

Правительство Республики Хакасия
Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Республики Хакасия «Аграрный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ И.А. Арасланов
«__» _____ 20__г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

по специальности среднего профессионального образования
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и
агрегатов автомобилей»

Рассмотрено
на заседании ЦК
Протокол №__ от «__» _____ 20__г.
_____ В.В. Бабанцев

Шира, 2023

Рабочая программа ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Минобнауки России от 09.12.2016 г №1598, зарегистрированного в Минюсте России от 26.12.2016 г №44946

Рабочая программа разработана в соответствии с примерной рабочей программой профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных, включенной в перечень Примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, зарегистрированной в государственном реестре ПООП под номером: 23.02.07-170531 от 31.05.2017.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Хакасия
«Аграрный техникум»

Разработчик:	Бабанцев	Виктор	Валерьевич	преподаватель
	профессионального цикла 1 категории,			
	Патрушев	Александр	Ильич	преподаватель
	профессионального цикла			

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей;
 - техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей;
 - техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей;
 - проведение кузовного ремонта;
 - организация процесса по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля;
 - организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств;
- и соответствующих профессиональных компетенций:

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	знать: устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя; методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей; показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов; основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей. уметь: осуществлять технический контроль автотранспорта; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	<p>знать: классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; методы и технологии технического обслуживания и ремонта элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства, показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов. уметь: выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей; выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач. иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей; осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</p>
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	<p>знать: классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей; методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей. уметь: осуществлять технический контроль шасси автомобилей; выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей; разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств. иметь практический опыт в: проведении технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей; осуществлении технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</p>
Проведение кузовного ремонта	<p>знать: классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов; правила оформления технической и отчетной документации; методы оценки и контроля качества ремонта автомобильных кузовов. уметь: выбирать методы и технологии кузовного ремонта; разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта; выполнять работы по кузовному ремонту. иметь практический опыт в: проведении ремонта и окраски кузовов.</p>

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося – 1020 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 978 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося – 42 часа;
 - учебной практики – 216 часов
 - производственной практики-144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися ВПД, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей:

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей:

ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем

автомобилей согласно технологической документации.

ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей:

ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.

ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

Проведение кузовного ремонта:

ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2. Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				в т.ч., самостоятельная работа, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	консультации			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1.	Раздел I. МДК.01.01 Устройство автомобилей	204	194	66	-	6	10	108	-
ПК 1.2. ПК 3.2.	Раздел II. МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	52	50	12	-	-	2	-	-
ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.2. ПК 4.3.	Раздел III. МДК. 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобиля	72	66	10	20	6	6	-	
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	Раздел IV. МДК. 01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	88	82	36	-	4	6	24	
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.	Раздел V. МДК. 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	76	70	16	-	4	6	24	
ПК 3.1. ПК 3.2.	Раздел VI. МДК. 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	76	70	16	-	4	6	24	

ПК 3.3.									
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3.	Раздел VII. МДК. 01.07 Ремонт кузовов автомобилей	92	86	24	-	4	6	36	-
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3.	Учебная практика, часов	216	-	-	-	-	-	-	-
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144	-	-	-	-	-	-	144
	Всего:	1020	978	180	20	24	42	216	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	
ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств					
МДК 01.01 Устройство автомобилей				204	
Тема 1.1. Двигатели	Содержание учебного материала: Общие сведения об автомобилях. Общие сведения о двигателях. Рабочие циклы двигателей. Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы. Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы. Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы. Система смазки – назначение, устройство, принцип работы. Система питания – назначение, устройство, принцип работы.	2-3	56	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10	
	Тематика учебных занятий				
	Введение. Общее устройство автомобилей				
	Общее устройство и параметры автомобильных двигателей.				
	Рабочий цикл бензинового и дизельного двигателя.				
	Рабочий цикл 4-х тактного многоцилиндрового двигателя.				
	Кривошипно-шатунный механизм двигателей.				
	Практическое занятие №1. Выполнение заданий по изучению устройства кривошипно-шатунного механизма автомобильных двигателей.				
	Устройство механизма газораспределения (ГРМ) автомобильных двигателей				
	Практическое занятие №2. Выполнение заданий по изучению устройства газораспределительного механизма автомобильных двигателей.				
	Общее устройство системы охлаждения автомобильного двигателя.				
	Устройство системы охлаждения (СО) автомобильных двигателей				
	Практическое занятие №3. Выполнение заданий по изучению устройства системы охлаждения автомобильных двигателей				
	Общее устройство системы смазки автомобильного двигателя.				
Устройство системы смазки (СМ) автомобильных двигателей					
Практическое занятие №4. Выполнение заданий по изучению устройства системы смазки					

