

Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Камышловский гуманитарно-технологический техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И
МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ»**

для профессии СПО
23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 мес. на базе основного общего образования
Профиль получаемого профессионального образования:
технологический

пгт. Пышма 2024

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, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1581

Разработчик: **Поплеухин Сергей Александрович** – преподаватель Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Камышловский гуманитарно-технологический техникум», высшая квалификационная категория.

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии педагогических работников филиала ГАПОУ СО «КГТТ»
Председатель Черсу С.И.Кумпан

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УПР
По Н. А. Польшева

СОГЛАСОВАНО:

методист
Ч Н.Н.Чингина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	24
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля «ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля» является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, укрупненная группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Программа профессионального модуля предназначена для реализации требований ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, формирования общих (ОК 1 - ОК 09) и профессиональных компетенций (ПК 1.1 – ПК 1.5)

1.2. 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:

1.2.1. Перечень 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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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.
---------------	--

1.2.2 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

1.2.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>Разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировки.</p> <p>Приемки и подготовки автомобиля к диагностике. Выполнения пробной поездки.</p> <p>Общей органолептической диагностики систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобилей. Оценки результатов диагностики автомобилей.</p> <p>Оформления диагностической карты автомобиля.</p>
--------------------------------	--

<p>Уметь</p>	<p>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.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике автомобилей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля.</p> <p>Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>
<p>Знать</p>	<p>Устройство, принцип действия, работу, регулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции.</p> <p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками.</p> <p>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.</p> <p>Диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей, диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики.</p>

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	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Промежуточная аттестация-экзамен квалификационный
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная	Консультации	
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	МДК 01.01 Устройство автомобиля	149	58	144	3	58	-			2	
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	МДК.01.02 Техническая диагностика	40	18	38	2	18					

	автомобилей										
	Учебная практика	180									
	Производственная практика	108									
	<i>Всего:</i>	485	<i>76</i>	<i>182</i>	<i>5</i>	<i>76</i>		<i>180</i>	<i>108</i>	<i>2</i>	<i>8</i>

2. 2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работ (проект)	Объем часов
Раздел 1 Устройство автомобиля		149
МДК. 01. 01 Устройство автомобиля		
1-й семестр		
Раздел 1	Основы конструкции автомобилей и автомобильных двигателей	2
Тема 1.1.	Содержание	2
Введение	1-2 Назначение, общее устройство автомобилей.	2
Раздел 2	Двигатель	52
Тема 2.1.	Содержание	2
Классификация и общее устройство двигателя	3-4 Определение основных параметров ДВС. Рабочий цикл 4-х тактного бензинового и дизельного ДВС, процессы рабочего цикла, принцип его работы.	2
	Практические занятия	2
	5-6 Расчёт основных параметров двигателя	2
Тема 2.2	Содержание	4
Назначение КШМ, их типы.	7-10 Взаимодействие деталей при работе двигателя. Назначение, устройство и особенности конструкции неподвижных и подвижных деталей КШМ.	4
	Практические занятия	2
	11-12 Детали КШМ, анализ их конструкции	2
Тема 2.3	Содержание	4
Назначение и типы газораспределительных механизмов (ГРМ).	13-16 Устройство распределительного вала. Приводы распределительного вала и его осевая фиксация. Устройство клапанного механизма ГРМ. Схемы и устройство приводов клапанов. Фазы газораспределения.	4
	Практические занятия	2
	17-18 Газораспределительный механизм двигателей, анализ конструкции	2
2-й семестр		
Тема 2.4	Содержание	2
Назначение, устройство и работа системы	1-2 Взаимодействие деталей системы охлаждения.	2

