

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов
автомобилей

Профессия 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию
автомобилей

2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей, составлена в соответствии с ФГОС СПО профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016г. №1581.

Разработчик:

Кореньков Владимир Борисович – преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

Ахметов Бекжан Найзалович - преподаватель ГАПОУ Тюменской области «Ишимский многопрофильный техникум»

Мизернюк Сергей Олегович – мастер производственного обучения ГАПОУ Тюменской области «Ишимский многопрофильный техникум»

Щучка Алексей Григорьевич – преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ Тюменской области «Ишимский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании ЦК
Протокол № 1 от « 30 » 08 2021 г.
Председатель ЦК Л.В.Воробейская

Утверждаю:
Зам директора по УПР
ГАПОУ ТО
«Ишимский многопрофильный техникум»
Н.В.Осипенко
« 31 » 08 2021г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ	3
2. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЕЙ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей – является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2. Место профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей

В результате освоения профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей обучающийся должен:

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;

Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных 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.

В результате изучения профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей студент должен освоить основной вид деятельности определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

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.

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 иностранном языках.

ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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.

Освоение содержания профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов реализации программы воспитания:

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий

ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда

ЛР 25 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости

ЛР 26 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной

1.4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля ПМ.01

Техническое состояние, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей

Всего часов - **688 часов**, из них:

на освоение МДК- **214 часа**

на практики: учебную—**288 часа**

производственную—**180 часа**

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 МДК профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Всего часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	курсовая проект (работа)*, часов	самостоятельная работа	консультации	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	ПМ.01Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов машин	688	688	88	*	4	6	288	*
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	МДК 1.1 Устройство автомобилей	116	116	50		4	4	144	*
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей	98	98	48			2	144	*(повторить число)
	Производственная практика, часов	180							180
	Всего:	394	688	88	*	*4	*6	*288	*180

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля
ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практических занятий		Количество часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций	Код ЛР реализации программы воспитания
ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля						
МДК 01.01 Устройство автомобилей						
Введение.	Теоретическое занятие. Тема «Введение». Содержание:		2	1	ОК 01.,ОК04 ПК1.1	ЛР 13, ЛР 19
	1	Цель и содержание междисциплинарного курса. Распределение учебного времени, взаимосвязь с дисциплинами общепрофессионального цикла по специальности.				
	2	Цель и содержание междисциплинарного курса. Распределение учебного времени, взаимосвязь с дисциплинами общепрофессионального цикла по специальности.				
1.1.Классификация и общее устройство автомобилей	Теоретическое занятие . Тема «Классификация и общее устройство автомобилей». Содержание:		4	2	ОК02.,ОК 07 ПК1.1	ЛР 13, ЛР 25
	1	Назначение и классификация автомобилей.				
	2	Основные части автомобилей.				
1.2.Двигатель. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания	Теоретическое занятие. Тема «Устройство ДВС». Содержание:		4	2	ОК01.,ОК 09 ПК1.1	ЛР 19, ЛР 26
	1.	Определение понятия «ДВС». Назначение и классификация двигателей. Механизмы и система двигателя.				
	2.	Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала двигателя.				
	3.	Термины определения: верхняя и нижняя мёртвые точки, ход поршня, объём камеры сгорания, полный и рабочий объём цилиндра, литраж, степень сжатия, рабочие циклы, такт, четырёхтактный двигатель, двухтактный двигатель.				
	4.	Рабочие циклы четырёхтактного карбюраторных и дизельных двигателей. Преимущества и недостатки карбюраторных двигателей по сравнению с дизельными и газовыми.				
1.3.Кривошипно-шатунный механизм и	Теоретическое занятие. Тема «Устройство КШМ и ГРМ». Содержание:		4	2	ОК01;ОК07 ПК1.1.,ПК	ЛР 13, ЛР 25
	1.	Назначение, устройство и работа кривошипно-шатунного механизма.				

