

**к ООП по специальности  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Электростальский колледж»**

Утверждена приказом руководителя  
образовательной организации  
№ 211-од от 23.05.2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Выполнение работ по рабочим профессиям**

**«Слесарь по ремонту автомобилей»**

г.о. Электросталь, 2023 г.

РАССМОТРЕНО

ПЦК профессионального  
цикла по профессии  
23.01.17 Мастер по ремонту  
и обслуживанию  
автомобилей и  
специальности 23.02.07  
Техническое обслуживание  
и ремонт двигателей, систем  
и агрегатов автомобилей

Протокол № 9

«11» апреля 2023 г.

\_\_\_\_\_ А. М. Тимофеев

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.04 Выполнение работ по рабочим профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей** разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1568, (регистрационный номер № 44946 от 26 декабря 2016 г);

2. Примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 23.00.00 от 11 мая 2021 г № 11 (зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022);

3. Приказа Российской Федерации от 17.12.2020 № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

4. Федерального закона от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;

5. Учебного плана по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного «23» мая 2023 г. приказ № 211-од.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Электростальский колледж»

Разработчик: Тимофеев Александр Михайлович, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Содержание рабочей программы	Стр.
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.04 Выполнение работ по рабочим профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей»	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПМ.04 Выполнение работ по рабочим профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей»	8
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПМ.04 Выполнение работ по рабочим профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей»	9
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.04 Выполнение работ по рабочим профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей»	18
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.04 Выполнение работ по рабочим профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей»	21

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04 Выполнение работ по рабочим профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств** и, соответствующие ему, общие компетенции 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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 7.</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18511 Слесарь по ремонту автомобилей)</b>
ПК 7.1.	Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.
ПК 7.2.	Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.
ПК 7.3.	Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»** входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта».

#### 1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Иметь практический</b>	Подготовка автомобиля к диагностике в соответствии с запросами заказчика. Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов.
---------------------------	---

<b>опыт</b>	<p>Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей. Подготовка автомобиля к ремонту.</p> <p>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>Подготовка инструментов и оборудования к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда.</p> <p>Подготовка автомобиля к ремонту. Демонтажа и монтаж узлов и элементов автомобиля, их замена.</p> <p>Подготовка средств диагностирования трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>Диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий</p> <p>Диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей по внешним признакам.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и органов управления автомобилей.</p> <p>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>Подготовка автомобиля к ремонту. 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>Подготовка автомобиля к проведению работ по контролю технических параметров кузова. Подбора и использования оборудования, приспособлений и инструментов для проверки технических параметров кузова.</p> <p>Подготовка оборудования для ремонта кузова.</p> <p>Правки геометрии автомобильного кузова. Замены поврежденных элементов кузовов. Рихтовки элементов кузовов.</p> <p>Использования средств индивидуальной защиты при работе с лакокрасочными материалами.</p> <p>Определения дефектов лакокрасочного покрытия.</p> <p>Подбора лакокрасочных материалов для окраски кузова. Подготовка поверхности кузова и отдельных элементов к окраске.</p> <p>Окраски элементов кузовов</p>
<b>Уметь</b>	<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.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах.</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. Проводить внешний осмотр автомобиля.</p> <p>Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое</p>

оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей.

Безопасно и качественно выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.

Подготовка автомобиля к ремонту. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.

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.

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 автомобилями, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.

Подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилями.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилями 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 автомобилями, выявление и замена неисправных элементов.

Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилями.

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 автомобилями в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилями.

Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля. Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием.

Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов. Устанавливать автомобиль на стпель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стпель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов. Использовать сварочное

	<p>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  Выбирать СИЗ согласно требованиям при работе с различными 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 Подготовка 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</p>
<p><b>Знать</b></p>	<p>Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. 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.</p> <p>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.</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.</p> <p>Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя.</p> <p>Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологию выполнения регулировок двигателя. Оборудования и технологию испытания двигателей.</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. Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей, диагностируемые параметры, методы</p>

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. 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. Устройство и принципа действия ходовой части и органов управления автомобилей, их неисправностей и способов их устранения. Требования правил техники безопасности при проведении демонтажнo-монтажных работ. Устройство кузова, агрегатов, систем и механизмов автомобиля. Виды и назначение слесарного инструмента и приспособлений. 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. Чтение чертежей и схем элементов кузовов. Контрольные точки геометрии кузовов. Способы и возможности восстановления геометрических параметров кузовов и их отдельных элементов. 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. 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. 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. 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 Подготовка поверхностей. виды, устройство и принцип работы краскопультов различных конструкций. Технологию нанесения базовых красок. Технологию нанесения лаков.