охлаждения	Практические занятия		2
	3-4	Анализ конструкций систем охлаждения	2
Тема 2.5 Назначение системы смазки	Содержание		2
	5-6	Виды трения и способы смазывания. Устройство и работа приборов системы смазки.	2
	Практические занятия		2
	7-8	Анализ конструкций систем смазки	2
Тема 2.6 Назначение системы питания двигателей с принудительным воспламенением рабочей смеси	Содержание		4
	11-12	Преимущества и недостатки различных видов систем питания. Состав горючей смеси: нормальная, бедная и богатая горючая смесь. Рабочая смесь. Механизмы и приборы системы питания их назначение и принцип работы.	4
	Практические занятия		2
	13-14	Анализ конструкции системы питания бензиновых двигателей.	2
Тема 2.7 Общее устройство и работа системы питания с электронным впрыском топлива	Содержание		4
	15-18	Назначение, принцип устройства и работы датчиков, влияющих на работу системы питания Электронное управление составом горючей смеси с обратной связью.	4
	Практические занятия		2
	19-20	Анализ конструкции системы питания с впрыском бензина.	2
Тема 2.8 Механизмы и приборы системы питания на газовом топливе	Содержание		2
	21-22	Назначение, принцип устройства и работы системы питания на газовом топливе. Газовое топливо для ДВС. Краткая характеристика газового топлива СНГ и СПГ. Преимущества и недостатки использования газового топлива. Схема системы питания двигателей на сжиженном и сжатом газе.	2
	Практические занятия		2
	23-24	Анализ конструкции системы питания на газовом топливе	2
Тема 2.9 Особенности смесеобразования в дизельных двигателях.	Содержание		4
	25-28	Принцип работы системы питания дизельного двигателя. Приборы и механизмы системы питания дизельного двигателя, их назначение и принцип работы	4
	Практические занятия		2
	29-30	Анализ конструкции системы питания дизельных двигателей с многоплунжерными топливными насосами.	2
Тема 2.10 Система питания дизеля с насос-форсунками и электронным управлением	Содержание		4
	31-34	Назначение, устройства и работа воздушных фильтров. Назначение, устройства и работа системы турбонаддува воздуха, его промежуточного охлаждения и системы выпуска отработавших газов.	4
	Практические занятия		2
	35-36	Анализ конструкции системы питания с электронным управлением	2

Раздел 3	Трансмиссия автомобилей		18
Тема 3.1 Назначение, типы и устройство трансмиссии	Содержание		2
	37-38	Схемы трансмиссий современных моделей автомобилей. Агрегаты и механизмы трансмиссии	2
Тема 3.2 Назначение и классификация сцеплений	Содержание		2
	39-40	Устройство и работа фрикционных однодисковых и двухдисковых сцеплений, с периферийным расположением пружин и пружиной диафрагменного типа. Приводы сцепления.	2
	Практические занятия		2
	41-42	Анализ конструкции сцеплений автомобилей	2
Тема 3.3 Назначение и классификация коробок передач.	Содержание		2
	43-44	Устройство и работа трех- и двухвальной механической коробки передач. Назначение, общее устройство и работа делителя и демультпликатора.	2
	Практические занятия		2
	45-46	Анализ конструкции механических ступенчатых коробок передач	2
Тема 3.4 Назначение и классификация раздаточных коробок	Содержание		2
	47-48	Назначение и типы карданных передач и приводов передних колёс. Устройство и работа карданной передачи, карданных шарниров, приводов управляемых колёс или колёс при их независимой подвеске.	2
	Практические занятия		2
	49-50	Анализ конструкции раздаточных коробок передач	2
Тема 3.5 Ведущий, управляемый и комбинированный мосты	Содержание		2
	51-52	Устройство, работа и особенности конструкции ведущих мостов. Редукторы ведущих мостов. Назначение, типы и устройство главных передач. Назначение и типы дифференциалов. Схема, устройство и работа конического симметричного дифференциала, влияние его на проходимость автомобиля, блокировки дифференциала. Назначение и типы полуосей, установка полуосей в балке моста.	2
	Практические занятия		2
	53-54	Анализ конструкций ведущих и комбинированных мостов	2
Раздел 4	Несущая система, подвеска, колёса		12
Тема 4.1 Составные элементы ходовой части автомобиля	Содержание		2
	55-56	Виды подвесок. Элементы подвески, их назначение. Устройство и работа зависимых и независимых подвесок.	2
	Практические занятия		2
	57-58	Анализ конструкции подвесок грузовых и легковых автомобилей	2