газораспределительный механизм.	2.	Назначение, устройство и работа механизма газораспределения.			1.4	
	3.	Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя.				
	Практическое занятие 1. Тема: «Устройство и работа КШМ и ГРМ» Содержание: КШМ, ГРМ, Фаза ГРМ		4	2,3	ОК01.,ОК07 ПК1.1.,ПК1.4	ЛР 19, ЛР 26
1.4.Система охлаждения двигателя.	Теоретическое занятие 5. Тема: «Устройство системы охлаждения двигателя». Содержание:		4	2	ОК01.,ОК07 ПК1.1.,ПК1.4	ЛР 13, ЛР 19
	1	Назначение системы охлаждения. Типы систем охлаждения. Влияние на работу двигателя излишнего и недостаточного охлаждения. Значение постоянства теплового режима двигателя. Преимущество и недостатки жидкостной и воздушной системы охлаждения				
	2	Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Устройство узлов системы охлаждения.				
	Практическое занятие 2. Тема: «Назначение, устройство и работа системы охлаждения» Содержание: СОД, Термостат		4	2,3	ОК01.,ОК07 ПК1.1.,ОК1.4	ЛР 13, ЛР 25
1.5.Система смазки двигателя.	Теоретическое занятие. Тема: «Устройство системы смазки двигателя». Содержание:		4	2	ОК01.,ОК07 ПК1.1	ЛР 19, ЛР 26
	1	Назначение системы смазки. Способы подачи масла к трущимся поверхностям.				
	2	Общее устройство и работа система смазки. Фильтрация масла. Сравнение различных видов фильтров по качеству фильтрации и постоянству фильтрующей способности.				
	3	Вентиляция картера двигателя. Назначение и типы вентиляции, устройство и работа. Влияние вентиляции двигателя на загрязнение окружающей среды.				
	Практическое занятие 3. Тема: «Устройство и работа системы смазки двигателя» Содержание: Масленный насос		4	2,3	ОК01.,ОК10 ПК1.1	ЛР 13, ЛР 19
1.6.Система питания карбюраторного двигателя.	Теоретическое занятие. Тема: Устройство системы питания карбюраторного двигателя. Содержание:		4	2	ОК01.,ОК10 ПК1.1	ЛР 19, ЛР 26
	1	Назначение системы питания. Общее устройство и работа системы питания.				
	2	Определение понятий: горючая смесь, рабочая система, составы горючих смесей, коэффициент избытка воздуха, детонация. Пределы воспламенения горючей смеси.				
	Практическое занятие 4. Тема: «Устройство и работа системы питания карбюраторного двигателя» Содержание: Карбюратор, бензиновый насос.		2	2,3	ОК01.,ОК09	ЛР 13, ЛР 25