	<p>Технологию окраски элементов кузова методом перехода по базе и по лаку.          Применение полировальных паст.          Подготовка поверхности под полировку.          Технологию полировки лака на элементах кузова.</p>
--	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достичь **личностных результатов:**

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	<b>ЛР 8</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	<b>ЛР 9</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами	<b>ЛР 11</b>

эстетической культуры	
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<b>ЛР 12</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	<b>ЛР 17</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	<b>ЛР 21</b>
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.	<b>ЛР 23</b>
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	<b>ЛР 33</b>
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	<b>ЛР 34</b>
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.	<b>ЛР 35</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ГБПОУ МО «Электростальский колледж»</b>	
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.	<b>ЛР 19</b>
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.	<b>ЛР 20</b>
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.	<b>ЛР 22</b>
Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.	<b>ЛР 24</b>
Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей).	<b>ЛР 25</b>
Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	<b>ЛР 27</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	<b>ЛР 29</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<b>ЛР 30</b>
Сохраняющий психологическую устойчивость в сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	<b>ЛР 36</b>

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

Объем образовательной нагрузки - **304ч.**

Из них:

- на освоение МДК.04.01- **160 час.**,

-на практики: **-144 час.**,  
 В том числе учебную – **36 час.**,  
 производственную **108 час.**;  
 Самостоятельная работа – **8час.**

## 2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по рабочим профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей»

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
<i>ОК 01-11, Доп. ПК 4</i>	<b>МДК 04.01 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей</b>	<b>177</b>	<b>169</b>	<b>80</b>				<b>8</b>
	<i>УП.04 Учебная практика часов</i>	<b>36</b>				<b>36</b>		
	<i>ПП.04 Производственная практика часов</i>	<b>108</b>					<b>108</b>	
<i>Промежуточная аттестация</i>		<b>18</b>						
	<b>Всего:</b>	<b>339</b>	<b>169</b>	<b>80</b>		<b>36</b>	<b>108</b>	<b>8</b>

## 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
<b>ПМ. 04 Выполнение работ по рабочим профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей»</b>		<b>339</b>
<b>МДК 04.01 Выполнение работ по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей</b>		<b>169</b>
<b>Тема 1.1. Основы организации разборочно - сборочных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	Введение. Конструкции сборочных единиц автомобилей в узлах и агрегатах.	
	Инструмент в разборочно - сборочных работах.	
	Применение универсальных измерительных инструментов при выполнении разборочно - сборочных работ.	
	Подъемно - транспортное оборудование для проведения разборочно - сборочных работ.	
	Технологическая оснастка для проведения разборочно - сборочных работ	
<b>Тема 1.2. Технология разборочных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Разборка резьбовых соединений.	
	Разборка прессовых соединений.	
	Разборка шлицевых и шпоночных соединений.	
<b>Тема 1.3. Сборка соединений автомобильных узлов</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Типы резьбовых соединений. Сборка и стопорение, общие требования.	
	Типы шпоночных автомобильных соединений. Сборка шпоночных соединений.	
	Типы шлицевых автомобильных соединений. Сборка шлицевых соединений.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
	Проработка конспекта, повторение устройства и конструкции автомобиля. Проработка основной и дополнительной литературы по темам 4.1-4.3	
<b>Тема 1.4. Двигатель и его системы</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	Неисправности двигателя, способы обнаружения и устранения	
	Неисправности системы смазывания, причины, способы обнаружения и устранения	
	Неисправности системы охлаждения, причина, способы обнаружения и устранения	
	Неисправности системы питания их причины, способы обнаружения и устранения	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1</b>
	Проработка конспекта, повторение устройства и конструкции автомобиля. Проработка основной и	

