

**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.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и
механизмов автомобиля**

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

СРОК ОБУЧЕНИЯ – 1 ГОД 10 МЕСЯЦЕВ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля 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.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля» 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	Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля
ПК 1.1.	Определять техническое состояние автомобильных двигателей
ПК 1.2	Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей
ПК 1.3	Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий
ПК 1.4	Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей
ПК 1.5	Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировки. Приемки и подготовки автомобиля к диагностике. Выполнения пробной поездки. Общей органолептической диагностики систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам. Проведения инструментальной диагностики автомобилей. Оценки результатов диагностики автомобилей. Оформления диагностической карты автомобиля.
Уметь	Определять порядок разборки и сборки, объяснять работу систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, выбирать необходимую информацию для их сравнения, соотносить регулировки систем, агрегатов и механизмов автомобилей с параметрами их работы. Проводить беседу с заказчиком для выявления его претензий к работе автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики и необходимое диагностическое оборудование, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику систем, агрегатов и механизмов автомобилей. Пользоваться технологической документацией на диагностику автомобилей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей. Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике автомобилей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля
Знать	Устройство, принцип действия, работу, регулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками. Устройство и принцип действия систем, агрегатов и механизмов автомобилей, регулировки и технические параметры исправного состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, основные внешние признаки неисправностей систем, агрегатов и механизмов автомобилей. Диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей,

	<p>диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики.</p> <p>Основные неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей и способы их выявления при инструментальной диагностике.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных систем, предельные величины износов их деталей и сопряжений.</p> <p>Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p> <p>Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов		384
	в том числе в форме практической подготовки	250
Из них на освоение МДК		162
	в том числе самостоятельная работа	6
	в том числе консультации	4
практики, в том числе учебная		150
	производственная	50
Промежуточная аттестация		22

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля»

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 ¹
				Обучение по МДК				Практики		Консультации ²		
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная			
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов) ³										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля	384	250	162		50	-	150	50	-	-	
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	МДК 01.01 Устройство автомобилей	99	30	99		30				2	3	
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей	63	20	63		20				2	3	
	Учебная практика	150	150					150				
	Производственная практика	50	50						50			
	Промежуточная аттестация, в том числе: экзамен по модулю	22			22							
	Всего:	384	250	162	22	50		150	50	4	6	

Ячейки в столбцах 3, 5, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 6, 7 – обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 5, 9, 10, 11, 12 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 общих положений программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3 общих положений программы. Для соответствия сумм значений следует повторить объем часов на производственную практику, проводимую концентрированно, в колонке «Всего часов» и в предпоследней строке столбца «Производственная». Сумма количества часов на учебную и производственную практику (в строке «Всего» в столбцах 9 и 10) должна соответствовать указанному в пункте 1.3 общих положений программы.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01.

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
1	2	3
Раздел 1. Определение технического состояния автомобилей		384
МДК. 01. 01 Устройство автомобилей		99/30
Тема 1.1. Введение	Содержание	2/-
	Назначение, общее устройство автомобилей.	2
Тема 1.2. Двигатели	Содержание	34/10
	1. Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС.	24
	2. Назначение, устройство, принцип действия кривошипно-шатунного механизма, газораспределительного механизма.	
	3. Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения и системы смазки ДВС.	
	4. Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива.	
	5. Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя. ТНВД.	
	Практические занятия	10
	1. Соотнесение схем с устройством кривошипно-шатунного механизма.	2
	2. Соотнесение схем с устройством газораспределительного механизма.	1
	3. Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения.	1
	4. Соотнесение схем с устройством смазочной системы.	1
	5. Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового двигателя.	2
	6. Соотнесение схем с устройством системы питания дизельного двигателя.	1
	7. Соотнесение схем с устройством системы питания инжекторных двигателей.	1
8. Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок.	1	
Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей	Содержание	12/5
	1. Назначение, устройство и принцип действия АКБ, генератора переменного тока.	7
	2. Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания.	
	3. Система электрического пуска двигателя. Стартер.	
	4. Назначение, устройство системы освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов.	

	Практические занятия	5
	1. Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регуляторов.	1
	2. Соотнесение схем с устройством систем зажигания.	2
	3. Соотнесение схем с устройством стартера.	1
	4. Соотнесение схем с устройством контрольно-измерительных приборов.	1
Тема 1.4. Трансмиссия	Содержание	20/6
	1. Назначение, устройство, схемы трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов. Устройство, принцип действия сцепления.	14
	2. Назначение, типы коробок передач. Устройство коробок передач, раздаточной коробки.	
	3. Назначение, устройство АКПП и вариаторов.	
	4. Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи.	
	5. Назначение, устройство, принцип действия главной передачи, дифференциала.	
	Практические занятия	6
	1. Соотнесение схем с устройством сцепления.	1
	2. Соотнесение схем с устройством коробки передач.	2
	3. Соотнесение схем с устройством раздаточной коробки.	1
	4. Соотнесение схем с устройством карданной передачи.	1
	5. Соотнесение схем с устройством механизма ведущего моста.	1
Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов.	Содержание	12/4
	1. Назначение, общее устройство ходовой части. Устройство несущего кузова легкового автомобиля.	8
	2. Назначение, типы подвесок. Общее устройство подвески.	
	3. Назначение, типы колес автомобиля. Устройство различных типов колес. Назначение, классификация, устройство автомобильных шин. Свойства, маркировка шин.	
	Практические занятия	4
	1. Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля.	1
	2. Соотнесение схем с устройством независимой подвески.	1
	3. Соотнесение схем с устройством кузовов.	1
	4. Маркировка шин	1
Тема 1.6. Органы управления	Содержание	13/5

	1. Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов, привода. Усилители рулевого управления	8
	2. Устройство и принцип действия дисковых и барабанных колесных тормозных механизмов. Назначение, устройство гидравлического, пневматического привода тормозных механизмов.	
	Практические занятия	5
	1.Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов.	1
	2. Соотнесение схем с устройством рулевого привода.	1
	3. Соотнесение схем с устройством усилителя рулевого привода	1
	3. Соотнесение схем с устройством тормозных механизмов.	1
	4. Соотнесение схем с устройством привода тормозных механизмов.	1
Самостоятельная работа по МДК 01.02		3
Консультации по МДК.01.02		2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по МДК 01.01		1
МДК. 01. 02 Техническая диагностика автомобилей		63/20
Тема 1.1. Виды и методы диагностирования	Содержание	2/-
	Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования.	2
Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание	13/5
	1.Средства диагностирования механизмов и систем двигателя	8
	2.Диагностирование механизмов и систем двигателя. Параметры, определяемые при диагностировании.	
	Практические занятия	5
	1.Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и систем двигателя.	1
	2.Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов двигателя.	2
	3.Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем двигателя.	2
Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание	13/5
	1.Средства диагностирования электрических и электронных систем.	8
	2.Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля.	
	Практические занятия	5

	1. Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля.	1
	2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока.	2
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля.	2
Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание	12/4
	1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Диагностирование сцепления, коробки передач.	8
	2. Диагностирование карданной передачи, механизма ведущего моста.	
	Практические занятия	4
	1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.	1
	2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления.	1
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния коробки передач.	1
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния карданной передачи, механизма ведущего моста.	1
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание	9/3
	1. Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля. Диагностирование подвески, колес и шин.	6
	2. Диагностирование рулевого управления и тормозной системы.	
	Практические занятия	3
	1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части механизмов управления автомобиля.	1
	2. Выполнение заданий по проверке углов установки колес.	1
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозной системы.	1
Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ	Содержание	8/3
	1. Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы. Диагностика геометрии кузова.	5
	2. Диагностика лакокрасочного покрытия кузова	
	Практические занятия и лабораторные работы	3

