

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образо-
вательное учреждение «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор СПб ГБПОУ
«Автомеханический колледж»

Протокол №_10_

_____ / Р.Н.Лучковский/

«__16__» __06__ 2021__г

«__17__» __06__ 2021 __г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля
ПМ.03. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ РАЗЛИЧНЫХ
ТИПОВ АВТОМОБИЛЕЙ

ПО ПРОФЕССИИ

23.01.17 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЕЙ

СРОК ОБУЧЕНИЯ – 2 ГОДА 10 МЕСЯЦЕВ

2021

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

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Автомеханический колледж»

Разработчик:

Тихов Дмитрий Николаевич, преподаватель СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании Методической комиссии профессионального цикла «Техника и технологии наземного транспорта» СПб ГБПОУ «Автомеханический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	33
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРО- ФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	36

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования, профессионального образования по смежным специальностям, опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	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 автомобилей, элементов кузова, кабины, платформы, их замены.
-------------------------	--

	<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.</p> <p>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.</p> <p>Проверять комплектность ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Проводить проверку работы двигателя, электрооборудования, электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, узлов 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.</p> <p>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 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</p>

	<p>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 автомобилями, 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 автомобилями. 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. Использование часов вариативной части: использование часов вариативной части не предусмотрено.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 979 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 153 часа;
 консультации – 3 часа
 самостоятельной работы обучающегося – 1 час;
 учебной и производственной практики – 822 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности (ВДП) ПМ.03 «Текущий ремонт различных типов автомобилей», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ВД 1	<i>Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации</i>
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем профессионального модуля, час.					Консультации	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего, часов	В том числе		Учебная	Производственная		
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)				
ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09.	МДК 03.01 Слесарное дело и технические измерения	34	24	10			0	0	
	МДК.03.02 Ремонт автомобиля	123	119	41			3	1	
	Учебная практика	390				390			
	Производственная практика	432					432		
	Всего:	979	143	51		390	432	3	1

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю 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 работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.03.01 Слесарное дело и технические измерения		34	
Тема 1.1. Организация и безопасность труда	Содержание	1	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1. Организация рабочего места. Безопасность труда при выполнении слесарных работ.	1	
Тема 1.2. Разметка	Содержание	1	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1. Разметка плоскостная и пространственная. Инструмент, используемый при разметке.	1	
	Практические занятия	1	
	1. Выбор инструмента и разметка заданной детали.	1	
Тема 1.3. Рубка, правка, рихтовка, резание	Содержание	3	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1. Рубка, инструмент, применяемый при рубке.	1	
	2. Правка, рихтовка инструмент, применяемый при правке.	1	
	3. Резание, инструмент, применяемый при резании.	1	
	Практические занятия	1	
1. Выбор инструмента и техника рубки при снятии определенного слоя металла	1		
Тема 1.4. Опиливание	Содержание	1	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1. Опиливание плоских поверхностей, применяемый инструмент.	1	
	Практические занятия	1	
1. Выбор инструмента и опиление заданной детали.	1		
Тема 1.5. Сверление, зенкерование, развертывание отверстий	Содержание	2	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1. Сверление, зенкерование, управление сверлильными станками и машинами.	1	
	2. Зенкование, развертывание отверстий применяемый инструмент.	1	
	Практические занятия	1	

	1.	Выбор инструмента и заточка сверла под данный материал. Зенковка и развертка данной детали.	1	
Тема 1.6. Нарезание резьбы	Содержание		2	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1.	Нарезание наружной и внутренней резьбы.	1	
	2.	Инструмент, применяемый для нарезания резьбы.	1	
	Практические занятия		1	
	1.	Выбор инструмента и нарезание резьбы на заданной детали	1	
Тема 1.7. Шабрение , притирка	Содержание		2	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1.	Шабрение ручное, механическое. Техника шабрения, инструмент для шабрения.	1	
	2.	Притирка, техника притирки. Материалы и инструмент , используемый при притирке.	1	
Тема 1.8. Неразъемные соединения	Содержание		3	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1.	Клепка холодная и горячая, ручная и механизированная.	1	
	2.	Виды заклепочных соединений, инструмент и приспособления для клепки.	1	
	3.	Пайка, виды паяльных соединений. Техника лужения.	1	
	Практические занятия		1	
	1.	Выбор инструмента и пайка заданных деталей.	1	
Тема 1.9. Измерительные штриховые приборы	Содержание		1	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1.	Измерительный инструмент (линейка, штангенинструмент). Техника измерений.	1	
	Практические занятия		1	
	1.	Измерение размеров деталей штангенциркулем	1	
Тема 1.10. Микрометрический инструмент	Содержание		1	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1.	Микрометрический инструмент. Основные причины, понижающие точность измерений. Проверка микрометрического инструмента.	1	
	Практические занятия		1	
	1.	Измерение размеров деталей гладким микрометром	1	
Тема 1.11. Измерительные угломерные инструменты	Содержание		1	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1.	Инструменты для измерения углов(угольники , угломеры , УН, УМ).	1	
Тема 1.12. Рычажно-механи-	Содержание		1	ПК 3.1-

ческие приборы	1.	Индикаторы. Область их применения.	1	3.5
	Практические занятия		1	ОК
	1.	Измерение гильзы цилиндра с помощью индикаторного нутромера.	1	02.,04.,09
Тема 1.13. Инструмент для измерения методом сравнения	Содержание		1	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1.	Инструменты (линейки, шаблоны, резьбомеры, щупы, калибры). Область применения и технология измерений.	1	
Тема 1.14. Понятие о допусках и посадках	Содержание		2	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1.	Взаимозаменяемость деталей. Обозначение на чертежах номинального размера, предельных размеров, поля допуска.	1	
	2.	Способы посадки сопряженных деталей. Таблица допусков.	1	
Промежуточная аттестация(Дифференцированный зачет)			1	
МДК 03.02. Ремонт автомобилей			123	
Тема 1.1 Ремонт автомобильных двигателей	Содержание		16	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1	Понятие о ремонте и организация ремонта двигателей	2	
	2	Технологии снятия и установки двигателя на автомобиль	1	
	3	Разборка и сборка механизмов и систем двигателя, замена его отдельных деталей	1	
	4	Проведение технических измерений двигателя соответствующим инструментом и приборами на автомобиле.	1	
	5	Проведение технических измерений демонтированных деталей и узлов двигателя	1	
	6	Технологии ремонта деталей, механизмов и систем двигателя	3	
	7	Ремонт системы смазки двигателя.	1	
	8	Ремонт системы охлаждения двигателя.	1	
	9	Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта на стенде.	2	
	10	Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта на автомобиле.	3	
	Практические занятия		5	
	1	Разборка, дефектовка и сборка узлов кривошипно-шатунного механизма	2	
2	Выполнение работ по ремонту газораспределительного механизма.	2		

	3	Ремонт системы смазки и охлаждения двигателя.	1	
Тема 1.2 Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	Содержание		16	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1	Технология монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.	4	
	2	Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем.	4	
	3	Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем.	4	
	4	Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем	2	
	Практические занятия		6	
	1	Выполнение работ по ремонту основных узлов электрооборудования.	2	
	2	Снятие и установка датчиков и реле.	1	
	3	Ремонт электрических цепей.	2	
	4	Выполнение работ по ремонту приборов освещения и сигнализации	1	
Тема 1.3 Ремонт автомобильных трансмиссий	Содержание		20	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1	Технология монтажа и замены узлов и механизмов автомобильных трансмиссий.	2	
	2	Технологии снятия и установки ведущего моста на автомобиль	2	
	3	Технологии снятия и установки коробки передач на автомобиль	2	
	4	Технологии снятия и установки раздаточной коробки на автомобиль	2	
	5	Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий	2	
	6	Технология ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий.	4	
	7	Технология ремонта автоматических коробок передач.	4	
	8	Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий после ремонта	2	
	Практические занятия		10	
	1	Снятие и установка деталей механизмов трансмиссий.	2	
	2	Дефектовка деталей трансмиссий.	2	
	3	Выполнение работ по ремонту узлов трансмиссии.	2	
	4	Выполнение работ по ремонту узлов автоматической трансмиссии	2	
5	Ремонт привода сцепления.	2		
Тема 1.4 Ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание		22	ПК 3.1-3.5 ОК
	1	Технологии монтажа и замены узлов и механизмов подвески автомобиля.	2	
	2	Технологии монтажа и замены узлов и механизмов систем рулевого управ-	2	

		ления автомобилей.		02.,04.,09
	3	Технологии монтажа и замены узлов и механизмов тормозных систем управления автомобилей.	2	
	4	Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	4	
	5	Технология ремонта узлов и механизмов подвески автомобилей.	2	
	6	Технология ремонта узлов и механизмов систем рулевого управления автомобилей.	2	
	7	Технология ремонта узлов и механизмов тормозных систем управления автомобилей.	2	
	8	Технология ремонта автомобильных колес и шин.	2	
	9	Регулировка, испытание узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей	4	
	Практические занятия		11	
	1	Разборка и сборка рулевого привода.	1	
	2	Разборка и сборка рулевого механизма.	1	
	3	Выполнение работ по ремонту тормозной системы.	2	
	4	Ремонт привода тормозной системы.	2	
	5	Дефектовка и ремонт автомобильных шин.	1	
	6	Ремонт узлов пневматической тормозной системы.	2	
	7	Регулировка углов установки колес.	2	
Тема 1.5 Ремонт и окраска автомобильных кузовов	Содержание		5	ПК 3.1-3.5 ОК 02.,04.,09
	1	Технология монтажа и замены элементов кузова, кабины, платформы.	2	
	2	Проведение технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования.	1	
	3	Восстановление деталей, узлов и кузова автомобиля.	1	
	4	Окраска кузова и деталей кузова автомобиля.	1	
	Практические занятия		5	
	1	Измерение зазоров элементов кузова.	1	
	2	Подбор цвета лакокрасочного покрытия.	1	
	3	Выполнение работ по окраске элементов кузова автомобиля.	2	
	4	Проверка качества ремонта элементов кузова автомобиля.	1	
Консультации			3	
Самостоятельная работа			1	
Дифференцированный зачет			1	

<p>Учебная практика УП.03 Виды работ: Выполнение метрологической поверки средств измерения. Выбор и использование оборудования, приспособлений и инструмента для слесарных 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.</p>	81	
<p>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.</p>	216	
Всего	429	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие в учреждениях СПО учебных кабинетов: устройство автомобилей, техническое обслуживание и ремонт автомобилей; мастерской: демонтажно-монтажной; лабораторий: двигателей внутреннего сгорания, электрооборудования автомобилей, автомобильных эксплуатационных материалов, ремонт автомобилей, технического обслуживания автомобилей.

1. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

- рабочее место преподавателя, посадочные места не менее - 25, комплекты плакатов, образцы деталей, узлов автомобиля;

- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет, мультимедиапроектор.

2. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Устройство автомобилей»:

- рабочее место преподавателя, посадочные места не менее - 25, комплекты плакатов, образцы деталей, узлов и агрегатов автомобиля, разрезной макет автомобиля;

- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет, мультимедиапроектор.

3. Оборудование учебной демонтажно-монтажной мастерской:

- рабочее место преподавателя, комплекты плакатов и технологических карт на разборку/сборку автомобиля;

- слесарные верстаки, осмотровая канава или автомобильный подъемник; трансмиссионные стойки; наборы слесарного инструмента и съемников; пневматические гайковерты, транспортные тележки; краны гидравлические передвижные; компрессор; домкраты; специализированные стенды для разборки/сборки двигателей, коробок передач, рулевых механизмов, карданных передач, задних ведущих мостов и их редукторов.

4. Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Техническое обслуживание автомобилей»:

- рабочее место преподавателя, посадочные места не менее - 25;

- диагностический тестер, компрессометр, стетофонендоскоп, стробоскоп, прибор для определения технического состояния двигателя, стенд для проверки топливных насосов высокого давления, прибор для проверки форсунок дизельного двигателя, прибор для проверки форсунок бензинового двигателя, устройство для заряда аккумуляторной батареи, дистиллятор, вулканизатор, балансировочный станок, шиномонтажный станок, верстак, прибор для проверки силы света, двигателя внутреннего сгорания, автомобиль, газоанализатор, подъемное оборудование.

5. Оборудование лаборатории двигателей внутреннего сгорания:

- рабочее место преподавателя, посадочные места не менее - 25, наборы плакатов по конструкции двигателей, испытательного оборудования;
- обкаточно-тормозной стенд; расходомеры топлива; мотор-тестер; стробоскопы; газоанализатор;

- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет, мультимедиапроектор.

6. Оборудование лаборатории электрооборудования автомобилей:

- рабочее место преподавателя, посадочные места не менее - 25, комплекты плакатов, образцы приборов электрооборудования автомобиля;

- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет, мультимедиапроектор;

- стенды контрольно-испытательные; нагрузочные вилки; комплекты изделий для очистки и проверки свечей зажигания; комплекты оборудования приспособлений для ТО аккумуляторных батарей.

7. Оборудование лаборатории автомобильных эксплуатационных материалов:

- рабочее место преподавателя, посадочные места не менее - 25;

- наборы вискозиметров, нефтенсиметров, лабораторной химической посуды; делительные воронки; термометры; электроплитки; пенетрометры; гидрометры; аппарат для разгонки нефтепродуктов, дефектоскопы лакокрасочных покрытий;

- технические средства обучения: мультимедиапроектор.

8. Оборудование лаборатории ремонта автомобилей:

- рабочее место преподавателя, посадочные места не менее - 25, наборы деталей двигателя, автомобиля и учебных плакатов.

- наборы измерительного инструмента; хонинговальный, шлифовальный, расточной, балансировочный станки;

- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет, мультимедиапроектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гладов Г.И. Устройство автомобилей. Учебник. М.: Академия, 2019 г.
2. Геленов А.А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Учебник. М.: Академия, 2019 г.
3. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Учебник. М.: Академия, 2018 г.
4. Карагодин В.И. Ремонт автомобильных двигателей. Учебник. М.: Академия, 2019 г.
5. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей. Учебник. М.: Академия, 2019 г.

6. Пехальский А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей. М.: Академия, 2018 г.
7. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей. М.: Академия. 2019 г.
8. Слободчиков В.Ю. Ремонт кузовов автомобилей. Учебник. М.: Академия, 2018 г.
9. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей. М.: Академия, 2018 г.

Электронные ресурсы:

<http://amastercar.ru>

<http://www.avtoserver.su>

<http://www.automn.ru>

<http://www.1avtorem.ru>

<http://www.32auto.ru>

<http://www.avtoknigka.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Техническая механика, ОП.03 Электротехника и электроника, ОП.04 Материаловедение, ОП.05 Метрология, стандартизация, сертификация предшествует освоению ПМ.1 или изучается параллельно.

Последующие разделы модуля базируются на знании вышеуказанных дисциплин.

Теоретические занятия проводятся в образовательном учреждении. Учебная практика может проводиться как в образовательном учреждении, так и на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Производственная практика проводится в организациях, деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся или имеющие соответствующие структурные подразделения.

В процессе обучения используются имитационные и информационно-коммуникационные технологии. Консультации обучающихся проводятся в соответствии с графиком консультаций, составленным учебным заведением.

В договорах о проведении производственной практики целесообразно предусмотреть возможность проведения консультаций работниками организации.

Формой текущего контроля результатов обучения по модулю могут быть тестовые задания, лабораторные и практические работы и др.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направлением реали-

зуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональных стандартах.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 25 процентов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей	Технологические процессы разборки-сборки двигателя, его узлов, механизмов и систем. Технологические требования к контролю деталей и систем 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	Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач
ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	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	Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач

	<p>систем 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>ПК 3.3. Производить текущий ремонт автомобильных транс-миссий</p>	<p>Технологические процессы разборки-сборки автомобильных трансмиссий. Определение способов и средств ремонта. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий. Технические условия на регулировку и испытания автомобильных трансмиссий, узлов транс-миссии Демонстрация знаний методов инструментальной диагностики трансмиссий, диагностического оборудования, их назначение, технические характеристики, устройства оборудования коммутации; порядка проведения и технологических требований к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимых величинах проверяемых параметров.</p>	<p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p>
<p>ПК 3.4. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>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. 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,</p>	<p>Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач</p>

	ис-пытание узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей	
ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов	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. Снятие, установка и замена элементов кузова, кабины, платформы. Восстановление деталей, узлов и элементов кузова автомобиля. Окраска кузова и деталей кузова автомобиля. Замена деталей. Контроль качества ремонта ку-зова. Использовать оборудование для окраски кузова автомобиля. Проверять качество лако-красочного покрытия.	Экспертное наблюдение(практическое занятие), решении ситуационных задач
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	