	дополнительной литературы по теме 4.4. Подготовка к практическим работам.	
	<b>Практические занятия</b>	
	Регламентные работы при ТО-1, ТО-2, ЕО двигателя и его механизмов. Безопасные приемы труда при ТО и ремонте двигателя.	
	Прогрев двигателя. Проверка двигателя на наличие стуков и шумов, компрессии в цилиндрах двигателя. Снятие показаний компрессометра и занесение их в диагностическую карту. Безопасные приемы труда.	
	Проверка натяжения приводных ремней и их регулировка. Безопасные приемы труда при ТО двигателя.	
	Проверка и установка величины теплового зазора ГРМ с откручиванием крепежа крышки клапанов и снятием ее. Безопасные приемы труда.	
	Выполнение работ по ремонту ГРМ. Демонтаж-монтаж ГБЦ. Снятие и установка клапанов газораспределительного механизма (ГРМ). Восстановление герметичности посадки клапана. Безопасные приемы труда.	20
	. Проверка двигателя на содержание СО в выхлопных газах, угол опережения зажигания (бензиновый двигатель). Безопасные приемы труда при ТО двигателя.	
	. Назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента. Дефектация коленчатого вала. Безопасные приемы труда.	
	Назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента. Дефектация деталей цилиндра-поршневой группы. Безопасные приемы труда.	
	Особенности сборки узлов и механизмов двигателя. Комплектация цилиндра-поршневой группы. Весовой подбор деталей. Сборка ЦПГ. Безопасные приемы труда при сборке.	
	Выполнение работ по ремонту системы питания. Снятие рампы форсунок и форсунок. Промывка форсунок. Регулировка факела распыла форсунок. Безопасные приемы труда.	
<b>Тема 1.5. Системы управления</b>	<b>Содержание</b>	6
	Неисправности рулевого управления, способы обнаружения и устранения.	
	Неисправности тормозных систем, способы обнаружения и устранения.	
	<b>Самостоятельная работа студента по Теме 4.5</b>	1
	Проработка конспекта, повторение устройства и конструкции автомобиля. Проработка основной и дополнительной литературы по теме 4.5. Подготовка к практическим работам.	
	<b>Практические занятия</b>	10
Проверка наличия люфтов в рулевых шарнирах и тягах. Проверка люфтов в шкворневых соединениях. Проверка состояния механизма рулевого управления. Контроль суммарного люфта		

	рулевого управления. Выполнение требований ТБ.	
	Проверка углов установки управляемых колёс и регулировка. Выполнение требований ТБ.	
	Проверка состояния гидравлической системы тормозов. Измерение длины отпечатка тормозного пути. Осмотр положения автомобиля относительно оси разметки. Проверка действия стояночного тормоза. Выполнение требований ТБ.	
	Проверка состояния тормозных механизмов, тормозных колодок. Замена тормозных колодок дисковых тормозных механизмов. Выполнение требований ТБ.	
	Замена тормозных колодок барабанных тормозных механизмов. Регулировка зазора между колодками и тормозным барабаном. Выполнение требований ТБ.	
<b>Тема 1.6. Электрооборудование автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	Приборы и оборудование для диагностики электрооборудования.	
	Неисправности генератора, реле-регулятора, их причины, способы обнаружения и устранения	
	Неисправности системы пуска двигателя, их причины, способы обнаружения и устранения.	
	Неисправности системы приборов зажигания, их причины, способы обнаружения и устранения.	
	Неисправности системы освещения и сигнализации, их причины, способы обнаружения и устранения.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1</b>
	Проработка конспекта, повторение устройства и конструкции автомобиля. Проработка основной и дополнительной литературы по теме 4.4. Подготовка к практическим работам.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>
	Определение плотности, уровня электролита и степени заряженности АКБ. Выполнение требований ТБ.	
Проверка напряжения бортовой сети автомобиля, работы генератора и регулятора напряжения.		
Техническое обслуживание генераторов и реле-регулятора, проверка технического состояния генератора и реле-регулятора, проверка диодов, транзисторов. Изменение сопротивления обмоток и резисторов. Выполнение требований ТБ.		
Техническое обслуживание системы пуска двигателя, проверка технического состояния стартера, регулировка привода. Проверка обмоток, тягового реле		
Техническое обслуживание системы зажигания, регулировка и проверка приборов системы зажигания. Выполнение требований ТБ.		
Техническое обслуживание систем освещения и сигнализации, проверка и регулировка приборов и аппаратов систем освещения и сигнализации. Выполнение требований ТБ.		
Диагностирование технического состояния электрооборудования автомобиля. Поиск и устранение неисправностей. Выполнение требований ТБ.		
<b>Тема 1.7. Трансмиссия,</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>

