

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО
«Камышловский гуманитарно-
технологический техникум»

Е.Е. Бочкарева

2023 г.



**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 2023

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 Суш Т.А. Сушинских

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УПР

Польдяева Н. А. Польдяева

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

Мадыгина Т.А. Мадыгина

СОГЛАСОВАНО:

Лстов
Лстов Андрей Викторович,
генеральный директор
ООО «Трансавто»

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 11) 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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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

1.3	<i>Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля</i> Всего часов <u>485</u> в том числе в форме практической подготовки <u>76</u> Из них на освоение МДК <u>189</u> в том числе самостоятельная работа <u>0</u> практики, в том числе учебная <u>180</u> производственная <u>108</u> Промежуточная аттестация <u>8</u>
-----	---

Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и узлов

Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и узлов

Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и узлов

[illegible]

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
МДК	МДК. 01. 01 Устройство автомобиля	149
	1-й семестр	
Раздел 1	Основы конструкции автомобилей и автомобильных двигателей	2
Тема 1.1. Введение	Содержание	2
Раздел 2	1-2 Назначение, общее устройство автомобилей.	2
Тема 2.1. Классификация и общее устройство двигателя	Двигатель	52
	Содержание	2
	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	4
Тема 2.2 Назначение КШМ, их типы.	Содержание	4
	7-10 Взаимодействие деталей при работе двигателя. Назначение, устройство и особенности конструкции неподвижных и подвижных деталей КШМ.	2
	Практические занятия	2
	11-12 Детали КШМ, анализ их конструкции	4
Тема 2.3 Назначение и типы газораспределительных механизмов (ГРМ).	Содержание	4
	13-16 Устройство распределительного вала. Приводы распределительного вала и его осевая фиксация. Устройство клапанного механизма ГРМ. Схемы и устройство приводов клапанов. Фазы газораспределения.	2
	Практические занятия	2
	17-18 Газораспределительный механизм двигателей, анализ конструкции	2
	2-й семестр	
Тема 2.4 Назначение, устройство и работа системы охлаждения.	Содержание	2
	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
Тема 2.6 Назначение системы питания двигателей с принудительным воспламенением рабочей смеси	Практические занятия		2
	7-8	Анализ конструкций систем смазки	4
Тема 2.7 Общее устройство и работа системы питания с электронным впрыском топлива	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.	2
Тема 2.8 Механизмы и приборы системы питания на газовом топливе	Практические занятия		2
	13-14	Анализ конструкции системы питания бензиновых двигателей.	4
Тема 2.9 Особенности смесеобразования в дизельных двигателях.	Содержание		4
	15-18	Назначение, принцип устройства и работы датчиков, влияющих на работу системы питания. Электронное управление составом горючей смеси с обратной связью.	2
Тема 2.10	Практические занятия		2
	19-20	Анализ конструкции системы питания с впрыском бензина.	2
	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	4
	Содержание		4
	25-28	Принцип работы системы питания дизельного двигателя. Приборы и механизмы системы питания дизельного двигателя, их назначение и принцип работы	2
	Практические занятия		2
	29-30	Анализ конструкции системы питания дизельных двигателей с многоплунжерными топливными насосами.	4
Содержание			

Система питания дизеля с насос-форсунками и электронным управлением.	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
	Трансмиссия автомобилей		18
Раздел 3			2
	Тема 3.1		2
	Назначение, типы и устройство трансмиссии		
	Тема 3.2		2
Назначение и классификация сцеплений	Содержание		2
	39-40	Устройство и работа фрикционных однодисковых и двухдисковых сцеплений, с периферийным расположением пружин и пружинной диафрагменного типа. Приводы сцепления.	2
	Практические занятия		2
	41-42	Анализ конструкции сцеплений автомобилей	2
Тема 3.3	Содержание		2
	43-44	Устройство и работа трех- и двухвальной механической коробки передач. Назначение, общее устройство и работа делителя и демультипликатора.	2
	Практические занятия		2
	45-46	Анализ конструкции механических ступенчатых коробок передач	2
Тема 3.4	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	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, назначение и работа конического симметричного дифференциала, влияние его на проходимость устройства и работа конического симметричного дифференциала. Назначение и типы полуосей, установка полуосей в автомобиле, 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
	Содержание		2
Тема 4.1 Составные элементы ходовой части автомобиля	55-56	Виды подвесок. Элементы подвески, их назначение. Устройство и работа зависимых и независимых подвесок.	2
	Практические занятия		2
Тема 4.2 Классификация, маркировка и устройство колес и шин	57-58	Анализ конструкции подвесок грузовых и легковых автомобилей	2
	Содержание		2
Тема 4.3 Кузов и кабина автомобиля	59-60	Конструкции колёс автомобиля. Особенности устройства камерной и бескамерной шины	2
	Практические занятия		2
Раздел 5	61-62	Анализ конструкций автомобильных колёс	2
	Содержание		2
Тема 5.1 Требования к рулевому управлению автомобиля	63-64	Виды кузовов и кабин различных автомобилей, оборудование кабины	2
	Практические занятия		2
Тема 5.2 Типы рулевых механизмов автомобиля	65-66	Анализ конструкций автомобильных кабин	14
	Рулевое управление автомобиля		4
Тема 5.3 Усилители рулевого управления 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.	2
Тема 5.3 Усилители рулевого управления автомобиля	Практические занятия		2
	71-72	Влияние рулевого управления автомобиля на безопасность движения	2
Тема 5.2 Типы рулевых механизмов автомобиля	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
Тема 5.3 Усилители рулевого управления автомобиля	Содержание		2
	77-78	Назначение и типы усилителей рулевого управления, составные части гидравлического усилителя, их назначение. Устройство и работа механизмов гидравлического усилителя рулевого управления	2
Тема 5.3 Усилители рулевого управления автомобиля	Практические занятия		2
	Практические занятия		2

Раздел 6	79-80	Анализ конструкций рулевых механизмов. Механизмы, приводы усилителей	2
			20
Тема 6.1 Назначение и типы тормозных систем.	Тормозная система автомобиля		2
	Содержание		2
Тема 6.2 Устройство и работа тормозных механизмов передних колёс легковых автомобилей	81-82	Требования ГОСТа к конструкции и эффективности тормозных систем. Назначение тормозных механизмов (ТМ) и тормозных приводов.	2
	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
	Практические занятия		2
Тема 6.3 Преимущества и недостатки гидравлического тормозного привода	85-86	Анализ конструкции тормозных механизмов, гидравлических приводов	2
	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.	89-90	Анализ преимуществ и недостатков гидравлического привода тормозов	2
	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	93-94	Анализ конструкции антиблокировочных систем автомобиля	4
	Содержание		4
	95-98	Общее устройство (на примере автомобилей КамАЗ, МАЗ или SCANIA).	2
	Практические занятия		2
Раздел 7 Тема 7.1 Назначение, устройство и принцип действия свинцовоаккумуляторных АКБ.	99-100	Анализ конструкции пневматического привода тормозов	26
	Электрооборудование автомобилей		2
	Содержание		2
	101-102	Назначение, устройство и принцип действия свинцовоаккумуляторных АКБ. Неисправности АКБ и их проявления	2
	Практические занятия		2
	103-104	Проверка технического состояния АКБ.	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
Тема 7.3 Устройство и принцип работы стартера	Практические занятия		2
	109-110	Проверка технического состояния генераторной установки	2
Тема 7.4 Система зажигания двигателя автомобиля	Содержание		2
	111-112	Устройство и принцип работы стартера. Работа втягивающего реле и приводного механизма. Характеристики стартеров. Неисправности стартеров. Устройство для облегчения пуска	2
Тема 7.5 Контрольно-измерительные приборы автомобиля	Практические занятия		4
	113-114	Проверка технического состояния электростартера.	4
Тема 7.6 Система освещения и сигнализации	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.	2
Тема 7.7 Система управления двигателем	Практические занятия		2
	119-120	Анализ конструкций различных систем зажигания двигателя	2
Тема 7.8 Система управления трансмиссией	Содержание		2
	121-122	Назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (КИП).	2
Тема 7.9 Система управления тормозами	Практические занятия		2
	123-124	Анализ принципа действия контрольно-измерительных приборов автомобиля	2
Тема 7.10 Система управления рулевым управлением	Содержание		2
	125-126	Устройство и работа системы освещения, световой и звуковой сигнализаций. Устройство и работа вспомогательного оборудования.	2
Тема 7.11 Система управления двигателем	Консультации		3
	127-128	Экзамен	3
Раздел 2 Техническая диагностика автомобиля			