	1.Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов.	1
	2.Выполнение заданий по проверке геометрии кузова.	1
	3.Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия.	1
Самостоятельная работа по МДК 01.02.		3
Консультации по МДК.01.02.		2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по МДК 01.02		1
Учебная практика		150
Виды работ:		
Определение технического состояния автомобильных двигателей.		
Определение технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.		
Определение технического состояния автомобильных трансмиссий.		
Определение технического состояния ходовой части.		
Определение технического состояния механизмов управления автомобилей.		
Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ.		
Производственная практика		50
Виды работ:		
Диагностирование механизмов и систем двигателя. Диагностирование электрических и электронных систем.		
Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии. Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля.		
Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы. Диагностирование основных параметров кузова.		
Промежуточная аттестация в том числе экзамен по модулю		22
Всего по ПМ.01		384

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Устройство автомобилей», оснащенный *оборудованием*:

- макеты: двигатель автомобиля в разрезе, сцепление, механическая коробка передач, автоматическая коробка передач, редуктор моста, подвески автомобиля, АКБ, генератор, стартер,
- плакаты: комплект плакатов по устройству легковых автомобилей, комплект плакатов по устройству грузовых автомобилей,
- альбомы: устройство грузовых автомобилей, устройство легковых автомобилей,
- комплект деталей механизмов и систем двигателей, ходовой части, рулевого управления, тормозной системы, узлов и элементов электрооборудования автомобиля *и техническими средствами*:
- интерактивная доска, электронные ресурсы по устройству автомобилей.

Лаборатория «Диагностика электрических и электронных систем автомобиля»

Оснащение лаборатории:

- 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.

Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей (с диагностическим участком).

13

Оснащение мастерских

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
- диагностический
 - подъемник,
 - диагностическое оборудование (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, ком-прессометр, 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)

- 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

- агрегатный

- мойка агрегатов,

- комплект демонтаж-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, 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.
- 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 клеиваемых 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)

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 обслуживание¹⁵ 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.

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. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Круглов ; под ред. В.М. Власова. – 15-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 432 с.

2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. – 4-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 304 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей : электронное учебное издание для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. – Москва : Академия, 2019. – URL: https://elearning.academia-moscow.ru/shellserver?id=4106954&demo=1&module_id=844630#844630 (дата обращения 14.09.2021). – Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Ашихмин С.А. Техническая диагностика автомобиля : учебник / С.А. Ашихмин. – 3-е изд. – Москва : Академия, 2020. – 272 с.

2. Гладов Г.И. Устройство автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – 4-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 352 с.

3. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей : лабораторный практикум / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2018. – 576 с.

4. Устройство автомобилей : иллюстрированное учеб. пособие / [сост. А. П. Пехальский, И. А. Пехальский]. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 28 плакатов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей	<i>Демонстрация знания</i> диагностируемых параметров работы двигателей, методов инструментальной диагностики двигателей, номенклатуры и технических характеристик диагностического оборудования для автомобильных двигателей.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей включающий выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей	<i>Демонстрация знания</i> номенклатуры и порядка использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основных неисправностей электрооборудования, их причин и признаков.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Соблюдение мер безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение диагностического оборудования для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей с применением измерительных приборов.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)

ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий	<p><i>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.</i></p>	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	<p>Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий включающее: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, проведение диагностики агрегатов трансмиссии. Соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности</p>	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей	<p><i>Демонстрация знаний диагностируемых параметров, методов инструментальной диагностики ходовой части и механизмов управления, номенклатуры и технических характеристики диагностического оборудования, оборудования коммутации; способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике.</i></p>	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	<p>Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности</p>	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)

ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабины платформ	<p><i>Демонстрация знаний</i> геометрических параметров автомобильных кузовов; устройства и работы средств диагностирования кузовов, кабин и платформ автомобилей; технологий и порядка проведения диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</p>	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	<p><i>Умения:</i> Проведение инструментальной диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей включающей: диагностирование технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, проведение измерения геометрии кузовов, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p>	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<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>	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>– - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>– - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	Экзамен квалификационный

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членовкоманды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<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>	20
<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>	

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
--	---	--