<b>подвеска</b>	Неисправности сцепления, их причины, способы обнаружения и устранения	
	Неисправности коробки передач, их причины, способы обнаружения и устранения.	
	Неисправности карданной передачи, их причины, способы обнаружения и устранения.	
	Неисправности редукторов задних мостов, их причины, способы обнаружения и устранения неисправностей.	
	Неисправности подвески, их причины, способы обнаружения и устранения неисправностей	
	<i>Самостоятельная работа студента по Теме 4.7</i>	<b>1</b>
	Проработка конспекта, повторение устройства и конструкции автомобиля. Проработка основной и дополнительной литературы по теме 4.7. Подготовка к практическим работам.	<b>18</b>
	<i>Практические занятия</i>	
	Регламентные работы: при ЕО; при ТО-1; при ТО-2; сезонном обслуживании сцепления и его привода	
	Регулировка свободного хода педали сцепления. Выполнение требований ТБ.	
	Регламентные работы: при ЕО; при ТО-1; при ТО-2; сезонном обслуживании коробки передач (раздаточной коробки). Выполнение требований ТБ.	
	Регламентные работы: при ЕО; при ТО-1; при ТО-2; сезонном обслуживании карданной передачи. Выполнение требований ТБ.	
	Разборка, замена, сборка карданного шарнира неравных угловых скоростей. Выполнение требований ТБ.	
	Разборка, замена, сборка наружного (внутреннего) ШРУС переднеприводного автомобиля. Выполнение требований ТБ.	
Регламентные работы: при ЕО; при ТО-1; при ТО-2; сезонном обслуживании ведущих мостов. Выполнение требований ТБ.		
Регулировка подшипников вала конической шестеренки и зацепления зубьев конической шестеренки главной передачи. Выполнение требований ТБ.		
Регламентные работы: при ЕО; при ТО-1; при ТО-2; сезонном обслуживании подвески. Выполнение требований ТБ.		
<b>Тема 1.8. Ходовая часть</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
Неисправности ходовой части, способы обнаружения и устранения		
Техническое обслуживание и контроль состояния колес и шин.		
Способы ремонта шин и камер колеса. Процесс вулканизации.		<b>1</b>
<i>Самостоятельная работа</i>		
Проработка конспекта, повторение устройства и конструкции автомобиля. Проработка основной и дополнительной литературы по теме 4.8. Подготовка к практическим работам.		

	<b>Практические занятия</b>	
	Регламентные работы: при ЕО; при ТО-1; при ТО-2; сезонном обслуживании ходовой части.	<b>14</b>
	Проверка угла поворота колес. Регулировка подшипников ступиц колес.	
	Проверка состояния рессор (пружин, пневмобаллонов подвески), крепления элементов подвески.	
	Разборка колеса. Демонтаж, монтаж шины колеса (камерной и бескамерной).	
	Динамическая балансировка колес.	
	Ремонт поврежденных камер и шин колеса способом вулканизации.	
<b>Тема 1.9. Электронные системы автомобиля</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	Неисправности ЭСУ-Д. Способы обнаружения и устранения.	
	Неисправности ЭСУ-Т. Способы обнаружения и устранения.	
	Определение неисправностей ЭСУ по диагностическим кодам.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1</b>
	Проработка конспекта, повторение устройства и конструкции автомобиля. Проработка основной и дополнительной литературы по теме 4.9. Подготовка к практическим работам.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
Определение неисправного элемента ЭСУ (датчика) при внешнем осмотре, по показаниям бортового компьютера и с помощью мультиметра.		
	Определение неисправного элемента ЭСУ с использованием сканеров, диагностических комплексов, компьютера.	
<b>Тема 1.10. Общегаражные работы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Содержание, обслуживание, контроль исправности оборудования, приборов, инструмента, приспособлений на рабочем месте.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	Обслуживание, контроль исправности оборудования, приборов, инструмента, приспособлений на рабочем месте.	
		<b>169</b>
<b>УП.04 Учебная практика</b>		<b>36</b>



<p><b>Виды работ</b>  Выполнение основных операций слесарных работ;  Выполнение основных демонтно-монтажных работ;  Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;  Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;  Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;  Оформление технологической документации.</p>	
<p><b>ПП.04 Производственная практика</b></p>	
<p><b>Виды работ</b>  Ознакомление с предприятием;  Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО;  - замеры параметров технического состояния автомобилей, оформление технической документации.  Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1);  - выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту.  Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2);  - оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации.  Работа на посту текущего ремонта;  - выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.  Работа на рабочих местах производственных отделений и участков;  - выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.  Обобщение материалов и оформление отчета по практике.  - оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.</p>	<p><b>108</b></p>
<p><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></p>	<p><b>18</b></p>
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>339</b></p>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.04 Выполнение работ по рабочим профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей»

#### 4.1. Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов:

«Устройство автомобилей»,  
«Техническое обслуживание автомобилей и ремонт автомобилей» и лабораторий:  
«Электротехника и электроника»,  
«Материаловедение»,  
«Автомобильные эксплуатационные материалы»,  
«Автомобильные двигатели»,  
«Электрооборудование автомобилей»,  
«Слесарно-станочной»,  
«Сварочной» мастерских и мастерской «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»,  
включающей участки (или посты):  
уборочномоечный,  
диагностический,  
слесарно-механический,  
кузовной,

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.