МДК 01.02 Техническая диагностика автомобилей		40
Тема 1.1. Виды и методы диагностики	Содержание Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностики	2
Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание 1. Средства диагностирования механизмов и систем двигателя 2. Диагностирование механизмов двигателя. Параметры, определяемые при диагностировании. 3. Диагностирование систем двигателя. Практические занятия 1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и систем двигателя. 2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов двигателя. 3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем двигателя	4 2
Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание 1. Средства диагностирования электрических и электронных систем. 2. Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля. 3. Диагностирование приборов электронных систем автомобиля	4

	Практические занятия		2
		1. Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля.	
		2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока. 3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска 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. 3. Диагностирование карданной передачи, механизма ведущего моста	
	Практические занятия		4
	1	1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. 2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления, коробки передач. 3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния карданной передачи, механизма ведущего моста.	
		Содержание	
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилями		1. Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобилем.	4

	2. Диагностирование подвески, колес и шин.		4
	3. Диагностирование рулевого управления и тормозной системы.		
	Практические занятия		
	1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.		
Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ	2. Выполнение заданий по проверке углов установки колес.	2	
	3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозной системы		
	Содержание		
	1. Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы.		
	2. Диагностика геометрии кузова.	6	
	3. Диагностика лакокрасочного покрытия кузова		
	Практические занятия		
	1. Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементом.		
	2. Выполнение заданий по проверке геометрии кузова.	2	
	3. Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия.		
	Дифференцированный зачет		

Учебная практика	180
Виды работ	
ЦМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей	6
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	
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	
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
	108
Производственная практика	
Виды работ	
ПМ. 01	6
Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с рабочим местом слесаря по ремонту автомобилей.	
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.	
Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы.	6
Диагностирование и ремонт тормозных механизмов колес грузового и легкового автомобиля	6
Диагностирование и ремонт 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 клочки, 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 приёмки 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 9 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
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. <i>Умения:</i> Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей включающий выбор методов диагностики, не- обходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий 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. Соблюдение мер безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами <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 со- стояния электрических и электронных систем автомобилей с применением измерительных приборов.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий	<i>Демонстрация знаний</i> методов инструментальной диагностики трансмиссий, диагностического оборудования, их на- значение,	Тестирование Оценка результатов

	технические характеристики, устройства оборудования коммутации; порядка проведения и технологических требований к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимых величинах проверяемых параметров. Умения: 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. Соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	выполнения тестовых заданий Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей	<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. Умения: 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	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ	<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	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) Интерпретация

	профессиональной деятельности Умения: 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.	результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной 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. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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	- демонстрация ответственности за принятые решения – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
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)	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 контекста	- 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 практикам. Экзамен

ОК 06. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик;	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; -знание и использование ресурсосберегающих технологий	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	-эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	-эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	-демонстрация готовности к ведению предпринимательской деятельности в сфере получаемой профессии	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597676

Владелец Бочкарева Елена Еварестовна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024