Тема 4.2 Классификация, маркировка и устройство колес и шин	Содержание		2
	59-60	Конструкции колёс автомобиля. Особенности устройства камерной и бескамерной шины	2
	Практические занятия		2
Тема 4.3 Кузов и кабина автомобиля	61-62	Анализ конструкций автомобильных колёс	2
	Содержание		2
	63-64	Виды кузовов и кабин различных автомобилей, оборудование кабины	2
Раздел 5	Практические занятия		2
	65-66	Анализ конструкций автомобильных кабин	2
	Рулевое управление автомобиля		14
Тема 5.1 Требования к рулевому управлению автомобиля	Содержание		4
	67-70	Составные части рулевого управления, их назначение. Максимальный люфт в рулевом управлении автомобиля, методика его проверки. Причины увеличения люфта в рулевом управлении.	4
	Практические занятия		2
Тема 5.2 Типы рулевых механизмов автомобиля	71-72	Влияние рулевого управления автомобиля на безопасность движения	2
	Содержание		2
	73-74	Устройство, работа и регулировки рулевых механизмов автомобиля. Назначение и типы рулевых приводов автомобилей. Схема движения автомобиля на повороте, углы поворота управляемых колёс автомобиля	2
Тема 5.3 Усилители рулевого управления автомобиля	Практические занятия		2
	75-76	Анализ конструкций рулевых механизмов автомобиля	2
	Содержание		2
Раздел 6	77-78	Назначение и типы усилителей рулевого управления, составные части гидравлического усилителя, их назначение. Устройство и работа механизмов гидравлического усилителя рулевого управления	
	Практические занятия		2
	79-80	Анализ конструкций рулевых механизмов. Механизмы, приводы усилителей	2
Тормозная система автомобиля		20	
Тема 6.1 Назначение и типы тормозных систем.	Содержание		2
	81-82	Требования ГОСТа к конструкции и эффективности тормозных систем. Назначение тормозных механизмов (ТМ) и тормозных приводов.	2
Тема 6.2 Устройство и работа тормозных	Содержание		2
	83-84	Типы дисковых тормозных механизмов, их преимущества и недостатки. Устройство и работа дисковых тормозных механизмов с неподвижным суппортом. Устройство и работа дисковых тормозных механизмов с плавающей скобой.	2

механизмов передних колёс легковых автомобилей	Практические занятия		2
	85-86	Анализ конструкции тормозных механизмов, гидравлических приводов	2
Тема 6.3 Преимущества и недостатки гидравлического тормозного привода	Содержание		2
	87-88	Назначение, устройство и работа главного тормозного цилиндра. Назначение, устройство и работа вакуумного и гидровакуумного усилителя и регулятора давления.	2
	Практические занятия		2
Тема 6.4 Назначение антиблокировочной системы (ABS) в тормозном приводе.	Содержание		2
	91-92	Условие блокировки колес автомобиля при торможении. Механизмы ABS, их назначение и работа	2
	Практические занятия		2
Тема 6.5 Пневматический тормозной привод	Содержание		4
	95-98	Общее устройство (на примере автомобилей КамАЗ, МАЗ или SCANIA).	4
	Практические занятия		2
Раздел 7	Электрооборудование автомобилей		26
	Тема 7.1		2
Назначение, устройство и принцип действия свинцово-кислотных АКБ.	Содержание		2
	101-102	Назначение, устройство и принцип действия свинцово-кислотных АКБ. Неисправности АКБ и их проявления	2
	Практические занятия		2
Тема 7.2 Назначение, устройство и принцип действия генераторов	Содержание		4
	105-108	Назначение, устройство и принцип действия генераторов переменного напряжения 12 и 24 вольт. Электрические схемы генераторных установок. Факторы, влияющие на величины напряжения и тока, отдаваемые генератором. Выпрямительные блоки генераторов и их принцип действия. Регуляторы напряжения. Назначение, конструкция и принцип работы.	4
	Практические занятия		2
Тема 7.3 Устройство и принцип работы стартера	Содержание		2
	111-112	Устройство и принцип работы стартера. Работа втягивающего реле и приводного механизма. Характеристики стартеров. Неисправности стартеров. Устройства для облегчения пуска	2
	Практические занятия		2
	113-114	Проверка технического состояния электростартера.	2