#### 4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным программным материалом. В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения занятий, лабораторные и практические занятия, информационно-коммуникационные технологии, кейстехнологии, игровые технологии. Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах пропорционально количеству часов.

Учебная практика (производственное обучение) проводится в лабораториях и учебных мастерских.

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями. Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика (по рабочей профессии) в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» проводятся после слесарной учебной практики. Освоение учебной и производственной практики (по рабочей профессии), в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» является обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей». Изучение общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Автомобильные эксплуатационные

материалы», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности» должно предшествовать освоению данного модуля, или изучаться параллельно.

#### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

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

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.  
Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов по специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» а также общепрофессиональных дисциплин.

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.

#### **4.4. Информационное обеспечение реализации программы**

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

1. Алай С.И., П.М.Григорьев, А.Н. Ростовцев. Технология конструкционных материалов и материаловедение. М.: просвещение, 2016.-252 с.
2. Карогодин В.И., Шестопапов С.К., Слесарь по ремонту автомобилей: Практическое пособие. - М.; Высшая школа, 2017.- 239 с.
3. Козлов Ю. С. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. М.: Высшая школа, 1980.-222с., ил.-(Профтехобразование. Механизация и электрификация сельского хозяйства).
4. Кондратьев Е. Т. Технология конструкционных материалов и материаловедение. М.: Колос, 2018. 283с.
- 5.Круглов С.М. Справочник автослесаря по техническому обслуживанию и ремонту легковых автомобилей. - М.;Высшая школа, 2016,-304 стр.
6. Кузьмин Б. А. Технология металлов и конструкционные материалы. - М.: Высшая школа, 1989.- 256с.
7. Лахтин Ю.М. Металловедение и термическая обработка металлов. (4-е издание) - М.: Металлургия, 1994. – 187с.
8. Макиенко Н.И.Основы слесарного дела. М.; Высшая школа, 2018-278стр., ил.
9. Макиенко Н.И., Практические работы по слесарному делу. М.Высшая школа, 2017.-223с.-ил.
10. Солнцев Ю.П., Е.И.Пряхин. Материаловедение. Изд. 3 Дополненное и переработанное. – СПб: ХИМИЗДАТ, 2014.-336с.
- 11.Электротехнические и конструкционные материалы: Справочник, М.:Академия, 2017.-232с.
12. Справочник по электротехническим материалам- Т. 1, 2, 3. - М.: Энергоатомиздат, 2016-1988.- 287с.

##### **Дополнительные источники:**

##### **Интернет ресурсы**

1. <http://www.loveybooks.info/ avtomobilya.html>. Учебные пособия по устройству обслуживанию и ремонту автомобилей
2. <http://www.nashyavto.ru>. Техническое обслуживание автомобилей. Автосервис.
3. <http://www.niva-faq.msk.ru>. Устройство автомобилей.

4. <http://www.vaz-autos.ru>. Ремонт автомобилей.
5. [http://avto-barmashova.ru/organizazia\\_STO.ru](http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru). Фирменный автосервис.
6. <http://auto.mail.ru>. Технические характеристики автомобилей.
7. <http://www.bibliotekar.ru/slesar/21.htm>. Слесарное дело и технические измерения.
8. <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.
9. <http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем»

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Доп. ПК.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта	Экспертное наблюдение.
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Правильно и обоснованно выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь правильно искать и использовать информацию, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Бесконфликтное общение с руководством, коллегами и клиентами в процессе проф. деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь грамотно осуществлять коммуникацию с руководством, коллегами и клиентами в процессе проф. деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение в процессе проф. деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

общечеловеческих ценностей		
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знать нормы охраны окружающей среды в процессе проф. деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Знать процедуры охраны и укрепления здоровья в процессе проф. деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Уметь использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Грамотное использование профессиональной документации на государственном и иностранном языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Иметь представление о возможности использования профессиональных навыков в предпринимательской деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы