



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
Социально-профессиональный техникум «Строитель»

Согласован на соответствие требованиям  
ФГОС СПО с МС техникума:

 Л.А. Кравченко, методист

« 15 » сентября 2021 г.

Утверждаю:

  
Зам. директора по УМР

Т.В.Старикова

« 15 » сентября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов,**  
**приборов автомобилей**  
**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ**  
**ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ**  
**РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ**  
**23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин**

2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт систем узлов автомобилей» разработана в соответствии с требованиями

- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по профессии среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 699 от 2 августа 2013 г. 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин (с изменениями и дополнениями в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 09.04.2015 N 389 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.05.2015 N 37216);

- примерной основной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин»;

- рабочего учебного плана основной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин»;

Укрупненная группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Профиль профессионального образования – технический.

Базовая учебная дисциплина.

**Организация-разработчик:**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Социально-профессиональный техникум «СТРОИТЕЛЬ», 620141, г.Екатеринбург, ул. Артинская, 26.

rib66@mail.ru

**Разработчики:**

- Сальников Сергей Петрович, мастер производственного обучения первой квалификационной категории Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области Социально-профессионального техникума «Строитель»;

- Кравченко Лидия Афанасьевна, методист первой квалификационной категории Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области Социально-профессионального техникума «Строитель».

Согласована на заседании предметно-цикловой комиссии «Слесарь по ремонту строительных машин, Сварочное производство»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Загуменных Р.А.

*Подпись*

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 КОНСТРУКЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ

## 1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей.

Данная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в профессиональной подготовке и переподготовке, а также в профессиональной подготовке незанятого населения *на* базе основного общего образования.

## 1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:** технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей, выполнения комплекса работ по устранению неисправностей;

**уметь:** выполнять основные операции технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей;

**знать:** конструкцию и устройство автомобилей, назначение и взаимодействие основных узлов и деталей; методы выявления и способы устранения неисправностей; технологическую последовательность технического осмотра, демонтажа, сборки и регулировки систем, агрегатов и узлов автомобилей; меры безопасности при выполнении работ.

## 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 792 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося по МДК.02 – 264 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 176 часов;

из них практических занятий-106 часов;

внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося – 88 часов;

производственное обучение (учебная практика в УПМ) – 312 часов;

производственная практика – 216 часов.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Конструкция эксплуатация и техническое обслуживание автомобилей», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1.	Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей.
ПК 2.2.	Демонтировать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.
ПК 2.3.	Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей.
ОК 1.	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывает собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3 .	Анализирует рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несёт ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществляет поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, клиентами.

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка, вкл. практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Аудиторная учебная работа обучающегося (обязательные учебные занятия)		Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1	Раздел 1. Разборка и сборка узлов и агрегатов автомобиля.	215	74	44	37	104	
ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Сборка, регулировка и испытание систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей	361	102	62	51	208	
	Производственная практика, часов	216					216
	<b>Всего:</b>	<b>792</b>	<b>176</b>	106	<b>88</b>	<b>312</b>	<b>216</b>

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт систем узлов приборов автомобилей.**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	3
<b>Раздел 1. Разборка и сборка узлов и агрегатов автомобиля</b>		<b>111</b>	
<b>Тема 1.1. Разборка и сборка двигателя.</b>	<b>Содержание</b>	8	2
	1. <b>Введение.</b> Классификация и общее устройство автомобилей. Основы работы и общее устройство двигателя.		
	2. <b>Кривошипно-шатунный механизм</b> Назначение, устройство и принцип действия кривошипно–шатунного механизма. Вентиляция картера.		
	3. <b>Газораспределительный механизм</b> Назначение, устройство и принцип действия газораспределительного механизма. Фазы газораспределения.		
	4. <b>Система охлаждения</b> Назначение, устройство и принцип действия системы охлаждения. Охлаждающие жидкости.		
	5. <b>Смазочная система</b> Маркировка масел. Способы смазывания. Назначение, устройство и принцип действия смазочной системы.		
	6. <b>Система питания карбюраторного и дизельного двигателей</b> Особенности смесеобразования. Назначение, устройство и принцип действия системы питания карбюраторного и дизельного двигателя. Карбюраторы.		
	<b>Лабораторные работы</b>	10	3
	1. Снятие и установка головки цилиндров.		
	2. Разборка и сборка цилиндра – поршневой группы.		
	3. Снятие и установка поршневых колец.		
	4. Снятие и установка клапанов		
	5. Снятие и установка ремня вентилятора		

<b>Тема 1.2. Разборка и сборка трансмиссии</b>	<b>Содержание</b>		6	2
	1.	<b>Сцепление</b> Общее устройство трансмиссии. Виды сцепления. Назначение, устройство и принцип действия однодискового и двухдискового сцепления, механизма выключения. Инструменты необходимые для разборки и сборки сцепления.		
	2.	<b>Коробка передач и раздаточная коробка</b> Общие сведения. Назначение, устройство и принцип действия четырехступенчатой, пятиступенчатой и многоступенчатой коробки передач. Назначение, устройство и принцип действия раздаточной коробки и карданной передачи. Инструменты необходимые для разборки и сборки механической коробки передач и раздаточной коробки.		
	3.	<b>Карданная передача и ведущие мосты.</b> Назначение, устройство и принцип действия переднего, среднего и заднего двухступенчатого и одноступенчатого ведущих мостов. Назначение, устройство и принцип действия раздаточной коробки. Инструменты необходимые для разборки и сборки карданной передачи и ведущих мостов.		
	<b>Лабораторные работы</b>			
	1.	Снятие сцепления с маховика		
	2.	Разборка и сборка кожуха сцепления с нажимным диском в сборе		
	3.	Установка сцепления на маховик		
	4.	Снятие верхней крышки, первичного и вторичного вала		
5.	Установка вторичного и первичного вала			
<b>Тема 1.3. Разборка и сборка шасси.</b>	<b>Содержание</b>		8	2
	1.	<b>Ходовая часть</b> Назначение, устройство и принцип действия остова, колеса, передней и задней подвески. Инструменты необходимые для разборки и сборки колес, передней и задней подвески.		
	2.	<b>Рулевое управление</b> Органы управления. Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов типов червяк – ролик и винт – гайка, рулевого привода, рулевой колонки и рулевого управления с гидроусилителем. Инструменты необходимые для разборки и сборки рулевого управления.		
	3.	<b>Тормозные системы</b> Виды тормозов. Назначение, устройство и принцип действия стояночного, гидравлического и пневматического рабочего колесного тормоза, гидро- и пневмопривода тормозов.		

		Инструменты необходимые для разборки и сборки стояночного и рабочего тормозов.		
	4.	<b>Кабина. Платформа. Дополнительное оборудование</b> Назначение, устройство и принцип действия кабины, оперения, бортовой платформы и подъемного механизма.		2
	<b>Лабораторные работы</b>			
	1.	Разборка и сборка передней рессоры	12	3
	2.	Разборка и установка рулевого механизма автомобиля ГАЗ-53А.		
	3.	Снятие и разборка продольной рулевой тяги		
	4.	Снятие и разборка поперечной рулевой тяги		
	5.	Демонтаж шины		
<b>Тема 1.4. Разборка и сборка электрооборудова ния.</b>	<b>Содержание</b>			
	1.	<b>Источники электрической энергии</b> Основные сведения по электротехники. Назначение, устройство и принцип действия аккумуляторной батареи, выключателя «массы», генератора и регулятора напряжения. . Инструменты необходимые для разборки и сборки аккумуляторной батареи, выключателя «массы», генератора и регулятора напряжения.		2
	2.	<b>Система зажигания</b> Контактная и контактно – транзисторная системы зажигания. Назначение, устройство и принцип действия катушки зажигания, прерывателя – распределителя. . Инструменты необходимые для разборки и сборки системы зажигания.	8	2
	3.	<b>Стартер. Приборы световой и звуковой сигнализации. Контрольно измерительные приборы.</b> Назначение, устройство и принцип действия стартера, звукового сигнала, приборов освещения и световой сигнализации, контрольно-измерительных приборов и предохранителей. Инструменты необходимые для разборки и сборки стартера, , звукового сигнала, приборов освещения и световой сигнализации, контрольно-измерительных приборов.		2
	<b>Лабораторныеработы</b>			
	1.	Разборка и сборка генератора Г250-Г1	12	3
	2.	Разборка и сборка стартера СТ230-А.		
	3.	Снятие и установка прерывателя - распределителя		
4.	Разборка и сборка распределителя Р13-Д			

<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение рефератов по заданным темам</li> <li>- выполнение индивидуального проектного задания</li> <li>- выполнение презентации по заданным темам</li> <li>- составление инструкционных карт к лабораторным работам.</li> </ul>		37	3
<b>Примерная тематика домашних заданий:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</li> <li>- оформление инструкционных карт к лабораторным работам.</li> </ul>			
<b>Раздел 2. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>		<b>153</b>	
<b>Тема 2.1. Организация технического обслуживания.</b>	<b>Содержание</b>		2
	1.	<b>Виды и методы технического обслуживания и ремонта.</b> Сущность ППС. Виды работ и ТО: ЕО, ТО-1, ТО-2, СО. Характеристика категорий условий эксплуатации. Нормативы периодичности и трудоемкости ТО и ремонта автомобиля. Виды ТО и ремонта автомобиля.	
	2.	<b>Организация ТО и ремонта автомобиля.</b> Методы ТО и ремонта автомобилей. Работы в зонах ТО и ремонта. Учет и отчетность по выполнению ТО и ремонта.	2
	3.	<b>Диагностирование технического состояния автомобиля.</b> Виды диагностирования. Технологический процесс обслуживания автомобилей в АТП.	2
	4.	<b>Стационарное оборудование, инструменты и приспособления для ТО и ремонта.</b> Уборочно-моечное оборудование, осмотровые канавы, подъемно-транспортное оборудование, оборудование для смазывания и заправки автомобилей. Способы восстановления деталей.	2
	5.	<b>Способы восстановления деталей.</b> Общие сведения. Основные методы обработки автомобильных деталей. Ремонтные размеры. Дополнительные ремонтные детали. Наплавка. Металлизация. Электролитическое наращивание и натирание. Пластическая деформация. Восстановление полимерными материалами, клеевыми композициями. И сваркой. Электромеханическая обработка. Электрофизические способы обработки.	2
	<b>Лабораторные работы</b>		
1.	Оформление учетной документаций необходимых для проведения ТО и ремонта.		
2.	Общее диагностирование автомобиля.	12	3

<b>Тема 2.2. Техническое обслуживание и ремонт двигателя.</b>	<b>Содержание</b>		10	2
	1.	<b>ТО и ремонт КШМ и ГРМ</b> Основные неисправности, ТО и ремонт КШМ и ГРМ.		
	2.	<b>ТО и ремонт системы охлаждения и смазочной системы.</b> Основные неисправности, ТО и ремонт системы охлаждения и смазочной системы.		
	3.	<b>ТО и ремонт системы питания карбюраторного двигателя.</b> Основные неисправности, ТО и ремонт системы питания карбюраторного двигателя.		
	4.	<b>ТО и ремонт системы питания дизелей.</b> Основные неисправности, ТО и ремонт системы питания дизелей.		
	5.	<b>ТО и ремонт газобаллонных установок.</b> Основные неисправности, ТО и ремонт газобаллонных установок.		
	<b>Лабораторные работы</b>		12	3
	1.	Определение неисправностей и объема работ по их устранению и ремонту.		
	2.	Пуск, прогрев и прослушивание двигателя		
	3.	Определение компрессии двигателя.		
	4.	Регулирование тепловых зазоров.		
5.	Проверка и регулировка натяжения зубчатого ремня.			
<b>Тема 2.3. Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии.</b>	<b>Содержание</b>		6	2
	1.	<b>ТО и ремонт сцепления.</b> Основные неисправности, ТО и ремонт сцепления.		
	2.	<b>ТО и ремонт коробки передач и сцепления.</b> Основные неисправности, ТО и ремонт коробки передач и сцепления.		
	3.	<b>ТО и ремонт карданной и главной передачи.</b> Основные неисправности, ТО и ремонт карданной и главной передач.	12	3
	<b>Лабораторные работы</b>			
	1.	Определение неисправностей, объема работ и методов по их устранению.		
	2.	Диагностирование трансмиссии.		
	3.	Регулировка свободного хода педали сцепления при гидроприводе.		
	4.	Регулировка свободного хода педали сцепления при механическом приводе.		
	5.	Проверка и замена масла в коробки передач.		
6.	Замена масла в раздаточной коробки.			

