

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Текущий ремонт различных типов автомобилей

2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 Текущий ремонт различных типов автомобилей»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: «Производить текущий ремонт различных типов автомобилей» в соответствии с требованиями технологической документации и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 3.1.	Производить текущий ремонт автомобильных двигателей
ПК 3.2.	Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей
ПК 3.3.	Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий
ПК 3.4.	Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей
ПК 3.5.	Производить ремонт и окраску кузовов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Подготовки автомобиля к ремонту.</p> <p>Оформления первичной документации для ремонта.</p> <p>Демонтажа и монтажа двигателя автомобиля; разборки и сборки его механизмов и систем, замене его отдельных деталей.</p> <p>Демонтажа и монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и систем управления автомобиля, элементов кузова, кабины, платформы, их замены.</p> <p>Проведения технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования.</p> <p>Ремонта деталей, систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Восстановления деталей, узлов и кузова автомобиля. Окраски кузова и деталей кузова автомобиля</p> <p>Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и механизмов ходовой части и систем управления, автомобильных трансмиссий после ремонта.</p> <p>Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.</p>
Уметь	<p>Оформлять учетную документацию.</p> <p>Работать с каталогами деталей.</p> <p>Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование.</p> <p>Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя, элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля, узлы и детали автомобильных трансмиссий, ходовой части и систем управления, кузова, кабины, платформы; разбирать и собирать двигатель.</p> <p>Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах.</p> <p>Выполнять метрологическую поверку средств измерений.</p> <p>Производить замеры деталей и параметров двигателя, кузова, изнашиваемых деталей и изменяемых параметров ходовой части и систем управления, деталей трансмиссий контрольно-измерительными приборами и инструментами. Проверять комплектность ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Проводить проверку работы двигателя, электрооборудования, электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, узлов</p>

	<p>и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и использовать инструменты и приспособления для слесарных работ, приборы и оборудование для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем, ремонта кузова и его деталей.</p> <p>Определять неисправности и объем работ по их устранению, способы и средства ремонта. Устранять выявленные неисправности. Определять основные свойства материалов по маркам; выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Регулировать: механизмы двигателя и системы, параметры электрических и электронных систем и их узлов, механизмы трансмиссий, параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>
Знать	<p>Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, ходовой части и механизмов рулевого управления, автомобильных кузовов и кабин автомобилей.</p> <p>Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей, элементов электрических и электронных систем, узлов трансмиссии, ходовой части и механизмов управления. Оборудование и технологию испытания двигателей, автомобильных трансмиссий.</p> <p>Формы и содержание учетной документации.</p> <p>Назначение и структуру каталогов деталей.</p> <p>Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособлений и оборудования.</p> <p>Средства метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем, к контролю деталей и состоянию кузовов.</p> <p>Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов.</p> <p>Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов, элементов и узлов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, их систем и механизмов, ходовой части автомобиля, систем управления, кузова автомобиля; причины и способы устранения неисправностей.</p> <p>Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов автомобильных трансмиссий, узлов и деталей ходовой части, систем управления и их узлов, кузовов, кабин и его деталей, лакокрасочного покрытия кузова и его деталей.</p> <p>Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей, электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и систем автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, кузова, кабины платформы.</p> <p>Основные свойства, классификацию, характеристики, области применения материалов. Специальные технологии окраски.</p>

	<p>Технические условия на регулировку и испытания двигателя, его систем и механизмов; узлов электрооборудования автомобиля, автомобильных трансмиссий, узлов трансмиссии, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>
--	--

1.2. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего часов 751

Из них на освоение МДК 175

на практики, в том числе учебную 216 и производственную 360

Самостоятельная работа 37

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем модуля во взаимодействии с преподавателем, час.				Самостоятельная работа
			Обучение по МДК		Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1-3.5 ОК 01-11	Раздел 1. Проведение ремонта различных типов автомобилей						
	МДК 03.01 Слесарное дело и технические измерения	48	40	18			8
	МДК 03.02 Ремонт автомобилей	127	98	54			29
	Учебная практика	216			216		
	Производственная практика	360				360	
	Всего:	751	138	72	216	360	37

