - Защита отчета по производственной практике; -Отзывы организаций по итогам практики</p> |

| | | |
|--|--|---|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>Описывает психологию коллектива.</p> <p>Определяет индивидуальные свойства личности.</p> <p>Представляет основы проектной деятельности</p> <p>Устанавливает связь в деловом общении с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Участствует в работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач.</p> <p>Проводит планирование профессиональной деятельности</p> | Развивать ответственность и доброжелательность. |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста | Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста | Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>Участвовать в конференциях, конкурсах, дискуссиях и других образовательных и профессиональных мероприятиях.</p> <p>Демонстрировать свои профессиональные качества в деловой и доброжелательной форме, проявлять активную жизненную позицию, общаться в коллективе в соответствии с общепринятыми нормами поведения.</p> | <p>- Выполнение практических заданий;</p> <p>- Итоговый рейтинг по результатам внеаудиторных мероприятий по специальности</p> |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого | Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной | Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков |

| | | |
|--|--|--|
| производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | деятельности. | эффективного действия в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни. | Рейтинг участия в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни. |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках | Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках |