

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ГОЛЫШМАНОВСКИЙ АГРОПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Приложение № 12 к ОППО  
по профессии 19727 Штукатур. 12680 Каменщик.  
Сварщик ручной дуговой сварки  
плавящимся покрытым электродом  
18511 Слесарь по ремонту автомобилей

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 Выполнение автослесарных работ**

2019 г.

Программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение автослесарных работ разработана на основе профессионального стандарта «Специалист по мехатронным системам автомобиля» Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.03.2017 г. №275н (Зарегистрировано в Минюсте России 04.04.2017 №46238). ЕТКС Слесарь по ремонту автомобилей 3 разряда, утвержденного Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 г. №45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 №645).

**Организация-разработчик:** государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Голышмановский агропедагогический колледж»

**Разработчики:**  
Безрученко Дмитрий Анатольевич, преподаватель

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>19</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>21</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04 Выполнение автослесарных работ

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности. Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств (АТС) и их компонентов и соответствующие ему трудовые функции:

#### 1.1.1. Перечень трудовых функций

Код	Наименование трудовых функций
А	Выполнение регламентных работ по поддержанию АТС в исправном состоянии
А/02.3	Техническое обслуживание АТС

#### 1.1.2. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Название и номер трудовой функции А/02.3 Техническое обслуживание АТС		
Действия (практический опыт)	Умения	Знания
Проверка исправности и работоспособности АТС; Регулировка компонентов АТС; Проведение смазочных и заправочных работ; Проведение крепежных работ; Замена расходных материалов; Проверка герметичности систем АТС;	Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости производить работы по их доливке и замене; Заменять расходные материалы после замены жидкостей; Проверять герметичность систем АТС; Проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС; Проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы; Проверять моменты затяжки крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС; Измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС; Демонтировать составные части АТС; Производить регулировку узлов, агрегатов и систем АТС;	Наименование, маркировка технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона; Технология проведения слесарных работ; Допуски, посадки и основы технических измерений; Требования охраны труда; Конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем АТС; Технические и эксплуатационные характеристики АТС; Устройство, принцип действия контрольно-измерительных инструментов, методы и технология проведения контрольно-измерительных операций; Методы проверки герметичности систем АТС; Устройство и принципы действия механического и авто-

	Пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС; Выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции; Применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту.	матизированного инструмента и оборудования.
--	--	---

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 603 часа

Из них на освоение МДК – 186 часов

В том числе, самостоятельная работа – *93 часа*

на практики, в том числе учебную – 180 часов

и производственную – 144 часа

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональн ых общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарн ый объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самос тоятел ьная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		Учебная	Производствен ная			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
A/02.3	МДК. 04.01 Основы слесарных работ	<b>120</b>	<b>32</b>	20	X	<b>72</b>	<b>X</b>	<b>16</b>
A/02.3	МДК. 04.02 ТО и ремонт автомобилей	<b>339</b>	<b>154</b>	93	X	<b>108</b>		<b>77</b>
	Производственная практика (по профилю специальности)	144					144	X
	<b>Всего:</b>	<b>603</b>	<b>186</b>	<b>113</b>	<b>X</b>	<b>180</b>	<b>144</b>	<b>93</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, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем в часах
1	2		3
МДК 04.01 Основы слесарных работ			32
Раздел 1 Введение	Содержание		1
	1	Цель и содержание междисциплинарного курса. Распределение учебного времени, взаимосвязь с дисциплинами	
	2	Значение междисциплинарного курса для специалистов в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта	
Тема 1.1 Виды слесарных работ, культура и производительность труда, качество продукции	Содержание		1
	1.1.1	Профессия слесаря	
	1.1.2	Слесарные работы применяемые в различных видах производства	
	1.1.3	Культура и производительность труда, качество продукции	
Тема 1.2 Организация труда слесаря	Содержание		1
	1.2.1	Научная организация труда	
	1.2.2	Общие требования к организации рабочего места слесаря	
	1.2.3	Режим труда, санитарно-гигиенические условия труда	
Тема 1.3 Плоскостная разметка, контрольно-измерительный инструмент и техника измерений.	Содержание		1
	1.3.1	Измерение линейных величин. Измерение угловых величин	
	1.3.2	Контроль проверочными инструментами	
	1.3.3	Плоскостная разметка, приспособление для плоскостной разметки	
	1.3.4	Инструменты для плоскостной разметки	
	Практическая работа №1		2
	1.3.5.	Выполнение плоскостной разметки на листовом металле.	
	Лабораторная работа №1		2
	1	Плоскостная разметка	
	Тема 1.4 Рубка и резка металла, инструменты для рубки и резки. Гибка, правка металла	Содержание	
1.4.1		Рубка металла, инструменты для рубки	
1.4.2		Резка металла, инструменты для резки металла	
1.4.3		Гибка и правка металла, оборудование для правки	

	<b>Практическая работа №2</b>		2
	2.1.	Изготовление разметочных пластин 200x100мм, ручным слесарным инструментом.	
	<b>Лабораторная работа № 2</b>		2
	1	Гибка и правка металла	
	<b>Лабораторная работа №3</b>		2
	1	Резка металла	
<b>Тема 1.5 Опиливание металла. Сверление</b>	<b>Содержание</b>		1
	1.5.1	Опиливание металла. Общие сведения, напильники, классификация напильников. Рукоятки напильников, уход за напильниками и их выбор	
	1.5.2	Сверление отверстий, общие сведения о свёрлах. Ручное и механическое сверление. Сверлильные станки. Установка и крепление деталей для сверления. Крепление свёрел, режим сверления (резания)	
	1.5.3	Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов и пластмасс	
	<b>Практическая работа №3</b>		2
	3.1.	Сверление глухих и сквозных отверстий.	
	<b>Лабораторная работа № 4</b>		2
	1	Сверление отверстий	
	<b>Лабораторная работа №5</b>		2
	1	Опиливание металла	
<b>Тема 1.6 Нарезание резьбы</b>	<b>Содержание</b>		1
	1.6.1	Понятие о резьбе. Образование винтовой линии. Основные элементы резьбы. Профили резьбы	
	1.6.2	Инструменты для нарезания резьбы. Нарезание внутренней резьбы и наружной. Механизация нарезания резьбы	
	<b>Лабораторная работа №6</b>		2
	1	Нарезание резьбы	
<b>Тема 1.7 Понятие: деталь, Сборочная единица, узел, блок, изделие, сборочная база</b>	<b>Содержание</b>		1
	1.9.1	Деталь	
	1.9.2	Сборочная единица	
	1.9.3	Узел, блок, изделие	
	1.9.4	Сборочная база	
<b>Тема 1.8 Операции слесарно-сборочных работ</b>	<b>Содержание</b>		1
	1.10.1	Основные операции при выполнении слесарно-сборочных работах	



	1.10.2	Место слесарно-сборочных работ при выполнении технического обслуживания и ремонта автомобилей	
<b>Тема 1.9 Взаимозаменяемость, размеры, отклонения и допуски</b>	<b>Содержание</b>		1
	1.12.1	Понятие о взаимозаменяемости	
	1.12.2	Допуски и посадки	
	1.12.3	Унификация	
<b>Тема 1.10 Шероховатость поверхностей</b>	<b>Содержание</b>		1
	1.13.1	Шероховатость, отклонение форм и расположения поверхностей деталей	
	1.13.2	Понятие об измерении и контроле	
	1.13.3	Виды измерительных проверочных инструментов, их устройства и правила пользования.	
	<b>Лабораторная работа №7</b>		2
	1	Определение шероховатости поверхности.	
<b>Тема 1.11 Безопасность труда при выполнении слесарно-сборочных работ</b>	<b>Содержание</b>		1
	1.14.1	Безопасность труда при выполнении технического обслуживания и ремонта автомобилей	
	1.14.2	Безопасность труда при выполнении основных операций в слесарно-сборочных работ	
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 04.01</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка докладов по темам «Допуски и посадки», «Пайка» Разработать технологический процесс сборки приспособления ручных тесов.			16
<b>Учебная практика МДК 04.01. Основы слесарных работ</b> <b>Виды работ</b> 1. Выполнение метрологической поверки средств измерения. 2. Выбор и использование оборудования, приспособлений и инструмента для слесарных работ. 3. Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт механизмов, узлов и систем двигателя. 4. Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт узлов трансмиссии. 5. Ремонт электрооборудования и электронных систем. 6. Ремонт ходовой части и механизмов управления. 7. Регулировка и проверка работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей в соответствии с технологической документацией.			72

<b>Производственная практика МДК 04.01. Основы слесарных работ</b>		<b>144</b>
<b>Виды работ</b>		
1. Составление заявок на запасные части и материалы.		
2. Ремонт деталей слесарными методами.		
3. Текущий ремонт механизмов, узлов и систем автомобильных двигателей.		
4. Текущий ремонт узлов и элементов электрооборудования.		
5. Текущий ремонт узлов и механизмов трансмиссии.		
6. Текущий ремонт ходовой части автомобиля.		
7. Текущий ремонт механизмов управления и тормозной системы.		
8. Текущий ремонт элементов и систем дополнительного оборудования.		
9. Выполнение работ по замене и ремонту отдельных узлов и деталей кузова автомобиля.		
<b>МДК 04.02. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей</b>		<b>231</b>
<b>Раздел 1 Общее устройство автомобиля</b>		
<b>Тема 1.1 Классификация и устройство автомобилей</b>	<b>Содержание</b>	
	1.1 Цель и содержание междисциплинарного курса. Распределение учебного времени, взаимосвязь с дисциплинами общепрофессионального цикла по специальности	10
	1.2 Назначение и классификация автомобилей, понятие надежность автомобиля.	
	1.3 Основные части автомобиля	
	1.4. Кузов автомобиля. Снятие и замена деталей кузова. Замена крыльев, бампера автомобиля	
	1.5. Виды остекления автомобиля. Замена остекления автомобиля	
	<b>В том числе, самостоятельных работ</b>	4
	1. Классификация автомобилей, надежность, долговечность автомобиля	
	2. Основные части автомобиля, их функции	
<b>Раздел 2 Устройство двигателя</b>		
<b>Тема 2.1 Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания</b>	<b>Содержание</b>	
	1 Определение понятия «двигатель». Назначение классификации двигателей. Механизмы и системы двигателя	4
	2 Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала двигателя.	

	3 Термины и определения: верхняя и нижняя мертвые точки, ход поршня, объем камеры сгорания, полный рабочий объемы цилиндра, литраж, степень сжатия, рабочие циклы, такт, четырехтактный двигатель, двухтактный двигатель	
	4 Рабочие циклы четырехтактных карбюраторных и дизельных двигателей, преимущества и недостатки	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>
	1. Поршневая группа, маркировка, порядок сборки	
	2. Головка цилиндров, ремонт и составные части.	
	<b>В том числе, самостоятельных работ</b>	<b>4</b>
<b>Тема 2.2. Кривошипно-шатунный механизм и газораспределительный механизм</b>	1. Термины и определения: верхняя и нижняя мертвые точки, ход поршня, объем камеры сгорания, полный рабочий объемы цилиндра, литраж, степень сжатия, рабочие циклы, такт, четырехтактный двигатель, двухтактный двигатель	
	2. Рабочие циклы четырехтактных карбюраторных и дизельных двигателей, преимущества и недостатки	
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма	
	2. Назначение, устройство, работа механизма газораспределения.	
	3. Клапана, принцип работы и назначение, способы управления клапанами	
	4. Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя	<b>6</b>
	<b>Практические занятия:</b>	
	1. Регулировка клапанов	
	2. Снятие КШМ с двигателя и его дефектовка	
	3. Выставление и регулировка ГРМ	<b>6</b>
	<b>Лабораторные работы</b>	
	1. Устройство и работа КШМ	
	2. Клапана, принцип работы, назначение	
	3. Фазы газораспределения	<b>6</b>
	<b>В том числе, самостоятельных работ</b>	
	1. Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма	

	2. Назначение, устройство, работа механизма газораспределения.	
	3. Назначения клапанов в двигателе, устройство клапанного механизма	
<b>Тема 2.3 Система охлаждения двигателя</b>	<b>Содержание</b>	
	1 Назначение и виды системы охлаждения. Влияние на работу двигателя Значение постоянства теплового режима двигателя. Преимущество и недостатки жидкостной и воздушной систем охлаждения	6
	2 Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Устройство узлов системы охлаждения. Устройство радиатора и способ очистки.	
	3 Подогрев системы перед пуском двигателя. Устройство и работа пускового подогревателя двигателя.	
	<b>Практические занятия:</b>	3
	1. Устройство узлов системы охлаждения. Устройство радиатора и способ очистки.	
	2. Устройство и диагностика пускового подогревателя двигателя	
	<b>Лабораторные работы</b>	2
	1. Устройство и работа автомобильной печки	
	<b>В том числе, самостоятельных работ</b>	10
	1. Назначение и виды системы охлаждения	
	2. Преимущества и недостатки жидкостной и воздушной системы охлаждения	
	3. Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения	
	4. Устройство узлов системы охлаждения. Устройство радиатора и способ очистки.	
	5. Устройство и работа пускового подогревателя двигателя.	
<b>Тема 2.4 Система смазки</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Назначения и общее устройство системы смазки. Способы подачи масла к трущимся поверхностям. Способы фильтрации масла. Неисправности системы смазки	2
	<b>Лабораторные работы</b>	8
	1. Система смазки ДВС, диагностика и принцип работы	
	2. Устройство вентиляции двигателя, возможные неисправности	
	3. Моторные масла, применяемость, их свойства	
	4. Классификация моторных масел по ГОСТу	

	<b>В том числе, самостоятельных работ</b>	<b>6</b>
	1. Назначения и общее устройство системы смазки	
	2. Способы подачи масла к трущимся поверхностям. Способы фильтрации масла	
	3. Неисправности системы смазки	
<b>Тема 2.5. Система питания карбюраторного и инжекторного двигателя</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Назначение системы питания. Общее устройство и работа системы питания	<b>6</b>
	2. Определения понятий горючая смесь, детонация. Требования к горючей смеси. Влияние смеси на экономичность и мощность двигателя. Простейший карбюратор. Назначение и устройство. Требования к карбюратору	
	3. Неисправности системы питания. Бензиновых двигателей	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>12</b>
	1. Устройство и работа карбюратора	
	2. Устройство и принцип работы форсунок бензинового двигателя	
	3. Диагностика и способы устранения неисправностей питания карбюраторного двигателя	
	4. Диагностика и способы устранения неисправностей питания инжекторного двигателя	
	5. Устройство механических топливных насосов карбюраторного двигателя	
	6. Устройство электрических топливных насосов инжекторного двигателя	
	<b>В том числе, самостоятельных работ</b>	<b>6</b>
	1. Назначение системы питания, общее устройство	
	2. Простейший карбюратор. Назначение и устройство. Требования к карбюратору	
	3. Основные неисправности системы питания бензиновых двигателей	
<b>Тема 2.6 Система питания двигателя газобаллонного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Преимущества использования газообразного топлива. Общее устройство и работа газобал-	

	лонных установок для сжатых и сжиженных газов.	4
	2. Виды газобаллонных установок, назначение узлов и механизмов	
	<b>Лабораторные работы</b>	8
	1. Устройство узлов и приборов системы питания двигателей от газобаллонных установок	
	2. Поколения газового оборудования, их конструктивные отличия	
	3. Преимущества и недостатки ГБО, влияние на двигатель	
	4. Правила эксплуатации ГБО, техника безопасности	
	<b>В том числе, самостоятельных работ</b>	6
	1. Преимущества использования газообразного топлива	
	2. Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов.	
	3. Виды газобаллонных установок, назначение узлов и механизмов	
<b>Тема 2.7 Система питания дизельных двигателей</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Общее устройство и работа системы питания дизельного двигателя. Способы смесеобразования в дизельных двигателях	4
	2. Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей. Влияния работы дизельного двигателя на окружающую среду. Неисправности системы питания дизельного двигателя	
	<b>Лабораторные работы</b>	8
	1. Устройство и работа форсунки	
	2. Устройство ТНВД	
	3. Устройство фильтров тонкой и грубой очистки дизельного ДВС	
	4. Виды турбонаддувов, задачи турбонаддува в дизельном ДВС	

	<b>В том числе, самостоятельных работ</b>	<b>4</b>
	1.      Общее устройство и работа системы питания дизельного двигателя	
	2.      Неисправности системы питания дизельного двигателя	
<b>Тема 2.8 Электрооборудование</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Принцип действия, назначение и устройство стартерной аккумуляторной батареи. Маркировка и применение	1
	2. Общие сведения о генераторных установках, назначение и характеристики	1
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>8</b>
	1.      Устройство и работа генератора	
	2.      Выпрямители. Типы современных регуляторов напряжения	
	3.      Подзарядка АКБ	
	4.      Проверка на работоспособность электропроводки автомобиля, замена ламп освещения автомобиля	
	<b>В том числе, самостоятельных работ</b>	<b>4</b>
	1.      Назначение и устройство стартерной аккумуляторной	
	2.      Генераторные установки, назначение и характеристики	
<b>Тема 2.9 Система зажигания</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Назначение системы зажигания и основные требования, принципиальная схема контактной системы зажигания. Устройство системы зажигания, катушки зажигания, прерыватель распределитель и конденсаторы	1
	2. Общие сведения о полупроводниковых системах зажигания. Схема контактно-транзисторной системы зажигания. Принципиальная схема бесконтактной системы зажигания	1
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>10</b>

	1. Устранение неисправностей системы зажигания. Устройство и работа прерывателя-распределителя зажигания	
	2. Регулировка системы зажигания	
	3. Назначение и устройство свечей зажигания, определения неисправностей и их замена	
	4. Контактная и бесконтактная система зажигания, их отличие	
	5. Система зажигания на инжекторных двигателях	
	<b>В том числе, самостоятельных работ</b>	<b>10</b>
	1. Назначение системы зажигания	
	2. Устройство системы зажигания	
	3. Общие сведения о полупроводниковых системах зажигания	
	4. Схема контактно-транзисторной системы зажигания	
	5. Принципиальная схема бесконтактной системы зажигания	
<b>Тема 2.10 Система пуска двигателя</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Стартеры. Назначение и требования, принцип работы. Устройство стартера. Типы электродвигателей	2
	2. Механизмы привода стартера. Требования, сцепляющий и расцепляющий механизмы привода. Преимущества и недостатки	2
<b>Тема 2.11 Средства облегчающие пуск двигателя при низких температурах</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Пуск ДВС при низкой температуре, особенности эксплуатации зимой	2
	2. Типы устройств, применяемых для облегчения пуска двигателя при низких температурах	2
	<b>В том числе, самостоятельных работ</b>	<b>4</b>



	1.      Общее устройство стартера, принцип работы	
	2.      Пуск ДВС при низкой температуре, влияние на износ двигателя	
<b>Тема 2.12 Приборы контрольно-измерительные, освещение, сигнализации, дополнительное оборудование</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Назначение контрольно – измерительных приборов. Принцип действия указывающих приборов, сигнализирующих исправности генераторной установки	1
	2. Сигналы электрические звуковые: назначение, типы, устройство, работа. Реле сигналов, назначение, устройство, работа. Стеклоочиститель с электроприводом, вентилятор циркуляции климата салона и других приводов. Изменение чистоты вращения якорей электродвигателя	1
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>8</b>
	1.      Мультиметр, правила пользования прибором, принцип действия	
	2.      Виды реле в автомобилях, устройство и принцип работы	
	3.      Установка дополнительного электрооборудования в автомобиль	
	4.      Выявление неисправностей электрооборудования при помощи мультиметра	
<b>Раздел 3 Трансмиссия автомобиля</b>		
<b>Тема 3.1 Общая схема трансмиссии, сцепление</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Назначение трансмиссии, типы трансмиссии. Колёсная формула. Схемы механических трансмиссий. Агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле.	1
	2. Назначение сцепление. Типы сцеплений. Устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений. Гаситель крутильных колебаний	1
	3. Устройство механического и гидравлического приводов сцеплений. Свободный ход педали привода механизма выключений сцепления. Устройство усилителей приводов механизма включения сцепления	1
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>10</b>
	1.      Устройство и работа сцепления	
	2.      Регулировка сцепления	

	3. Удаление воздуха с привода механизма выключения сцепления	
	4. Основные неисправности и способы устранения механизмов сцепления	
	5. Устройство и принцип работы механической коробки передач	
	<b>В том числе, самостоятельных работ</b>	<b>13</b>
	1. Назначение трансмиссии, типы трансмиссии	
	2. Колёсная формула. Схемы механических трансмиссий	
	3. Агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле	
	4. Назначение сцепление. Типы сцеплений	
	5. Устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений.	
	6. Устройство механического и гидравлического приводов сцеплений	
	7. Устройство усилителей приводов механизма включения сцепления	
<b>Учебная практика МДК 04.02 ТО и ремонт автомобилей</b> <b>Виды работ</b> 1. Ремонт системы питания бензинового двигателя 2. Ремонт системы питания дизельного двигателя 3. Ремонт системы охлаждения и системы смазки двигателя 4. Ремонт тормозной системы автомобиля 5. Ремонт муфты сцепления и КПП автомобиля 6. Ремонт карданной передачи, ведущего моста, привода автомобиля 7. Ремонт электрооборудования автомобиля 8. Замена остекления автомобиля 9. Крылья легковых автомобилей - снятие, установка.		<b>108</b>
<b>Всего</b>		<b>603</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Учебный кабинет: «Слесарное дело», оборудованный;

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов, натурные образцы.

Слесарная мастерская, оборудованная;

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Фрезерные станки НГФ-110;
- Заточной станок BG 350 SF;
- Электроточило 1100;
- Сверлильный станок 2М112;
- Угольники слесарные 150 мм.;
- Линейки металлические 150 мм.;
- Штангенциркули №1;
- Штангенциркули №2;
- Сверла по металлу набор Ø 3-14 мм;
- Молотки слесарные;
- Зубило слесарное 150 мм.;
- Кернеры слесарные;
- Набор плашек М6, 8, 10;
- Плашкодержатели;
- Комплект метчиков М6, 8;
- Метчикодержатели;
- Ножовки по металлу;
- Напильники плоские;
- Напильники круглые;
- Напильники квадратные;
- Надфили;
- Верстаки слесарные;
- Тиски слесарные;
- Очки защитные;
- Кодоскоп проекционный;
- Набор технологических карт по обработке металла.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- интерактивная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Демонтажно-монтажной мастерской:

- Оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;- инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;-для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.
- Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:
- «Двигателей внутреннего сгорания»
- двигатели; -стенды; -комплект плакатов ; -комплект учебно-методической докумен-

тации.

- «Электрооборудования автомобилей»
- стенды; -комплект плакатов; -комплект учебно-методической документации.
- «Технического обслуживания автомобилей»
- автоматизированные рабочие места учащихся; -методические пособия; -комплект плакатов; -лабораторное оборудование.
- «Технические средства обучения»
- компьютеры; -проектор; -интерактивная доска; -видеотехника; -учебно-методическая документация.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

#### **3.2.1. Печатные издания**

1. Кузнецов А. С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист). - ОИЦ «Академия», 2018. - 304 с.
2. Покровский Б. С. Основы слесарного дела Серия: Начальное профессиональное образование. Издательство: Академия, 2016. - 320 с.
3. Родичев В. А. Грузовые автомобили. - Издательство: Академия, 2019. - 240 с.

#### **3.2.2. Интернет-ресурсы:**

1. Автомастер. - Режим доступа: <http://amastercar.ru/>
2. Автомобильный портал. - Режим доступа: <http://www.driveforce.ru>
3. За рулем online. - Режим доступа: <http://www.zr.ru/>
4. Методическая копилка учителя информатики. - Режим доступа: <http://www.metodkopilka.ru/page-1.html>
5. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
6. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал». - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
7. Нормативно-технические документы. - Режим доступа: <http://www.complexdoc.ru>
8. Образовательные ресурсы Интернета – Информатика. - Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>
9. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». - Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>
10. Твой автомир. - Режим доступа: <http://avtolook.ru/>
11. Удовольствие в движении. - Режим доступа: <http://www.drive.ru/>
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
13. Электронная библиотека Razym.ru. - Режим доступа: <http://www.razym.ru/index.php>

#### **3.2.3. Дополнительные источники:**

1. Кузнецов А. С. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры. - Издательство: Академия, 2010. - 240 с.
2. Селифонов В. В., Бирюков М. К. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей Серия: Начальное профессиональное образование. - Издательство: Академия, 2010. - 400 с.

3. Стуканов В. А., Леонтьев К. Н. Устройство автомобилей. - Издательство: Форум, 2014. - 496 с.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование трудовых функций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
А/02.3 Техническое обслуживание АТС	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверка исправности и работоспособности АТС;</li> <li>- Регулировка компонентов АТС;</li> <li>- Проведение смазочных и заправочных работ;</li> <li>- Проведение крепежных работ;</li> <li>- Замена расходных материалов;</li> <li>- Выполнение основных приемов рубки металла зубилом, резки металла ножовкой, опилование прямолинейных и криволинейных поверхностей, зачистка заусенцев, промывка, прогонка резьбы, сверление отверстий по кондуктору в автомобиле, очистка от грязи, мойка после разборки и смазка деталей.</li> <li>- Ремонт, сборка простых соединений и узлов автомобилей. Снятие и установка несложной осветительной арматуры. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов. Выполнение крепежных работ при первом и втором техническом обслуживании, устранение выявленных мелких неисправностей. Слесарная обработка деталей по 12 - 14 квалитетам с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Выполнение работ средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря более высокой квалификации.</li> <li>- Ремонт, сборка грузовых автомобилей, кроме специальных и</li> </ul>	<p>Оценивание результатов тестирования, выполнения самостоятельных работ, в рамках освоения профессионального модуля.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

	<p>дизельных, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м. Ремонт и сборка мотоциклов, мотороллеров и других мототранспортных средств. Выполнение крепежных работ резьбовых соединений при техническом обслуживании с заменой изношенных деталей. Техническое обслуживание: резка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности. Разборка агрегатов и электрооборудования автомобилей. Определение и устранение неисправностей в работе узлов, механизмов, приборов автомобилей и автобусов. Соединение и пайка проводов с приборами и агрегатами электрооборудования. Слесарная обработка деталей по 11 - 12 квалитетам с применением универсальных приспособлений. Ремонт и установка сложных агрегатов и узлов под руководством слесаря более высокой квалификации.</p>	
--	---	--