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Текущий ремонт различных типов автомобилей

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов, (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Проведение ремонта различных типов автомобилей		
МДК. 03.01. Слесарное дело и технические измерения		40
Тема 1.1. Технические измерения	Содержание	1
	1. Содержание предмета и его назначение в подготовке специалистов. Виды технических измерений. Оборудование и технология проведения технических измерений	
	Практические занятия	
1. Измерение размеров детали	4	
Тема 1.2. Разметка, резка металла	Содержание	2
	1. Разметка и ее назначение. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблонам, изделию, чертежам. Понятие о резке металлов. Приёмы резки различных заготовок	
	Практические занятия	
1. Разметка и резка заготовки	2	
Тема 1.3. Рубка, правка и гибка металла	Содержание	2
	1. Рубка, правка и гибка металла. Инструменты и оборудование. Разновидности процессов правки	
	Практические занятия	
	1. Гибка заготовки	
Самостоятельная работа	1	
Рубка и правка металла различной формы и размеров	1	
Тема 1.4.	Содержание	2

Опиливание. Шабрение	1.	Понятие об опиливании. Приемы и правила опиливания. Механизация опилочных работ. Шабрение различных плоскостей. Инструменты и приспособления. Контроль точности шабрения	
	Практические занятия		1
	1.	Зачистка заусенцев и кромок деталей	
	Самостоятельная работа Опиливание параллельных и цилиндрических поверхностей.		1
Тема 1.5 Притирка. Доводка	Содержание		2
	1.	Притирка и доводка. Их назначение и применение. Притиры и абразивные материалы. Механизация притирки. Полировка	
	Практические занятия		2
1.	Притирка поверхностей деталей		
Тема 1.6. Слесарная обработка отверстий. Нарезание резьбы	Содержание		
	1.	Виды слесарной обработки отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке отверстий.	2
	2.	Сверление и рассверливание. Зенкование, зенкерование, развертывание.	1
	3.	Понятие о резьбе и ее элементах. Виды и назначения резьбы. Подбор свёрл. Метчики и плашки	1
	Практические занятия		2
	1.	Нарезание резьбы	
	Самостоятельная работа Сверление, зенкование и развёртывание отверстий		2
Тема 1.7 Клепка	Содержание		2
	1.	Понятие о клёпке. Виды заклёпок. Виды соединений. Приспособления и инструменты. Ручная и механическая клёпка	
	Практические занятия		2
	1.	Соединение заготовок методом ручной клёпки	
Самостоятельная работа Подбор и изготовление заклёпок. Клёпка заготовок.		2	
Тема 1.8 Паяние. Лужение	Содержание		2
	1.	Понятие о паянии и лужении. Припой, флюсы. Паяльник и паяльные лампы. Паяние мягкими и твердыми припоями. Приёмы лужения	
	Практические занятия		3
	Пайка проводов и разъемов Лужение поверхностей. Пайка радиаторов и трубопроводов.		

	Самостоятельная работа Пайка медных жил	1
Тема 1.9 Механическая обработка с использованием станочного оборудования	Содержание	2
	1. Виды металлорежущего оборудования. Маркировка станков. Уровни автоматизации	
	Практические занятия	3
	1. Определение оборудования для изготовления и ремонта детали.	
Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет		
МДК 03.02. Ремонт автомобилей		98
Тема 2.1 Ремонт автомобильных двигателей	Содержание	16
	1. Техника безопасности. Организация и технология ремонта двигателей. Организация рабочего места. Обязательные операции перед разборкой двигателя.	
	2. Технологии демонтажа (монтажа) двигателя автомобиля, разборки и сборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей. Общие принципы разборочных работ.	
	3. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Дефектовка и сортировка деталей.	
	4. Технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя. Ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Ремонт приборов систем охлаждения и смазки двигателя. Ремонт приборов системы питания бензиновых и дизельных двигателей.	
	5. Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта. Технология сборки двигателя, замены его отдельных деталей. Приработка и испытания двигателя после ремонта. Качество ремонта.	
	Практические занятия	10
	1. Разборка, дефектовка и сборка узлов кривошипно-шатунного механизма.	
	2. Выполнение работ по ремонту газораспределительного механизма.	
	3. Ремонт системы смазки и охлаждения двигателя.	
	4. Ремонт узлов системы питания бензиновых двигателей.	
	5. Ремонт узлов системы питания дизельных двигателей	
	Самостоятельная работа Технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя: 1. Технология ремонта ГРМ двигателя (замена клапанов и седел, притирка клапанов). 2. Технология ремонта приборов систем охлаждения двигателя (радиатора, водяного насоса). 3. Технология ремонта приборов системы питания бензинового двигателя (карбюратора, бензонасоса). 4. Приработка двигателя на стенде после ремонта	4

Тема 2.2 Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	Содержание		8
	1.	Технология монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.	
	2.	Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем. Дефектовка и сортировка деталей.	
	3.	Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем.	
	4.	Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем.	
	Практические занятия		10
	1.	Выполнение работ по ремонту основных узлов электрооборудования.	
	2.	Снятие и установка датчиков и реле.	
	3.	Ремонт электрических цепей.	
	Самостоятельная работа		4
	1. Текущий ремонт аккумуляторных батарей.		
	2. Текущий ремонт генераторов и стартеров.		
	3. Текущий ремонт приборов системы зажигания 4. Текущий ремонт приборов систем освещения и сигнализации. Ремонт электрических цепей и контрольных приборов.		
Тема 2.3 Ремонт автомобильных трансмиссий	Содержание		6
	1.	Технология монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий. Организация рабочего места. Обязательные операции перед разборкой узлов и агрегатов трансмиссий.	
	2.	Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий. Дефектовка и сортировка деталей.	
	3.	Технология ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий. Технология текущего ремонта сцепления, коробок передач, карданных и главных передач, дифференциала и полуосей.	
	4.	Технология текущего ремонта автоматических коробок передач.	
	5.	Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий после ремонта. Сборка и приработка трансмиссий после ремонта. Качество ремонта механизмов и агрегатов трансмиссии.	
	Практические занятия		12
	1.	Снятие и установка деталей механизмов трансмиссий.	
	2.	Дефектовка деталей трансмиссий.	
	3.	Выполнение работ по ремонту узлов трансмиссии.	

	4.	Ремонт привода сцепления.	
	5.	Выполнение работ по ремонту узлов автоматической трансмиссии	
	Самостоятельная работа		4
	1.	Технология ремонта механизма и привода сцепления.	
	2.	Технология текущего ремонта коробок передач и раздаточных коробок.	
	3.	Технология текущего ремонта карданной передачи.	
	4.	Технология текущего ремонта главной передачи.	
	5.	Технология текущего ремонта дифференциала и полуосей.	
Тема 2.4 Ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилями	Содержание		6
	1.	Технологии монтажа и замены узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилями.	
	2.	Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	
	3.	Технология ремонта узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилями.	
	4.	Технология ремонта автомобильных колес и шин. Ремонт диска и обода колеса, замочного и бортового колец. Текущий ремонт покрышек в условиях АТП.	
	5.	Регулировка, испытание узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилями. Технология регулировки углов установки передних колес.	
	Практические занятия		14
	1.	Разборка и сборка рулевого привода.	
	2.	Разборка и сборка рулевого механизма.	
	3.	Выполнение работ по ремонту тормозной системы.	
	4.	Ремонт привода тормозной системы.	
	5.	Ремонт узлов пневматической тормозной системы.	
	6.	Дефектовка и ремонт автомобильных шин.	
	7.	Регулировка углов установки колес.	
Самостоятельная работа		4	
1.	Технология текущего ремонта рессор и пружин подвесок.		
2.	Текущий ремонт шарнирных соединений независимых подвесок легковых автомобилей.		
3.	Текущий ремонт телескопических стоек и амортизаторов.		
4.	Технология текущего ремонта рулевых механизмов, рулевых приводов и усилителей РУ.		
5.	Технология текущего ремонта тормозных систем. Ремонт тормозного механизма и тормозного привода.		
Тема 2.5	Содержание		8

Ремонт и окраска автомобильных кузовов	1.	Технология монтажа и замены элементов кузова, кабины, платформы. Подготовка автомобиля к ремонту. Разборка, очистка от коррозии и лакокрасочных материалов.	
	2.	Проведение технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования. Проверка геометрии кузова.	
	3.	Восстановление деталей, узлов и кузова (кабины) автомобиля. Типичные повреждения кузова автомобиля, возникающие при эксплуатации и авариях.	
	4.	Окраска кузова и деталей кузова автомобиля. Технология покраски автомобиля.	
	5.	Регулировка и контроль качества ремонта кузовов и кабин.	
	Практические занятия		
	1.	Измерение зазоров элементов кузова.	
	2.	Подбор цвета лакокрасочного покрытия.	
	3.	Выполнение работ по окраске элементов кузова автомобиля.	
	4.	Проверка качества ремонта элементов кузова автомобиля.	
	Самостоятельная работа		4
	1. Технология ремонта съемных деталей кузова (кабины).		
	2. Технология ремонта сварных соединений корпуса кузовов и кабин.		
	3. Технология восстановления неметаллических деталей кузовов и кабин.		
	4. Ремонт деревянных деталей грузовой платформы. Сборка кузовов, кабин и оперения.		
	5. Особенности окраски при ремонте кузовов и кабин. Способы нанесения красок.		
Форма промежуточной аттестации - экзамен			
Производственная практика			360
Виды работ:			
Составление заявок на запасные части и материалы.			36
Ремонт деталей слесарными методами.			36
Текущий ремонт механизмов, узлов и систем автомобильных двигателей.			36
Текущий ремонт узлов и элементов электрооборудования.			36
Текущий ремонт узлов и механизмов трансмиссии.			36
Текущий ремонт ходовой части автомобиля.			36
Текущий ремонт механизмов управления и тормозной системы.			36
Текущий ремонт элементов и систем дополнительного оборудования.			36
Выполнение работ по замене и ремонту отдельных узлов и деталей кузова автомобиля.			36
Окраска деталей кузова автомобиля.			36
Учебная практика			216
1. Организация рабочего места слесаря. Подготовка рабочего места, разложение инструмента. Регулировка слесарных тисков по росту.			8

Средства индивидуальной защиты. Санитарно-гигиенические условия труда, безопасные условия труда, противопожарные мероприятия.	
2. Определение размеров деталей штангельциркулем и микрометром. Сущность и методы измерений. Средства измерений. Погрешности средств измерений. Измерение шеек распределительных валов и коленчатых валов.	8
3. Разметка плоскостная и пространственная. Разметка заготовок по рабочему чертежу, шаблону.	8
4. Правка металла. Ручная правка (устранению вмятин, коробления и кривизны в заготовках).	6
5. Гибка металла. Определение длины заготовки. Гибка листового и полосового материала.	6
6. Сверление отверстий	8
7. Рубка металла	8
8. Резка металла	8
9. Нарезание наружной резьбы	6
10. Нарезание внутренней резьбы.	6
11. Притирка и доводка.	8
12. Пайка, лужение.	8
13. Соединение проводов. Способы пайки.	8
14. Клепка	6
15. Склеивание резины	6
16. Разборка двигателя: снятие головки блока цилиндров, коленчатого вала	8
17. Разборка головки цилиндров: снятие клапанов, распределительного вала, толкателей, привода ГРМ	8
18. Снятие жидкостного и масляного насосов и их разборка - сборка	8
19. Снятие и разборка топливоподкачивающего насоса и карбюратора и их разборка - сборка	6
20. Снятие топливного насоса высокого давления, форсунок и их разборка - сборка	6
21. Снятие сцепления, его разборка – сборка и установка	8
22. Разборка и сборка пятиступенчатой коробки перемены передач	8
23. Разборка и сборка гидромеханической коробки перемены передач	8
24. Разборка и сборка коробки отбора мощности	6
25. Разборка и сборка карданных передач, главной передачи, дифференциала	6
26. Снятие приборов электрооборудования автомобилей. Разборка – сборка генератора, стартера и прерывателя – распределителя.	8
27. Разборка – сборка зависимой и независимой подвесок автомобиля	8
28. Разборка – сборка тормозных механизмов с гидроприводом и пневмоприводом.	8
29. Разборка – сборка рулевого управления автомобилей.	6
30. Демонтаж и монтаж колес и шин автомобилей	6

Форма промежуточной аттестации – зачет	
Всего	751
Форма промежуточной аттестации - квалификационный экзамен	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- комплекты учебных пособий по курсу «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»;
- тематические стенды,
- узлы основных систем автомобиля: двигатели с навесным оборудованием, трансмиссии, рулевое управление, тормозная система,
- основные приспособления и инструмент для освоения технологии ремонта автомобилей. и техническими средствами обучения:
- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения).

Лаборатории:

Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации,
- приборы, инструменты и приспособления,
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»,
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий,
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»,
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»,
- осциллограф,
- мультиметр,
- комплект расходных материалов.

Лаборатория ремонта двигателей

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения),
- двигатели внутреннего сгорания,
- стенд для позиционной работы с двигателем,
- наборы слесарных инструментов,
- набор контрольно-измерительного инструмента.

Лаборатория ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов

управления •верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),

- стеллажи,
- стенды для позиционной работы с агрегатами,
- агрегаты и механизмы шасси автомобиля,
- наборы слесарных и измерительных инструментов,
- макеты агрегатов автомобиля в разрезе.

Мастерские:

Слесарная

- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
- наборы слесарного инструмента,
- наборы измерительных инструментов,
- расходные материалы,

- отрезной инструмент,
- станки: сверлильный, заточной

Сварочная

- верстак металлический,
- экраны защитные,
- щетка металлическая,
- набор напильников,
- станок заточной,
- шлифовальный инструмент,
- отрезной инструмент,
- тумба инструментальная,
- сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- расходные материалы,
- вытяжка местная,
- комплекты средств индивидуальной защиты,
- огнетушители

По ремонту и обслуживанию автомобилей с участками (или постами):

- мойка

• расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для бесконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля),

- микрофибра,
- пылесос,
- водосгон,
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором

- слесарно-механический

• подъемник,

• оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель),

- трансмиссионная стойка,
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),

- переносная лампа,
- приточно-вытяжная вентиляция,
- вытяжка для отработавших газов,
- комплект демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин),

• набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),

- верстаки с тисками,
- стенд для регулировки углов установки колес,
- пневмолиния (шланги с быстросъемным соединением),
- компрессор,
- подкатной домкрат

- диагностический

- подъемник,
- диагностическое оборудование (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка

нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр),

- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),

- **кузовной**

- стапель,

- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),

- набор инструмента для разборки деталей интерьера,

- набор инструмента для демонтажа иклейкиклеиваемых стекол,

- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью),

- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник),

- гидравлические растяжки,

- измерительная система геометрии кузова (линейка шаблонная, толщиномер),

- споттер,

- набор инструмента для рихтовки (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы),

- набор струбцин,

- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель),

- шлифовальный инструмент (пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)

- **окрасочный**

- пост подбора краски (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные),

- пост подготовки автомобиля к окраске,

- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные),

- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака),

- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный),

- окрасочная камера

- **агрегатный**

- мойка агрегатов,

- комплект демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений (съемник универсальный 2/3 лапы, съемник масляных фильтров, приспособление для снятия клапанов),

- верстаки с тисками,

- пресс гидравлический,

- набор контрольно-измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),

- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),

- пневмолиния,

- пистолет продувочный,

- стенд для позиционной работы с агрегатами,

- плита для притирки ГБЦ,

- масленка,

- оправки для поршневых колец,

- переносная лампа,
- вытяжка местная,
- приточно-вытяжная вентиляция,
- поддон для технических жидкостей,
- стеллажи.

Базы практик обеспечивают прохождение практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и имеет оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудование и инструменты (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям: «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Кузовной ремонт», «Автопокраска», «Обслуживание грузовой техники» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills) (или их аналогов).

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места, исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: в двух частях, Кузнецов А.С., издательство М, «Академия» - 2017. - с.
2. Основы слесарного дела Б.С. Покровский, 1 изд, М. «Академия», 2017 - с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Электрооборудование и электрические системы автомобиля. Сергеев Н.Н. - Тула, 2015 - 156 с.
2. Покровский, Б.С. Слесарное дело - М.: ИЦ «Академия», 2011. - 320с.
3. Ремонт автомобилей, Иванов В.П. - Минск: «Высшая школа», 2014 - 336 с.
4. Технология ремонта автомобилей, тракторов и с/х машин, Сергеев Н.Н. изд. ТулГУ, 2016 - с.
5. Ремонт военной автомобильной техники, Тарасенко П.Н. - Минск:БНТУ, 2015

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Электронная библиотека ГБПОУ ЧМТ - <https://www.book.ru/>
2. <http://instrukciy.narod.ru>
3. <http://www.elektronik-chel.ru>
4. <http://www.turner.narod.ru>
5. <http://www.kovka-stanki.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей	<p><i>Знания:</i> Технологические процессы разборки-сборки двигателя, его узлов, механизмов и систем. Технологические требования к контролю деталей и систем</p> <p><i>Умения:</i> Снятие, установка и замена узлов и механизмов автомобильного двигателя в соответствии с техническим заданием. Проведение замеров деталей и параметров двигателя. Разбирать, собирать узлы двигателя и устранять неисправности. Ремонтировать системы, механизмов и деталей двигателя, в том числе осуществлять замену неисправных узлов и деталей. Регулировка механизмов двигателя и систем в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p> <p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>
ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	<p><i>Знания:</i> Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем. Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем</p> <p><i>Умения:</i> Снятие, установка и замена узлов и элементов электрических и электронных систем Разборка и сборка основных узлов электрооборудования. Определение неисправностей и объем работ по их устранению. Определение способов и средств ремонта. Устранение выявленных неисправностей. Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем.</p>	<p>Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p> <p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>
ПК 3.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.	<p><i>Знания:</i> Технологические процессы разборки-сборки автомобильных трансмиссий.</p>	<p>Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p>

трансмиссий	<p>Определение способов и средств ремонта. Технологические процессы разборки- сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий. Технические условия на регулировку и испытания автомобильных трансмиссий, узлов трансмиссии</p>	
	<p><i>Умения:</i> Снятие, установка и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий. Проведение замеров износов деталей трансмиссий. Разбирать и собирать механизмы и узлы трансмиссий в ходе ремонта. Определение неисправности и объема работ по их устранению. Регулировка механизмов трансмиссий в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>
ПК 3.4. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей	<p><i>Знания:</i> Технологические процессы снятия и установки разборки-сборки узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Технологические требования к контролю деталей, состоянию узлов систем и параметрам систем управления автомобиля и ходовой части. Способы ремонта и восстановления узлов и деталей ходовой части, систем управления и их узлов. Технология выполнения регулировок узлов ходовой части и контроль технического состояния систем управления автомобилей</p>	<p>Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p>
	<p><i>Умения:</i> Снятие, установка и замена узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Проведение технических измерений. Ремонт узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, с заменой изношенных деталей и узлов. Регулировка, испытание узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>
ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов	<p><i>Знания:</i> Технологические процессы разборки-сборки кузова, кабины, платформы. Способы ремонта и восстановления кузова и его деталей. Технологические процессы окраски кузова автомобиля. Требования к контролю лакокрасочного покрытия.</p>	<p>Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p>

	<p><i>Умения:</i> Снятие, установка и замена элементов кузова, кабины, платформы. Восстановление деталей, узлов и элементов кузова автомобиля.</p> <p>Окраска кузова и деталей кузова автомобиля. Замена деталей. Контроль качества ремонта кузова. Использовать оборудование для окраски кузова автомобиля. Проверять качество лакокрасочного покрытия.</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение за процессом формирования общих компетенций на лабораторных и практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экспертная оценка сформированности общих компетенций на квалификационном экзамене</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- грамотность устной и письменной речи,</p> <p>- ясность формулирования и изложения мыслей</p>	

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</p>	
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения, как необходимое качество предпринимателя, - коррекция результатов собственной деятельности, - обоснованность самоанализа предрасположенности к предпринимательской деятельности</p>	