Тема 7.4 Система зажигания двигателя автомобиля	Содержание		4
	115-118	Назначение и основные требования, предъявляемые к системам зажигания. Приборы системы зажигания. Электронные системы зажигания. Типы электронных систем зажигания. Электронные зажигания с датчиком Холла. Угол опережения зажигания. Системы зажигания с микропроцессорным управлением.	4
	Практические занятия		2
	119-120	Анализ конструкций различных систем зажигания двигателя	2
Тема 7.5 Контрольно-измерительные приборы автомобиля	Содержание		2
	121-122	Назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (КИП).	2
	Практические занятия		2
	123-124	Анализ принципа действия контрольно-измерительных приборов автомобиля	2
Тема 7.6 Система освещения и сигнализации	Содержание		2
	125-126	Устройство и работа системы освещения, световой и звуковой сигнализаций. Устройство и работа вспомогательного оборудования.	2
	127-128	Консультации	2
	129-131	Экзамен	3
Раздел 2 Техническая диагностика автомобиля			
МДК 01.02 Техническая диагностика автомобиля			40
Тема 1.1. Виды и методы диагностирования	Содержание		2
	1	Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования	
Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание		4
	1	Средства диагностирования механизмов и систем двигателя	
	2	Диагностирование механизмов двигателя. Параметры, определяемые при диагностировании	
	Практические занятия		2
	1	Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов двигателя.	
Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание		4
	1	Средства диагностирования электрических и электронных систем.	
	2	Диагностирование приборов электрооборудования и электронных систем автомобиля.	
Практические занятия		2	

	1	Выполнение заданий по диагностике технического состояния электрических и электронных систем автомобиля.	
Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание		4
	1	Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании.	
	2	Диагностирование сцепления, коробки передач, карданной передачи, механизма ведущего моста	
	Практические занятия		4
	1	Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.	
	2	Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления, коробки передач, карданной передачи, механизма ведущего моста.	
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание		4
	1	Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	
	2	Диагностирование рулевого управления и тормозной системы, подвески, колес и шин.	
	Практические занятия		4
	1	Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	
	2	Выполнение заданий по проверке углов установки колес и диагностике технического состояния тормозной системы	
Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ	Содержание		2
	1	Средства диагностирования состояния лакокрасочного покрытия кузова, кабины, платформы. Диагностика геометрии кузова.	
	Практические занятия		6
	1	Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов.	
	2	Выполнение заданий по проверке геометрии кузова.	
	3	Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия.	
Дифференцированный зачет			2

Учебная практика	180
Виды работ	
ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей	
Инструктаж по охране труда при техническом обслуживании и ремонте	6
Подготовка рабочего места (оборудование, инструменты и приспособления при выполнении технического обслуживания и ремонта автомобилей)	6
Техническое состояние автомобильных двигателей	6
Техническое состояние и ремонт кривошипно-шатунного механизма	6
Техническое состояние и ремонт газораспределительного механизма	6
Техническое состояние и ремонт системы смазки	6
Техническое состояние и ремонт системы охлаждения	6
Техническое состояние и ремонт системы питания	6
Техническое состояние и ремонт системы зажигания	6
Техническое состояние и ремонт системы пуска	6
Техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей	6
Техническое состояние и ремонт аккумуляторной батареи	6
Техническое состояние и ремонт генератора	6

Техническое состояние и ремонт системы контрольно-измерительных приборов	6
Техническое состояние автомобильных трансмиссий	6
Техническое состояние и ремонт сцепления	6
Техническое состояние и ремонт коробки передач	6
Техническое состояние и ремонт карданного вала и приводных валов (на переднеприводных автомобилях)	6
Техническое состояние и ремонт главной передачи грузового автомобиля	6
Техническое состояние и ремонт главной передачи легкового автомобиля	6
Техническое состояние и ремонт заднего моста грузового автомобиля	6
Техническое состояние и ремонт заднего моста легкового автомобиля	6
Техническое состояние ходовой части	6
Техническое состояние механизмов управления автомобилями	6
Техническое состояние и ремонт рулевого колеса	6
Техническое состояние и ремонт рулевой колонки	6
Техническое состояние и ремонт рулевого привода	6
Техническое состояние и ремонт тормозной системы, замена тормозной жидкости	6

Техническое состояние и ремонт тормозной системы, замена тормозных колодок	6
Техническое состояние и ремонт, очистка и смазка тормозных суппортов	6
Производственная практика	108
Виды работ	
ПМ. 01	
Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с рабочим местом слесаря по ремонту автомобилей.	6
Диагностирование механизмов и систем двигателя.	6
Техническое диагностирование двигателя грузового автомобиля с использованием диагностического оборудования	6
Техническое диагностирование двигателя легкового автомобиля с использованием диагностического оборудования	6
Диагностирование электрических и электронных систем.	6
Диагностирование и ремонт контрольно-измерительных приборов, электропроводки грузового и легкового автомобиля	6
Диагностирование и ремонт приборов внешней световой сигнализации, фар грузового и легкового автомобиля	6

Диагностирование и ремонт приборов внешней световой сигнализации, фар грузового и легкового автомобиля	6
Диагностирование и ремонт генератора грузового и легкового автомобиля	6
Диагностирование и ремонт генератора легкового автомобиля	6
Диагностирование и ремонт стартера грузового автомобиля	6
Диагностирование и ремонт стартера легкового автомобиля	6
Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии.	6
Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы.	6
Диагностирование и ремонт тормозных механизмов колес грузового и легкового автомобиля	6
	6
Диагностирование и ремонт главного тормозного цилиндра и вакуумного усилителя гидравлического привода тормозов грузового и легкового автомобиля	6
Диагностирование и ремонт стояночного тормоза механического и пневматического, грузового и легкового автомобиля	6
Промежуточная аттестация	
ВСЕГО	485

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы необходимы учебные помещения.

1) Кабинет «Устройство автомобилей», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических документации;
- технические средства обучения: компьютер, телевизор.

2) Лаборатория «Диагностики электрических и электронных систем автомобиля», оснащённая:

- комплект учебно-методических документации;
- технические средства обучения: компьютер, телевизор;
- наглядные пособия, стенды по диагностике различных систем автомобилей.

3) Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей с участками (или постами) 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).

4) Мастерская разборочно-сборочная:

- мультимедийный комплекс на базе персонального компьютера;
- учебные диски с фильмами и презентациями;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- технологические карты;
- наборы измерительного инструмента;
- кантователи для двигателей, ведущих мостов;
- учебные двигатели: ВАЗ-2106, ВАЗ-2107, ВАЗ-2109;
- сцепление современных автомобилей;
- коробки переключения передач;
- ведущие мосты;
- наборы инструментов и приспособления;
- съёмники, инструментальная тележка;
- верстак слесарный;
- комплексы средств индивидуальной защиты.

5) Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- участок уборочно-моечный;
- участок мойки и приёма автомобилей;
- агрегатный:
- СИЗ, очки, перчатки ткань, перчатки нитриловые, респиратор, каска;
- подъёмник;
- канава осмотровая;
- стойка гидравлическая;
- кран гидравлический;

- стол гидравлический;
- ёмкость для слива масла;
- набор слесарно-монтажного инструмента;
- набор инструмента автоэлектрика;
- лопатка монтажная;
- вилка нагрузочная;
- подъёмник платформенный;
- стенд по установке углов колёс.

