

**Приложение к ОПОП
по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и
обслуживанию автомобилей**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕХНИКУМ «АВТОСЕРВИС»
(МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ)»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03. Текущий ремонт различных типов автомобилей**

**по профессии ФГОС СПО
23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»**

СРОК ОБУЧЕНИЯ – 1 ГОД 10 МЕСЯЦЕВ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Текущий ремонт различных типов автомобилей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Техникум «Автосервис» (МЦПК)»

Разработчик:

Полозов Евгений Анатольевич, преподаватель СПб ГБПОУ «Техникум «Автосервис» (МЦПК)»

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 обучающийся должен освоить основной вид деятельности «**Производить текущий ремонт различных типов автомобилей**» в соответствии с требованиями технологической документации и, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации
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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

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

	<p>Регулировать: механизмы двигателя и системы, параметры электрических и электронных систем и их узлов, механизмы трансмиссий, параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилем 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. Назначение и структуру каталогов деталей.</p> <p>Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособлений и оборудования. 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. 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 автомобилем, кузова, кабины платформ.</p> <p>Основные свойства, классификацию, характеристики, области применения материалов. Специальные технологии окраски.</p> <p>Технические условия на регулировку и испытания двигателя, его системы механизмов; узлов электрооборудования автомобиля, автомобильных трансмиссий, узлов трансмиссии, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилем. 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>

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов		422
	в том числе в форме практической подготовки	339
Из них на освоение МДК		110
	в том числе самостоятельная работа	5
	в том числе консультации	2
практики, в том числе учебная		168
	производственная	137
Промежуточная аттестация		7

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.03.

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.								
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		Консультации	
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
ПК 3.1-3.5. ОК 01-10.	МДК 03.01 Слесарное дело и технические измерения	100	77	34		11	66	-	-	-
ПК 3.1-3.5. ОК 01-10.	МДК 03.02. Ремонт автомобилей	178	125	76		23	102	-	2	5
	Производственная практика (по профилю специальности)	<i>137</i>	<i>137</i>					<i>137</i>		
	Промежуточная аттестация, в том числе экзамен по ПМ	<i>7</i>			<i>7</i>					
	Всего:	422	339	110	7	34	168	137	2	5

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ПМ.03 Текущий ремонт различных типов автомобилей		422
<i>МДК. 03. 01 Слесарное дело и технические измерения</i>		34/11
Тема 1.1. Технические измерения	<i>Содержание</i>	4/2
	Содержание предмета и его назначение в подготовке специалистов. Виды технических измерений. Оборудование и технология проведения технических измерений	2
	<i>Практические занятия</i>	2
	№1. Измерение размеров детали	
Тема 1.2. Разметка, резка металла	<i>Содержание</i>	3/1
	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	2
	<i>Практические занятия</i>	1
	№2. Разметка и резка заготовки	
Тема 1.3. Рубка, правка и гибка металла	<i>Содержание</i>	4/1
	Рубка, правка и гибка металла. Инструменты и оборудование. Разновидности процессоправки	3
	<i>Практические занятия</i>	1
	№3. Гибка заготовки	
Тема 1.4. Опиливание. Шабрение	<i>Содержание</i>	4/1
	Понятие об опиливании. Приемы и правила опиливания. Механизация опилоочных работ. Шабрение различных плоскостей. Инструменты и приспособления. Контроль точности шабрения	3
	<i>Практические занятия</i>	1
	№4. Зачистка заусенцев и кромок деталей	

Тема 1.5. Притирка. Доводка	Содержание	4/1
	Притирка и доводка. Их назначение и применение. Притиры и абразивные материалы. Механизация притирки. Полировка	3
	Практические занятия	1
	№5. Притирка поверхностей деталей	
Тема 1.6. Слесарная обработка отверстий. Нарезание резьбы	Содержание	4/2
	Виды слесарной обработки отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке отверстий. Сверление и рассверливание. Зенкование, зенкерование, развертывание. Понятие о резьбе и ее элементах. Виды и назначения резьбы. Подбор свёрл. Метчики и плашки	2
	Практические занятия	2
	№6. Нарезание резьбы ручным способом	1
	№7. Нарезание резьбы механическим способом	1
Тема 1.7. Клепка	Содержание	3/1
	Понятие о клёпке. Виды заклёпок. Виды соединений. Приспособления и инструменты. Ручная и механическая клёпка	2
	Практические занятия	1
	№8. Соединение заготовок методом ручной клёпки	
Тема 1.8. Паяние. Лужение	Содержание	4/1
	Понятие о паянии и лужении. Припой, флюсы. Паяльник и паяльные лампы. Паяние мягкими и твердыми припоями. Приёмы лужения	3
	Практические занятия	1
	№9. Пайка проводов и разъемов	
Тема 1.9. Механическая обработка с использованием станочного оборудования	Содержание	3/1
	Виды металлорежущего оборудования. Маркировка станков. Уровни автоматизации	2
	Практические занятия	1
	№10. Определение оборудования для изготовления детали	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по МДК 03.01.		1
Учебная практика УП.03 слесарная Виды работ: Выполнение метрологической поверки средств измерения. Выбор и использование оборудования, приспособлений и инструмента для слесарных работ.		66

МДК 03.02. Ремонт автомобилей		76/23
Тема 1.1. Ремонт автомобильных двигателей	Содержание	15/5
	1. Техника безопасности. Организация и технология ремонта двигателей	10
	2. Технологии монтажа двигателя автомобиля, разборки и сборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей	
	3. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами	
	4. Технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя	
	5. Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта.	
	Практические занятия	5
	1. Разборка, дефектовка и сборка узлов кривошипно-шатунного механизма.	1
	2. Выполнение работ по ремонту газораспределительного механизма.	1
	3. Ремонт системы смазки и охлаждения двигателя.	1
	4. Ремонт узлов системы питания бензиновых двигателей.	1
5. Ремонт узлов системы питания дизельных двигателей	1	
Тема 1.2. Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	Содержание	10/3
	1. Технология монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.	7
	2. Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем.	
	3. Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем	
	Практические занятия	3
	1. Выполнение работ по ремонту основных узлов электрооборудования.	1
	2. Снятие и установка датчиков и реле.	1
	3. Ремонт электрических цепей.	1
Тема 1.3. Ремонт автомобильных трансмиссий	Содержание	13/5
	1. Технология монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий.	8
	2. Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий.	
	3. Технология ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий. Технология ремонта автоматических коробок передач.	
	4. Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий после ремонта	
	Практические занятия	5
1. Снятие и установка деталей механизмов трансмиссий.	1	

	2. Дефектовка деталей трансмиссий.	1
	3. Выполнение работ по ремонту узлов трансмиссии.	1
	4. Ремонт привода сцепления.	1
	5. Выполнение работ по ремонту узлов автоматической трансмиссии	1
Тема 1.4. Ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей	<i>Содержание</i>	17/7
	1. Технологии монтажа и замены узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей.	10
	2. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	
	3. Технология ремонта узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Технология ремонта автомобильных колес и шин.	
	4. Регулировка, испытание узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей	
	<i>Практические занятия</i>	7
	1. Разборка и сборка рулевого привода.	1
	2. Разборка и сборка рулевого механизма.	1
	3. Выполнение работ по ремонту тормозной системы.	1
	4. Ремонт привода тормозной системы.	1
	5. Ремонт узлов пневматической тормозной системы.	1
6. Дефектовка и ремонт автомобильных шин.	1	
7. Регулировка углов установки колес.	1	
Тема 1.5. Ремонт и окраска автомобильных кузовов	<i>Содержание</i>	13/3
	1. Технология монтажа и замены элементов кузова, кабины, платформы.	10
	2. Проведение технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования. Восстановление деталей, узлов и кузова автомобиля.	
	3. Окраска кузова и деталей кузова автомобиля.	
	4. Регулировка и контроль качества ремонта кузовов и кабин.	
	<i>Практические занятия</i>	3
	1. Измерение зазоров элементов кузова.	1
2. Выполнение работ по окраске элементов кузова автомобиля. Подбор цвета лакокрасочного покрытия.	1	
3. Проверка качества ремонта элементов кузова автомобиля.	1	
Консультации		2

1 Основные этапы ремонта двигателей	1
2 Основные этапы ремонта электронных систем	1
Самостоятельная работа по МДК 03.02	5
1 Ремонт гибридных автомобилей	1
2 Ремонт ВВБ	1
3 Ремонт гибридных трансмиссий	1
4 Ремонт электронных систем гибридов	1
5 Программное обеспечение и оборудование для гибридных автомобилей	1
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по МДК 03.02.	1
Учебная практика УП.03 ремонт автомобилей Виды работ: Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт механизмов, узлов и систем двигателя. Снятие и установка; разборка и сборка; ремонт узлов трансмиссии. Ремонт электрооборудования и электронных систем. Ремонт ходовой части и механизмов управления. Регулировка и проверка работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей в соответствии с технологической документацией. Ремонт, окраска кузова и его деталей.	102
Производственная практика ПП.03 Виды работ: Составление заявок на запасные части и материалы. Ремонт деталей слесарными методами. Текущий ремонт механизмов, узлов и систем автомобильных двигателей. Текущий ремонт узлов и элементов электрооборудования. Текущий ремонт узлов и механизмов трансмиссии. Текущий ремонт ходовой части автомобиля. Текущий ремонт механизмов управления и тормозной системы. Текущий ремонт элементов и систем дополнительного оборудования. Выполнение работ по замене и ремонту отдельных узлов и деталей кузова автомобиля. Окраска деталей кузова автомобиля.	137
Промежуточная аттестация В том числе экзамен по модулю	7
Всего	422

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

- 3.1.1. рабочее место преподавателя,
- 3.1.2. рабочие места обучающихся,
- 3.1.3. комплекты учебных пособий по курсу «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»;
- 3.1.4. тематические стенды,
- 3.1.5. узлы основных систем автомобиля: двигатели с навесным оборудованием, трансмиссии, рулевое управление, тормозная система,
- 3.1.6. основные приспособления и инструмент для освоения технологии ремонта автомобилей.

и техническими средствами обучения:

- 3.1.7. мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения).

Лаборатория «Ремонт двигателей»

Оснащение лаборатории:

- 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.

14

Лаборатория «Ремонт трансмиссий, ходовой части и механизмов управления»

Оснащение лаборатории:

- 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.

Мастерская «Ремонт электрооборудования»

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации,
- приборы, инструменты и приспособления,
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»,
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»,
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»,

- осциллограф,
- мультиметр,
- комплект расходных материалов.

Мастерская «Слесарная»

- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
- наборы слесарного инструмента,
- наборы измерительных инструментов,
- расходные материалы,
- отрезной инструмент,
- станки: сверлильный, заточной

Мастерская «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 демонтажно-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 и вклейки вклеиваемых 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 электрический¹⁶ (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 демонтаж-монтажного инструмента и приспособлений (съёмник универсальный 2/3 лапы, съёмник масляных фильтров, приспособление для снятия клапанов),

- верстаки с тисками,

- пресс гидравлический,

- набор контрольно-измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр, нутро-ер, 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 должны обеспечивать прохождение практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенциям: «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Кузовной ремонт», «Авто-покраска», «Обслуживание грузовой техники» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (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 должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей. – Москва: Академия, 2020. – 432 с.

2. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов. – Москва : Академия, 2020. – 432 с.

3. Карагодин В. И. Ремонт автомобильных двигателей. – Москва : Академия, 2019.
4. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: ПО в 2 ч. – М.: Академия, 2019.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. – Москва: Академия, 2020. – 208 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. – Москва : Академия, 2019.
2. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей. – Москва : Академия, 2019.
3. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. - Москва : Академия, 2020.
4. Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения (2-е изд., стер.) Москва : Академия, 2020.

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	<i>Знания:</i> Технологические процессы разборки- сборки двигателя, его узлов, механизмов и систем. Технологические требования к контролю деталей и систем	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов)
	Снятие, установка и замена узлов и механизмовавтомобильного двигателя в соответствии с техническим заданием. Проведение замеров деталей и параметров двигателя. Разбирать, собирать узлы двигателя и устранятьнеисправности. 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.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлови элементов электрических и электронныхсистем автомобилей	<i>Знания:</i> Технологические процессы разборки- сборки электрооборудования, узлов и элементовэлектрических и электронных систем. Основныенеисправности элементов и узлов электрическихи электронных систем, причины и способы устранения. Способы ремонта узлов и элементовэлектрических и электронных систем	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов)

	<p>Снятие, установка и замена узлов и элементов электрических и электронных систем</p> <p>Разборка и сборка основных узлов электрооборудования.</p> <p>Определение неисправностей и объем работ по их устранению.</p> <p>Определение способов и средств ремонта.</p> <p>Устранение выявленных неисправностей.</p> <p>Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем.</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>Определение способов и средств ремонта.</p> <p>Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий.</p> <p>Технические условия на регулировку и испытания автомобильных трансмиссий, узлов трансмиссии</p>	<p>Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов)</p>
	<p><i>Умения:</i> Снятие, установка и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий.</p> <p>Проведение замеров износов деталей трансмиссий.</p> <p>Разбирать и собирать механизмы и узлы транс-миссий 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.¹⁹</p> <p>Способы ремонта и восстановления узлов и де-талей ходовой части, систем управления и их уз-лов. Технология выполнения регулировок узлов ходовой части и контроль технического состояния систем управления автомобилей</p>	<p>Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов)</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.</p> <p>Технологические процессы окраски кузова автомобиля. Требования к контролю лакокрасочного покрытия.</p>	Опрос. Оценка результатов выполнения тестовых заданий (70% правильных ответов)
	<p><i>Умения:</i> Снятие, установка и замена элементов кузова, кабины, платформы.</p> <p>Восстановление деталей, узлов и элементов кузова автомобиля.</p> <p>Окраска кузова и деталей кузова автомобиля.</p> <p>Замена деталей. Контроль качества ремонта кузова. Использовать оборудование для окраски кузова автомобиля. Проверять качество лакокрасочного покрытия.</p>	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; <p style="text-align: right;">20</p>	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	Экзамен квалификационный
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	