<b>Тема 2.4.</b> <b>Техническое обслуживание и ремонт шасси.</b>	<b>Содержание</b>		8	2
	1.	<b>ТО и ремонт рамы и подвесок.</b> Основные неисправности, ТО и ремонт рамы и рессор.		
	2.	<b>ТО и ремонт колес и шин.</b> Основные неисправности, ТО и ремонт колес и шин.		
	3.	<b>ТО и ремонт рулевого управления.</b> Основные неисправности, ТО и ремонт рулевого управления.		
	4.	<b>То и ремонт тормозной системы.</b> Основные неисправности, ТО и ремонт тормозной системы.		
	<b>Лабораторные работы</b>		14	3
	1.	Определение неисправностей и объема работ по их устранению и ремонту.		
	2.	Регулировка осевого зазора и зацепления червяка с роликом.		
	3.	Установка и крепление передних колес, проверка схождения и развала.		
	4.	Проверка геометрической формы рамы.		
6.	Регулировка свободного хода педали тормоза.			
<b>Тема 2.5.</b> <b>Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования.</b>	<b>Содержание</b>		8	2
	1.	<b>ТО и ремонт аккумуляторной батареи.</b> Основные неисправности, ТО и ремонт аккумуляторной батареи.		
	2.	<b>ТО и ремонт генератора и стартера.</b> Основные неисправности, ТО и ремонт генератора и стартера.		
	3.	<b>ТО и ремонт приборов зажигания</b> Основные неисправности, ТО и ремонт приборов зажигания.		
	4.	<b>ТО и ремонт приборов освещения и контрольно-измерительных приборов.</b> Основные неисправности, ТО и ремонт приборов освещения и контрольно – измерительных приборов.	12	3
	<b>Лабораторныеработы</b>			
	1.	Проверка уровня и плотности электролита.		
	2.	Проверка состояния проводов, клемм, коллектора и щеток стартера.		
	3.	Определение неисправностей искровых свечей по виду поверхности свечи.		
	4.	Проверка и регулировка зазора между контактами распределителя.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.</b> - выполнение рефератов по заданным темам - выполнение индивидуального проектного задания			51	3

<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение презентации по заданным темам</li> <li>- составление инструкционных карт к лабораторным работам</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>Примерная тематика домашних заданий</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</li> <li>- составление таблиц по основным неисправностям механизмов и агрегатов</li> <li>- зарисовка схемы технологического процесса обслуживания автомобилей в АТП</li> <li>- оформление инструкционных карт к лабораторным работам.</li> <li>- оформление учетной документации;</li> </ul>		

<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b>	<b>312</b>
1. Техника безопасности при выполнении слесарных работ. Классификация и общее устройство автомобилей. Общее устройство двигателей.	6
2. Устройство КШМ.	6
3. Устройство ГРМ.	6
4. Устройство системы охлаждения и смазки двигателя.	6
5. Устройство систем питания бензиновых двигателей.	6
6. Устройство питания дизельных двигателей.	6
7. Устройство газобаллонных установок	6
8. Устройство электрооборудования автомобиля.	6
9. Общая схема трансмиссии.	6
10. Устройство сцепления.	6
11. Устройство КПП.	6
12. Устройство отбора мощности.	6
13. Устройство карданной передачи.	6
14. Устройство ведущих мостов автомобиля	6
15. Устройство ходовой части автомобиля.	6
16. Устройство колес и шин автомобиля.	6
17. Устройство механизмов управления.	6
18. Устройство кузова, кабины и платформы.	6
19. Т.б при выполнении слесарных работ. Система ТО автомобиля. Проверка технического состояния двигателя.	6
20. ТО КШМ.	6
21. ТО ГРМ.	6
22. ТО системы охлаждения и смазки двигателя.	6
23. ТО систем питания бензиновых двигателей.	6
24. ТО газобаллонных установок.	6
25. ТО электрооборудования автомобиля.	6
26. ТО трансмиссии.	6
27. ТО сцепления.	6
28. ТО КПП.	6
29. ТО коробки отбора мощности.	6
30. ТО карданной передачи и ведущих мостов автомобиля.	6
31. ТО рулевого управления.	6

32.	ТО тормозной системы.	6
33.	ТО кузова.	6
34.	ТО механизмов управления.	6
35.	ТБ при выполнении слесарных работ. Системы, виды и методы ремонта автомобилей. Технология и организация ремонта автомобилей.	6
36.	Дефекты и износы деталей автомобиля. Способы ремонта деталей.	6
37.	Способ ремонта автомобиля.	6
38.	Разборка автомобиля и его сборочных единиц.	6
39.	Основной технологии сборки узлов агрегатов.	6
40.	Ремонт двигателя автомобиля.	6
41.	Ремонт приборов и узлов системы охлаждения.	6
42.	Ремонт системы смазки автомобиля.	6
43.	Ремонт системы питания и электрооборудования.	6
44.	Сборка автомобиля.	6
45.	Испытания автомобиля.	6
46.	Ремонт агрегатов трансмиссии.	6
47.	Ремонт ходовой части.	6
48.	Ремонт механизма управления.	6
49.	Ремонт, окраска кузова и платформы.	6
50.	Сборка и обкатка.	6
		18
<b>Производственная практика</b>		
	<b>Виды работ:</b>	<b>216</b>
1.	Инструктаж по т/б. Ознакомление с рабочими местами.	3
2.	Технический ремонт двигателя и его систем автомобиля.	3
3.	Проверка системы охлаждения автомобиля.	3
4.	Проверка герметичности всех систем автомобиля.	3
5.	Мойка двигателя автомобиля.	3
6.	Снятия системы охлаждения автомобиля.	3
7.	Снятия тормозной системы автомобиля.	3
8.	Снятия переднего моста.	3
9.	Дефектация переднего моста автомобиля.	3
10.	Снятия заднего моста автомобиля.	3
11.	Дефектация заднего моста автомобиля.	3

12. Разборка двигателя автомобиля.	3
13. Снятие головки блока двигателя автомобиля.	3
14. Снятие поддона двигателя автомобиля.	3
15. Проверка правильного зазора в приводе сцепления.	3
16. Проверка включения сцепления.	3
17. ТО рабочего цилиндра в включенном сцеплении.	3
18. ТО рабочего цилиндра в включенном сцеплении.	3
19. Регулировка сцепления.	3
20. Ремонт двигателя автомобиля..	3
21. Замена двигателя на новый двигатель автомобиля.	3
22. Ремонт двигателя автомобиля.	3
23. ТО элементов и систем автомобиля.	3
24. ТО электрооборудования автомобиля.	3
25. ТО системы питания.	3
26. ТО стартера автомобиля.	3
27. ТО Замена целого стартера автомобиля.	3
28. ТО Генератора.	3
29. ТО Замена целого генератора автомобиля.	3
30. ТО Система зажигания.	3
31. Установка зажигания на автомобиле.	3
32. Ремонт стартера.	3
33. Ремонт генератора.	3
34. Регулировка системы охлаждения.	3
35. ТО рамы автомобиля.	3
36. ТО кузова автомобиля.	3
37. ТО кабины автомобиля.	3
38. ТО Ремонт рамы автомобиля.	3
39. ТО Ремонт кабины.	3
40. ТО Ремонт облицовки автомобиля.	3
41. ТО Тормозов автомобиля.	3
42. ТО Системы гидротормозов.	3
43. ТО Тормозных цилиндров.	3
44. ТО Снятие рулевого привода автомобиля.	3
45. ТО Снятие рулевого механизма и насоса автомобиля.	3

46. ТО Снятие гидроусилителя с автомобиля.	3
47. ТО Разборка рулевого устройства дефектация.	3
48. ТО Разборка рулевого устройства дефектация.	3
49. ТО Наконечников рулевых тяг.	3
50. ТО Регулировка рулевого устройства.	3
51. ТО Разборка подфарников, передних фар, задние фар, стоп сигналов.	3
52. ТО Ремонт подфарников , передних фар, задних фар, стоп сигналов.	3
53. ТО Ремонт подфарников , передних фар, задних фар, стоп сигналов.	3
54. ТО Снятие карданной передачи с автомобиля.	3
55. ТО Снятие главной передачи с автомобиля.	3
56. ТО Снятие дифференциала и полуоси с автомобиля.	3
57. ТО Разборка карданной передачи автомобиля.	3
58. ТО Разборка главной передачи с автомобиля.	3
59. ТО Разборка дифференциала и полуоси с автомобиля.	3
60. ТО Контроль технического состояния карданной передачи установка на автомобиль.	3
61. ТО Контроль технического состояния главной передачи установка на автомобиль.	3
62. ТО Контроль технического состояния дифференциала и полуосей и их установка на автомобиль.	3
63. .ТО Снятие с автомобиля и разборка приборов дополнительного оборудования.	3
64. ТО Сборка и установка на автомобиль и регулировка дополнительного оборудования.	3
65. ТО Снятие колёс с автомобиля.	3
66. ТО Снятие и разборка колёс автомобиля.	3
67. ТО Ремонт камер автомобиля.	3
68. ТО Забортовка и установка колёс автомобиля.	3
69. ТО Смазочно-заправочные работы.	3
	3
	12

<b>Квалификационное испытание (тест)</b>	<b>2</b>
<b>Квалификационное испытание (выполнение практической работы из объема времени промежуточной аттестации)</b>	<b>6</b>
<b>Итого</b>	<b>780</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

### 3.3 Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа

Тема, раздел	Задания, Способы работы	Время выполнения работы	Критерии оценивания
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела №1</b>			
<b>Тема</b> Кривошипно-шатунный механизм	Написать реферат на тему. Устройство КШМ Написать эссе на тему. Такты двигателя Найти информацию по теме. КШМ	<b>6</b>	<b>Форма контроля</b> – проверка выполненной работы.  <b>Критерии/баллы оценки за доклад, реферат, конспект, сообщение.</b> Правильность оформления доклада, реферата-1 Краткость, четкость изложения материала-1 Профессионализм изложения-1-2 Грамотно и четко сделанные выводы-1-2 Наглядность (наличие таблиц, графиков, схем, фотографий, рисунков)-1-2 Выступление с докладом, защита реферата-1-2 Отлично 8-9 баллов
<b>Тема</b> Газораспределительный механизм	Написать реферат на тему. Устройство ГРМ Написать эссе на тему. Фазы газораспределения Найти информацию по теме. ГРМ	<b>6</b>	
<b>Тема</b> Система питания бензинового двигателя.	Написать реферат на тему. Устройство Системы питания инжекторного двигателя Изучить тему. Система питания бензинового двигателя	<b>6</b>	
<b>Тема</b> Система охлаждения двигателя.	Написать эссе на тему. Определение и устройство СО двигателя Изучить тему. Система охлаждения двигателя	<b>6</b>	
<b>Тема</b> Система смазки двигателя.	Написать реферат на тему. Устройство системы смазки двигателя Изучить тему. Система смазки двигателя	<b>6</b>	

<b>Тема</b> Топливный насос высокого давления.	Написать эссе на тему. Назначение ТНВД и отличия Найти информацию на тему. ТНВД	<b>6</b>	<p>Хорошо 5-7 баллов Удовлетворительно 3-4 балла Неудовлетворительно менее 3 баллов</p> <p><b>Критерии оценки презентации.</b> Структура презентации: Правильное оформление титульного листа -10 баллов Наличие понятной навигации -10 баллов Отмечены информационные ресурсы -10 баллов Логическая последовательность информации на слайдах -10 баллов Оформление презентации: Единый стиль оформления -10 баллов Использование на слайдах разного рода объектов -10 баллов Текст легко читается, фон сочетается текстом и графическими файлами -5 баллов Использование анимационных объектов -5 баллов Правильность изложения текста -10 баллов Использование объектов, сделанных в других программах -10 баллов Содержание презентации: Сформулированы цель, гипотезы -10 баллов Понятны задачи и ход исследования -10 баллов Методы исследования ясны -10 баллов Эксперимент проведен, достоверность полученных результатов обоснована -10 баллов Сделаны выводы -10 баллов</p>
<b>Тема</b> Система зажигания двигателя.	Написать реферат на тему. Назначение и устройство системы зажигания Изучить тему. Система зажигания двигателя	<b>6</b>	
<b>Тема</b> Стартер.	Написать реферат на тему. Стартер, Назначение и устройство. Изучить тему. Стартер	<b>6</b>	
<b>Тема</b> Генератор.	Написать реферат на тему. Генератор, назначение и устройство. Изучить тему. Генератор	<b>4</b>	
<b>Тема</b> Система освещения автомобиля.	Эссе на тему. Функции системы освещения автомобиля Найти информацию на тему. Система освещения	<b>4</b>	
<b>Тема</b> Устройство сцепления автомобиля.	Написать реферат на тему. Устройство и назначение сцепления Изучить тему. Устройство сцепления автомобиля.	<b>4</b>	
<b>Тема</b> Коробка передач.	Написать реферат на тему. Устройство и назначение коробки передач Найти информацию на тему. Коробка передач	<b>4</b>	
<b>Тема</b> Шарнир равных и неравных угловых скоростей.	Написать эссе на тему. Отличия ШРУЗ и ШНУС Изучить тему. ШРУЗ и ШНУС	<b>4</b>	
<b>Тема</b> Редуктор заднего моста.	Написать реферат на тему. Устройство и назначение редуктора заднего моста Найти информацию на тему. Редуктор заднего моста.	<b>4</b>	
<b>Тема</b> Подвеска автомобиля.	Написать реферат на тему. Устройство и назначение подвески автомобиля Найти информацию на тему. Подвеска	<b>4</b>	

	автомобиля.		<p>Результаты и выводы соответствуют поставленной цели -10 баллов</p> <p>Эффект презентации: Общее впечатление от просмотра презентации -100баллов</p> <p>Сумма баллов-160 160 – 140 баллов –оценка «5» 139 – 130 баллов-оценка «4» 129 – 100- оценка «3» 99 – 80- оценка «2»</p>
<b>Тема</b> Рулевой механизм.	Написать реферат на тему. Устройство и назначение рулевого механизма Изучить тему. Рулевой механизм.	<b>4</b>	
<b>Тема</b> Гидравлические и пневматические тормоза.	Написать эссе на тему. Разновидности и назначения тормозов. Найти информацию на тему. Гидравлические и пневматические тормоза.	<b>4</b>	
<b>Тема</b> Кузов, рама и шины.	Написать эссе на тему. Устройство и назначение рамы и кузова Изучить тему. Кузов, рама и шины.	<b>4</b>	
<b>Итого.</b>		<b>88</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Устройство автомобилей».

#### Оборудование кабинета:

- набор средств индивидуальной защиты автослесаря,
- персональный компьютер;
- обучающие программы;
- комплект инструментов;
- стол преподавателя письменный;
- столы и стулья для учащихся;
- наглядные пособия по механизмам и системам автомобиля;
- набор контрольных тестов.

#### Технические средства обучения:

- компьютер на рабочем месте учащегося
- компьютер на рабочем месте преподавателя
- проектор мультимедийный,
- экран настенный рулонный,
- комплект учебных видеофильмов,

#### Оборудование учебно-производственной сварочной мастерской и рабочих мест мастерской:

- сварочный стол;
- источники питания для различных видов сварки;
- комплект вытяжной вентиляции;
- средства индивидуальной защиты сварщика.

#### Оборудование учебно-производственной слесарной мастерской и рабочих мест мастерской:

- двигатели автомобильные;
- комплекты различных инструментов;
- средства индивидуальной защиты автослесаря.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

#### **Перечень используемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### Основные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И.Вереина, М.М.Краснов. - 7-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 352 с.

2. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения : учебник для нач. проф. образования / С.А.Зайцев, А.Д.Куранов, А.Н.Толстов. - 9-е изд. стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 304 с.

3. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка): учеб. пособие для нач. проф. образования / А.М.Адашкин, В.М.Зуев. - 9-е изд. стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 288 с

Дополнительные источники:

1. Легковой автомобиль: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А. Родичев. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 64 с.

2. Шестопапов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: Учеб. для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 1998. – 544 с.

3. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист) : учебное пособие для нач. проф. образования / А.С. Кузнецов. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 304 с.

4. Родичев В.А. Грузовые автомобили: Учебник для нач. проф. образования / В.А. Родичев. – 4-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с.

### 4.3. Организация образовательного процесса

Практика является обязательным разделом ПМ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ПМ предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (производственное обучение) и производственная практика.

Учебная практика в УПМ проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках МДК.

Производственная практика проводится концентрированно на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих предприятий (рекомендательные письма, дневники, письма-отзывы и т.д.).

При освоении профессионального модуля ПМ.02

Параллельно с изучением курса МДК изучаются общепрофессиональные дисциплины:

ОПД.01.	Основы права
ОПД.02.	Материаловедение
ОПД.03.	Слесарное дело
ОПД.04.	Черчение
ВАОП.05.	Экономические основы предпринимательской деятельности
ОПД.06.	Основы технической механики и гидравлики
ОПД.07.	Электротехника
ВАОП.08.	Химия в автотранспортной промышленности
ОПД.09.	Безопасность жизнедеятельности (ОБЖ)

### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Педагогический состав: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера: квалификация на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарному курсу.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

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

Раздел междисциплинарного курса	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Техническое обслуживание и ремонт систем узлов приборов автомобилей.	ПК.2.1 Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей	1. Рассказывает устройство автомобиля. 2. Знает устройство и назначение различных механизмов и агрегатов автомобиля. 3. Знает различные поломки агрегатов и механизмов автомобиля умеет их обнаруживать и устранять. 4. Выполняет правила подготовки к ремонту автомобиля.	Проверяется в результате текущего контроля в виде тестирования.
	ПК 2.2 Демонтировать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей и выполнять комплекс работ по устранению неисправностей.	1. Демонтирует системы и агрегаты автомобилей проводит дефектовку находит неисправности и выполняет действия по устранению неисправностей.	Наблюдение за действиями обучающихся по демонтажу и устранению неисправности автомобилей

	ПК 2.3 Собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей.	1. Собирает дефектует системы и механизмы автомобиля. 2. Испытывает системы, агрегаты, узлы, приборы автомобилей.	Практические задания.
--	--	--	--------------------------

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>
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Владеет информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности сварщика Ставит цели дальнейшего профессионального роста и развития в сфере строительства Адекватно оценивает свои образовательные и профессиональные достижения	Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация Сбор свидетельств (сертификаты, свидетельства, дипломы, грамоты, видео- фотоматериалы и др.) Наблюдение за деятельностью обучающегося Экспертная оценка
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Организует рабочее место в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда Выбирает оборудование, материалы, инструменты в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ Предъявляет методы профессиональной профилактики своего здоровья	Практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах Методы контроля: практический, визуальный, самоконтроль, - Наблюдение - Экспертная оценка
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Выполняет задания, предъявляя интегрированные знания профессиональной области сварочного производства Контролирует технологию выполнения работ Выявляет причины возможных дефектов и способы их устранения	Практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах Самостоятельная, лабораторно-практическая работа Методы контроля: устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль, - Наблюдение - Сравнение выполненного задания с образцом; - Контрольные замеры (соответствие выполненных работ ТЗ) - Экспертная оценка
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения	Владеет профессиональными определениями, техническими терминами, обозначениями и др. Владеет различными методиками поиска информации	Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация, практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах Самостоятельная,

профессиональных задач		лабораторно-практическая работа Методы контроля: устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль - Наблюдение - Экспертная оценка
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполняет операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации Владеет программными, программно-аппаратными и техническими средствами и устройствами, функционирующими на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена	Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация, практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах самостоятельная, лабораторно-практическая работа Методы контроля: устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль - Наблюдение - Экспертная оценка
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Устанавливает адекватные профессиональные взаимоотношения с участниками образовательного процесса Устанавливает позитивный стиль общения, демонстрирует владение диалоговыми формами общения Аргументирует и обосновывает свою точку зрения	Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация, практическая работа в учебной мастерской или на реальных объектах самостоятельная, лабораторно-практическая работа в малых группах - Наблюдение - Экспертная оценка

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.