					ПК1.1	
1.7.Система питания инжекторного двигателя	Теоретическое занятие. Тема: «Устройство система питания инжекторного двигателя» Содержание:		2	2	ОК01.,ОК05 ПК1.1	ЛР 13, ЛР 19
	1	Электронная система впрыскивания топлива.				
	2	Устройства и работа узлов системы подачи топлива и воздуха, горючей смеси и отвода отработавших газов. Влияние состава отработавших газов на загрязнение окр. среды. Способы снижения токсичности отработавших газов.				
	Практическое занятие 5. Тема: «Устройство и работа системы питания инжекторного двигателя» Содержание: электронный впрыск, топливный модуль.		2	2,3	ОК07.,ОК05 ПК1.1	ЛР 19, ЛР 26
1.8.Система питания дизельного двигателя.	Теоретическое занятие. Тема: «Устройство системы питания дизельного двигателя» Содержание:		2	2	ОК07.,ОК05 ПК1.1	ЛР 13, ЛР 25
	1	Общее устройство и работа системы питания дизельного двигателя. Смесеобразование в дизельных двигателях. Понятие о периоде задержки самовоспламенения топлива.				
	2	Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей.				
	3	Влияние работы дизельного двигателя на загрязнение окр. среды.				
	Практическое занятие 6 Тема: «Устройство системы питания дизельного двигателя» Содержание: Топливный насос Форсунок		2	2,3	ОК07.,ОК05 ПК1.1	ЛР 13, ЛР 19
1.9.Система питания двигателя газобаллонного автомобиля.	Самостоятельная работа. Тема: «Устройство системы питания двигателя газобаллонного автомобиля». Содержание:		2	2	ОК07.,ОК05 ПК1.1	ЛР 13, ЛР 19
	1	Преимущества использования газообразного топлива для автомобилей.				
	2	Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов. Топливо для газобаллонных автомобилей.				
	3	Основные требования техники и пожарной безопасности.				
	Практическое занятие 7 Тема: «Система питания двигателя газобаллонного автомобиля». Содержание: Газовый редуктор		2	2,3	ОК07.,ОК05 ПК1.1	ЛР 25, ЛР 26
1.10.Источники тока.	Теоретическое занятие. Тема: «Устройство генератора и АКБ». Содержание: Генератор		2	2	ОК07.,ОК05 ПК1.2	ЛР 13, ЛР 19
	1	Принцип действия, назначение и устройство стартерной аккумуляторной батареи. Маркировка и применение. ГОСТ на стартерные аккумуляторные батареи.				
		Основные характеристики аккумуляторов и аккумуляторных батарей: Э.Д.С., напряжение,				

	2	внутреннее сопротивление, ёмкость, степень разреженности. Основные факторы, влияющие на характеристики. Разрядные и зарядные временные характеристики.				
	3	Общие сведения о генераторных установках, назначение и требования, предъявляемые к ним. Условия работы генераторных установок на автомобилях.				
	Практическое занятие 8. Тема: «Устройство и работа генератора и аккумуляторной батареи» Содержание: Маркировка АКБ, Генератор.		2	2,3	ОК07.,ОК05 ПК1.2	ЛР 25, ЛР 26
1.11 .Система зажигания.	Теоретическое занятие. Тема: «Устройство системы зажигания». Содержание:		2	2	ОК07.,ОК05 ПК1.2	ЛР 13, ЛР 19
	1	Назначение системы зажигания и основные требования, предъявляемые к ней. Принцип схемы контактной системы зажигания и принцип её работы. Назначение приборов контактной системы зажигания и их характеристика. Рабочий процесс системы зажигания.				
	2	Общие сведения о полупроводниковых системах зажигания. Принципиальная схема контактно-транзисторной системы зажигания и принцип работы.				
	Практическое занятие 9. Тема: «Устройство и работа системы зажигания» Содержание: Трамблер Коммутатор.		2	2,3	ОК07.,ОК05 ПК1.2	ЛР 25, ЛР 26
1.12.Система пуска.	Теоретическое занятие. Тема: «Устройство системы пуска система пуска». Содержание:		2	2	ОК09.,ОК05 ПК1.2	ЛР 13, ЛР 19
	1	Назначение электропусковой системы. Условия пуска двигателей внутреннего сгорания. Основные требования предъявляемые к электропусковой системе.				
	2	Стартеры, назначение и требования, предъявляемые к ним, принцип работы. Устройство стартеров. Типы электродвигателей. Схемы включения обмоток якоря и возбуждения.				
	Практическое занятие 10. Тема: «Устройство и работа стартера.Содержание: Втягивающее реле		2	2,3	ОК07.,ОК05 ПК1.2	ЛР 25, ЛР 26
1.13.Средства облегчения пуска двигателя при низких температурах.	Самостоятельная работа. Тема: «Устройство средств облегчения пуска двигателя при низких температурах». Содержание		2	2	ОК07.,ОК09 ПК1.2	ЛР 13, ЛР 19
	1	Типы устройств, применяемых при пуске холодного двигателя.				
	2	Устройство и характеристика электрофакельного подогревателя.				
	Практическое занятие 11 Тема: «Устройство средств облегчения пуска двигателя при низких температурах». Содержание: Электрод- подогреватель 220 вольт		2	2,3	ОК07.,ОК09 ПК1.2	ЛР 25, ЛР 26
1.14.Приборы контрольно-	Теоретическое занятие. Тема: «Устройство приборов контрольно- измерительных, освещение, сигнализации.		2	2	ОК07.,ОК09	ЛР 13, ЛР 19

измерительные, освещение, сигнал изации. Дополнительное электрооборудования.	Содержание:				ПК1.2	
	1	Назначение контрольно-измерительных приборов, требования, предъявляемые к ним, классификация. Принцип действия указывающих приборов. Устройство и работа приборов измерения температуры, давления, уровня топлива, контроля зарядного режима, спидометров и тахометров. Принцип действия сигнализирующих приборов. Устройство и работа сигнализаторов аварийной температуры, давления неисправности генераторной установки. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов.				
	2	Общие сведения о приборах освещения. Требования к приборам освещения. Устройство и применение приборов освещения. Отражатель, рассеиватель и лампы, применяемые в фарах. Маркировка фар по ГОСТу.				
	3	Сигналы электрические звуковые: назначение, типы, устройство, работа.				
	Практическое занятие 12. Тема: «Устройство и работа приборов измерения» Содержание: Приборная панель		4	2,3	ОК07.,ОК09 ПК1.2	ЛР 25, ЛР 26
1.15.Общая схема трансмиссии. Сцепление.	Теоретическое занятие. Тема: «Устройство трансмиссий». Содержание:		2	2	ОК03.,ОК10 ПК1.3	ЛР 13, ЛР 19
	1.	Назначение и типы трансмиссии. Колёсная формула. Схемы, агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле				
	2.	Назначение и типы сцепления. Устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений. Гаситель крутильных колебаний.				
	Практическое занятие 13. Тема: «Устройство и работа трансмиссии» Содержание: Работа сцепления.		2	2,3	ОК03.,ОК10 ПК1.3	ЛР 25, ЛР 26
1.16.Коробка передач. Раздаточная коробка.	Теоретическое занятие. Тема: «Устройство КПП». Содержание:		2	2	ОК03.,ОК10 ПК1.3	ЛР 13, ЛР 19
	1.	Назначение и типы коробки передач.				
	2.	Схемы и принцип работы ступенчатой зубчатой коробки передач. Понятие о передаточном числе. Устройство 4-,5-ступенчатых коробок передач.				
	3.	Устройство синхронизатора. Устройство механизмов управления коробкой передач.				
		Гидромеханические коробки передач. Электронные системы управления переключением передач.				
	Практическое занятие 14. Тема: «Устройство и работа КПП.		2	2,3	ОК03.,ОК10 ПК1.3	ЛР 25, ЛР 26
1.17.Карданная передача. Ведущие мосты.	Теоретическое занятие. Тема: «Устройство мостов и карданной передачи». Содержание:		4	2	ОК03.,ОК07 ПК1.4	ЛР 13, ЛР 19
	1.	Назначение и типы карданной передачи. Устройство карданных передач, промежуточных опор, шлицевых соединений, валов, карданных шарниров управляемых ведущих мостов.				
	2.	Типы мостов. Ведущий мост, назначение, общее устройство. Управляемый ведущий мост,				

		назначение, устройство.				
	3.	Главная передача, назначение, типы. Устройство одинарных и двойных главных передач. Преимущества и недостатки различных главных передач.				
	Практическое занятие 15 Тема: «Устройство и работа мостов и карданной передачи» Содержание: Дифференциал		4	2,3	ОК03.,ОК07 ПК1.4	ЛР 25, ЛР26
1.18.Ходовая часть.	Теоретическое занятие. Тема: «Устройство ходовой части». Содержание:		4	2	ОК03.,ОК10 ПК1.4.,ПК1.5	ЛР 13, ЛР19
	1.	Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам. Соединение агрегатов, механизмов, узлов с рамой. Тягово-сцепное устройство.				
	2.	Устройство неразрезных и разрезных передних мостов. Установка управляемых мостов.				
	3.	Назначение и типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок.				
	4.	Рессоры: назначение, типы, устройство. Амортизаторы: назначение, типы, устройство.				
	5.	Назначение и типы колёс.				
	6.	Назначение и типы шин.				
	Практическое занятие 16 Тема: «Устройство и работа ходовой части. Содержание: Подвесная система		4	2,3	ОК03.,ОК07 ПК1.4	ЛР 25, ЛР26
1.19.Рулевое управление.	Теоретическое занятие. Тема: «Устройство рулевого управления». Содержание:		4	2	ОК03.,ОК10 ПК1.4	ЛР 13, ЛР19
	1.	Назначение, основные части рулевого управления. Схема поворотов автомобиля. Назначение рулевой трапеции.				
	2.	Рулевой механизм: назначение, типы, устройство, работа.				
	3.	Рулевой привод: назначение, типы, устройство, работа. Понятие о люфтах рулевых тяг и рулевого колеса.				
	4.	Усилители рулевого привода: назначение, типы, устройство и работа.				
	Практическое занятие 17 Тема: «Устройство и работа рулевого управление». Содержание: ГУР.ЭУР		4	2,3	ОК03.,ОК10 ПК1.4	ЛР 25, ЛР26
1.20	Теоретическое занятие. Тема: «Устройство тормозной системы». Содержание:		4	2	ОК03.,ОК10 ПК1.4	ЛР 13, ЛР19
	1.	Назначение и общее устройство тормозных систем.				
	2.	Устройство тормозных систем грузовых и легковых автомобилей.	2	2,3		
Практическое занятие 18 Тема «Устройство и работа тормозной системы»						
Консультаций		4	2,3			
Всего по междисциплинарному курсу МДК 01.01 Устройство автомобилей		116				

Наименование разделов и тем профессио­нально­го модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практических занятий		Количес­тво часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций	Код ЛР реализации программ ы воспитания
ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля						
МДК 01.02 Техническая диагностика автомобилей						
Введение.	Теоретическое занятие. Тема Введение. Содержание:		4	1	ОК 03.,ОК06., ОК08.	ЛР 13, ЛР 25
	1	Цель и содержание междисциплинарного курса. Распределение учебного времени, взаимосвязь с дисциплинами общепрофессионального цикла по специальности.				
1. Диагностика технического состояния автомобилей.	Теоретическое занятие. Тема Диагностика технического состояния автомобилей. Содержание:		4	2	ОК01.,ОК 02., ПК1,1	ЛР 19, ЛР 26
	1	Основные виды изнашивания.				
	2	Теория надежности автомобиля.				
2. Виды и методы диагностирования.	Теоретическое занятие. Тема Виды и методы диагностирования. Содержание:		4	2	ОК01.,ОК 07., ПК1,1	ЛР 13, ЛР 26
	1.	Общие сведения о диагностирование автомобиля				
3. Диагностика двигателей внутреннего сгорания.	Теоретическое занятие. Тема: Диагностика двигателей внутреннего сгорания.. Содержание:		4	2	ОК04.,ОК 09., ПК1,1	ЛР 19, ЛР 25
	1	Диагностирование механизмов двигателя.				
	2	Диагностирование систем двигателя.				
	Практическое занятие 1. Диагностика кривошипно-шатунного механизма и газораспределительного механизма.		4	2,3	ОК04.,ОК 09., ПК1,2	ЛР 25, ЛР 26
	Практическое занятие 2. Тема: Диагностика системы смазки и системы охлаждения двигателя.		4	2,3	ОК04.,ОК 09., ПК1,1	ЛР 25, ЛР 26

	Практическое занятие 3. Тема: Диагностика системы питания двигателя		4	2,3	ОК04.,ОК09.,ПК1,1	ЛР 25, ЛР 26
4.Диагностика электрооборудования автомобиля.	Теоретическое занятие. Тема: Диагностика электрооборудования автомобиля. Содержание:		4	2	ОК04.,ОК09.,ПК1,2	ЛР 13, ЛР 19
	1	Диагностирование электрических и электронных систем.				
	Практическое занятие 4. Тема: Диагностика систем зажигания.		4	2,3	ОК05.,ОК10.,ПК1,2	ЛР 25, ЛР 26
	Практическое занятие 5. Тема: Диагностика генераторной установки и АКБ.		4	2,3	ОК07.,ОК10.,ПК1,2	ЛР 25, ЛР 26
	Практическое занятие 6. Тема: Диагностика системы пуска.		4	2,3	ОК05.,ОК10.,ПК1,2	ЛР 25, ЛР 26
5.Диагностика трансмиссий автомобилей.	Теоретическое занятие Тема: Диагностика трансмиссий автомобилей. Содержание:		4	2	ОК05.,ОК10.,ПК1,3	ЛР 13, ЛР 19
	1	Диагностирование сцепления КПП.				
	2	Диагностирование карданной передачи и ведущих мостов.				
	Практическое занятие 7.Тема: Диагностика коробки переменных передач автомобиля		4	2,3	ОК02.,ОК10.,ПК1,3	ЛР 25, ЛР 26
	Практическое занятие 8.Тема: Диагностика карданной передачи автомобиля		4	2,3	ОК02.,ОК10.,ПК1,3	ЛР 25, ЛР 26
	Практическое занятие 9.Тема: Диагностика главной передачи автомобиля.		4	2,3	ОК02.,ОК10.,ПК1,3	ЛР 25, ЛР 26
6.Диагностика ходовой части автомобилей.	Теоретическое занятие Тема: Диагностика ходовой части автомобилей. Содержание:		4	2	ОК02.,ОК10.,ПК1,4	ЛР 13, ЛР 19
	1	Диагностика ходовой части и механизмов управления.				

	Практическое занятие 10. Тема: Диагностика передней подвесной системы автомобилей		4	2,3	ОК02.,ОК 10., ПК1,4	ЛР 25, ЛР 26
	Практическое занятие 11. Тема: Диагностика задней подвесной системы автомобилей		4	2,3	ОК02.,ОК 10., ПК1,4	ЛР 25, ЛР 26
7.Диагностика механизмов управления	Теоретическое занятие Тема: Диагностика механизмов управления Содержание:		4	2	ОК02.,ОК 10., ПК1,4	ЛР 13, ЛР 19
	1	Люфт рулевого управления, техническое состояние рулевого механизма.				
	Практическое занятие 12. Тема: Диагностика рулевого управления		4	2,3	ОК02.,ОК 10., ПК1,4	ЛР 25, ЛР 26
	Практическое занятие 13. Тема: Диагностика тормозной системы		4	2,3	ОК02.,ОК 10., ПК1,4	ЛР 25, ЛР 26
8.Диагностика кузовов и платформ автомобиля.	Теоретическое занятие. Тема: Диагностика кузовов и платформ автомобиля. Содержание:		4	2	ОК02.,ОК 10., ПК1,5	ЛР 13, ЛР 19
	1	Диагностика состояния кузова и лакокрасочных покрытий.				
	Практическое занятие 14. Тема: Техническое состояние кузова и его элементов.		4	2,3	ОК02.,ОК 10., ПК1,4	ЛР 25, ЛР 26
	Практическое занятие 15 Тема: Техническое состояние лакокрасочного покрытия.		4	2,3	ОК02.,ОК 10., ПК1,4	ЛР 25, ЛР 26
	Консультаций		4			
Всего по междисциплинарному курсу МДК 01.02. Техническая диагностика автомобилей			98			
Всего по ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля			214			

Уровни освоения:

- 1- Ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2- Репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3- Продуктивный (планирование и самостоятельное выражение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля ПМ.01.
Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля 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 диагностики электрических и электронных систем автомобиля,
оснащенная оборудованием в соответствии с п. 6.1.2.1 данной программы.

Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей (с диагностическим
участком), оснащенная оборудованием в соответствии с п. 6.1.2.2 данной программы.

Оснащенные базы практики- в соответствии с п. 6.1.2.3 данной программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Пузанков А.Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебник/ А. Г. Пузанков. - М: Издательский центр «Академия», 2015. – 640с.
2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей: учебник/ А.П. Пехальский. – М - Издательский центр «Академия», 2013. – 528 с.
4. Власов В.М. Технологическое обслуживание и ремонт автомобилей/ В.М. Власов. - М: Издательский центр «Академия», 2013. – 480с.
5. Гаврилов К.Л. Диагностика автомобилей при эксплуатации и техническом осмотре/ К.Л. Гаврилов. - Издательство ФГУГ ЦСК, 2012, -580 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://www.ru.wikipedia.org>

<http://www.autoezda.com/diagnostika-avto>

<http://autoustroistvo.ru>

<http://tezcar.ru>

<http://ustroistvo-avtomobilya.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Селифонов В.В. Устройство, техническое обслуживание грузовых автомобилей/ В.В. Селифонов, М.К. Бирюков. - М: Издательский центр «Академия», 2013. – 400 с.

2. Доронкин В.Г. Ремонт автомобильных кузовов: окраска: учеб пос./ В.Г. Доронкин - М: Издательский центр «Академия», 2012. – 64 с.;

3. Яковлев В.Ф. Диагностика электронных систем автомобиля/ В.Ф. Яковлев. - Издательство: Солон-Пресс, 2015 - 273.

4. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей/ А.Н. Шишлов, С.В. Лебедев. — М.: КАТ № 9, 2011.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
Умения:		
Определяет техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля;	<p>Критерии оценки устных ответов и задач: Оценка "5" ("пять") ставится за ответ, полностью соответствующей теме, глубоко и аргументированно ее раскрывающей, демонстрирующее отличное знание темы вопроса. Обязательно должна быть выдержана правильная последовательность действий. Оценка "4" ("четыре") ставится за ответ, достаточно полно раскрывающей тему, обнаруживающей хорошее знание материала, логичное и последовательное его изложение. При определении последовательности действий допущена одна незначительная ошибка, не влияющая на принципы безопасности. Оценка "3" ("три") ставится за ответ, в целом раскрывающей тему, но имеющий отдельные неточности, незначительное нарушение последовательности действий, не влияющие на принципы безопасности. Оценка "2" ("два") ставится за ответ, в котором вопрос не раскрыт, в котором обнаруживается незнание материала, определенная последовательность действия нарушает принципы соблюдения безопасности.</p>	Устный ответ, письменный ответ, практическое занятие 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18.
Осуществляет техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации;	<p>Критерии оценки устных ответов и задач: Оценка "5" ("пять") ставится за ответ, полностью соответствующей теме, глубоко и аргументированно ее раскрывающей, демонстрирующее отличное знание темы вопроса. Обязательно должна быть выдержана правильная последовательность действий. Оценка "4" ("четыре") ставится за ответ, достаточно полно раскрывающей тему, обнаруживающей хорошее знание материала, логичное и последовательное его изложение. При определении последовательности действий допущена одна незначительная ошибка, не влияющая на принципы безопасности. Оценка "3" ("три") ставится за ответ, в целом раскрывающей тему, но имеющий отдельные неточности, незначительное нарушение последовательности действий, не влияющие на принципы безопасности. Оценка "2" ("два") ставится за ответ, в котором вопрос не раскрыт, в котором обнаруживается незнание материала, определенная последовательность действия</p>	Устный ответ, письменный ответ, практическая занятие 1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18.