3.2 Информационное обеспечение программы

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

1. Стуканов, В. А. «Устройство автомобилей» : учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 496 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Пехальский, И.А. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»: учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский А.П. — Москва : КноРус, 2022. — 308 с.
3. «Лабораторный практикум. Устройство автомобилей» – СПб.: АТТ, 2022г. - 270 с.
- 4 «Лабораторный практикум. Устройство автомобилей» (электрооборудование и электронные системы)/ – СПб.: АТТ, 2022г. - 230 с.

Дополнительная литература

- 1 Тихонович, А. М. «Устройство автомобилей»: учебник / А. М. Тихонович, К. В. Буйкус. - Минск : РИПО, 2019. - 303 с.
2. Савич, Е. Л. «Устройство автомобилей»: учебное пособие / Е. Л. Савич, А. С. Гурский, Е. А. Лагун. — 2-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2020. — 448 с.

Интернет-источники

1. <http://www.ru.wikipedia.org>
2. <http://www.autoezda.com/diagnostika-avto>
3. <http://autoustroistvo.ru>
4. <http://tezcar.ru>
5. <http://ustroistvo-avtomobilya.ru>

3.3. Общие требования к организации учебного процесса

Освоение программы модуля ПМ 0.1, базируется на изучении междисциплинарных курсов МДК.01.01. Устройство автомобилей и МДК.01.02. Техническая диагностика автомобилей.

Теоретическое и практическое обучение проводится в оборудованной лаборатории с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий соответствующих требованиям стандарта.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.01 является успешное освоение учебной практики в рамках данного профессионального модуля.

Производственная практика проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модулей 1. «Выполнение слесарных работ и технических измерений»; 2. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Обучение по модулю осуществляют:

- преподаватель, имеющий высшее образование, первую квалификационную категорию, стаж педагогической работы 5 лет.

- мастер производственного обучения, имеющий среднее профессиональное образование,

квалификацию оператора заправочных станций 4 разряда, первую квалификационную категорию,

стаж педагогической работы 5 лет.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей</p>	<p><i>Демонстрация знания</i> диагностируемых параметров работы двигателей, методов инструментальной диагностики двигателей, номенклатуры и технических характеристик диагностического оборудование для автомобильных двигателей.</p> <p><i>Умения:</i> Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей включающий выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики</p>	<p>Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>
<p>ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей</p>	<p><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. Соблюдение мер безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами</p> <p><i>Умения:</i> 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.</p>	<p>Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>
<p>ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий</p>	<p><i>Демонстрация знаний</i> методов инструментальной диагностики трансмиссий, диагностического оборудования, их назначение, технические характеристики, устройства оборудования коммутации; порядка проведения и технологических требований к диагностике технического</p>	<p>Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий Практическая работа</p>

	<p>состояния автомобильных трансмиссий, допустимых величинах проверяемых параметров.</p> <p><i>Умения:</i> 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 транс-миссии.</p> <p>Соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности</p>	(Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
<p>ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p><i>Демонстрация знаний</i> диагностируемых параметров, методов инструментальной диагностики ходовой части и механизмов управления, номенклатуры и технических характеристики диагностического оборудования, оборудования коммутации; способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике.</p> <p><i>Умения:</i> 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>	<p>Тестирование</p> <p>Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p> <p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>
<p>ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ</p>	<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> <p><i>Умения:</i> Проведение инструментальной диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей включающей: диагностирование технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, проведение</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной</p>

	измерения геометрии кузовов, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.	программы
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	–использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернетресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной

контекста		практикам. Экзамен
<p>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</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик;</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 иностранном языках</p>	<p>-эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p>	

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ п/п	№ пункта рабочей програм мы	Дата внесения измени й и дополнен ий	До внесения изменений и дополнений	После изменений и дополнений	Дата и № протокола рассмотрения цикловой комиссией	Дата и № протокола рассмотрен ия методическ им советом педагогиче ским советом

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 359040073915316482112313993369613528402878580864

Владелец Бочкарева Елена Еварестовна

Действителен с 28.02.2024 по 27.02.2025