	нарушает принципы соблюдения безопасности.	
Знания:		
<p>устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей; назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей; виды и методы ремонтных; технологическую последовательность и регламент работы по разборке и сборке систем автомобилей; порядок регулирования узлов отремонтированных систем и частей автомобилей; инструкции и правила охраны труда; бережливое производство. уметь: выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для ремонтных работ; снимать и устанавливать агрегаты, узлы и детали автомобиля; иметь практический опыт в: проведении технических измерений соответствующим инструментом и приборами; выполнении ремонта агрегатов, узлов и механизмов автомобиля и двигателя; снятии и установке агрегатов, узлов и деталей автомобиля;</p>	<p>Критерии оценки устных ответов и задач: Оценка "5" ("пять") ставится за ответ, полностью соответствующей теме, глубоко и аргументированно ее раскрывающей, демонстрирующее отличное знание темы вопроса. Обязательно должна быть выдержана правильная последовательность действий. Оценка "4" ("четыре") ставится за ответ, достаточно полно раскрывающей тему, обнаруживающей хорошее знание материала, логичное и последовательное его изложение. При определении последовательности действий допущена одна незначительная ошибка, не влияющая на принципы безопасности. Оценка " 3 " ("три") ставится за ответ, в целом раскрывающей тему, но имеющий отдельные неточности, незначительное нарушение последовательности действий, не влияющие на принципы безопасности. Оценка "2" ("два") ставится за ответ, в котором вопрос не раскрыт, в котором обнаруживается незнание материала, определенная последовательность действия нарушает принципы соблюдения безопасности.</p>	<p>Устный ответ, письменный ответ, практическая занятость 1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18.</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- самостоятельно формулирует цель и задачи предстоящей деятельности; - планирует и организует свою деятельность; - представляет конечный результат профессиональной деятельности.	интерпретация результатов наблюдений за обучающимися (участие в творческих конкурсах, олимпиадах, участие в конференциях и форумах и т.д.).
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- самостоятельно формулирует цель и задачи предстоящей деятельности; - планирует и организует свою деятельность; - представляет конечный результат профессиональной деятельности.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- находит, обрабатывает и использует информацию в своей профессиональной деятельности; - пользуется законодательными актами, нормативными документами, словарями и справочной литературой.	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- умеет воздействовать на партнёра по общению.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- моделирует речевое поведение в соответствии с задачами общения; - владеет культурой межнационального общения; - корректирует свои действия с другими участниками общения; - контролирует своё поведение, свои эмоции, настроение; - умеет воздействовать на партнёра по общению.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- самостоятельно формулирует цель и задачи предстоящей деятельности с условием выполнения требований охраны труда; - предлагает формы работы с учётом экологической безопасности.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	самостоятельно формулирует цель и задачи предстоящей деятельности с условием выполнения требований охраны труда; - предлагает формы работы с учётом экологической безопасности.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Иметь уровень физической подготовки. Стремиться к здоровому образу жизни. Иметь активную гражданскую позицию будущего военнослужащего. Занимается в спортивных секциях	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- находит, обрабатывает и использует информацию в своей профессиональной деятельности;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- пользуется законодательными актами, нормативными документами, словарями и справочной литературой.	
	- проводит диагностическое обслуживание	письменный опрос;

ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей.	автомобиля -проводит диагностику систем и агрегатов автомобиля	устный опрос по терминологии, решение задач.
ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.	- проводит ремонт отдельных узлов и деталей -	письменный опрос; устный опрос по терминологии, решение задач.
ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.	Проводит визуальный осмотр, техническое обслуживание с использованием технических средств и инструментов.	письменный опрос; устный опрос по терминологии, решение задач.
ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.	Проводит визуальный осмотр, техническое обслуживание с использованием технических средств и инструментов.	письменный опрос; устный опрос по терминологии, решение задач.
ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.	Проводит визуальный осмотр, техническое обслуживание с использованием технических средств и инструментов.	письменный опрос; устный опрос по терминологии, решение задач.

Результаты реализации программы воспитания	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий	Беседа, анкетирование
ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда	Беседа, анкетирование
ЛР 25 Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	Беседа, анкетирование
ЛР 26 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной	Беседа, анкетирование