	автомобильных двигателей.		
	Общее устройство системы питания бензинового двигателя. Горючая и рабочая смесь. Режимы работы и составы смеси	2	
	Устройство приборов подачи и очистки топлива и воздуха. Простейший (элементарный) карбюратор. Вспомогательные системы карбюратора	2	
	Система питания бензинового двигателя с распределенным впрыском топлива.	2	
	Система питания бензинового двигателя с непосредственным впрыском топлива	2	
	Практическое занятие №5. Выполнение заданий по изучению устройства системы питания бензиновых двигателей	2	
	Способы снижения токсичности отработавших газов.	2	
	Система питания двигателя, работающего на газообразном топливе.	2	
	Устройство и принцип действия газобаллонных установок (ГБУ).	2	
	Практическое занятие №6. Выполнение заданий по изучению устройства приборов газобаллонных установок.	2	
	Общее устройство системы питания дизельного двигателя. Устройство топливного насоса низкого давления и фильтров	2	
	Топливный насос высокого давления. Форсунки.	2	
	Всерегулируемый регулятор частоты вращения коленчатого вала. Автоматическая муфта опережения впрыска топлива.	2	
	Система питания дизельного двигателя Common Rail.	2	
	Практическое занятие №7. Выполнение заданий по изучению устройства системы питания дизельных двигателей	2	
	Самостоятельная работа: по выбору преподавателя	2	
Тема 1.2. Трансмиссия	Содержание учебного материала:	2-3	38
	Общее устройство трансмиссии автомобилей. Классификация трансмиссии. Требования к трансмиссии. Сцепление. Коробка передач. Карданная передача. Ведущие мосты.		
	Тематика учебных занятий		
	Общее устройство и классификация трансмиссии автомобилей.	2	
	Однодисковое сцепление автомобилей	2	
	Двухдисковое сцепление автомобилей	2	

	Устройство 4-х ступенчатой коробки передач автомобиля ГАЗ-3307 (автобуса ПАЗ-3205)		2
	Устройство 5-ти ступенчатой коробки передач автомобилей.		2
	Коробка передач с дополнительной коробкой МАЗ, КАМАЗ.		2
	Автоматические коробки передач.		2
	Раздаточная коробка автомобилей.		2
	Раздаточная коробка с дифференциальным приводом.		2
	Карданная передача. Назначение, виды, устройство.		2
	Главная передача. Назначение, виды, устройство.		2
	Дифференциал. Назначение, виды, устройство.		2
	Мосты автомобиля. Ведущий мост. Управляемый ведущий мост. Полуоси.		2
	Практическое занятие №1. Выполнение заданий по изучению устройства, регулировки сцепления автомобилей.		2
	Практическое занятие №2. Выполнение заданий по изучению устройства коробок передач.		2
	Практическое занятие №3. Выполнение заданий по изучению устройства раздаточных коробок		2
	Практическое занятие №4. Выполнение заданий по изучению устройства ведущих мостов.		2
	Практическое занятие №5. Выполнение заданий по изучению устройства ведущих управляемых мостов.		2
	Самостоятельная работа: по выбору преподавателя		2
Тема 1.3. Несущая система, подвеска, колеса.	Содержание учебного материала:	2-3	22
	Конструкции рам автомобилей. Передний управляемый мост. Колеса и шины. Типы подвесок, назначение, принцип работы. Виды кузов, кабин различных автомобилей.		
	Тематика учебных занятий		
	Рама, кабина и кузов грузового автомобиля.		2
	Кузов легкового автомобиля и автобуса.		2
	Общее устройство подвески автомобиля.		2
	Подвеска грузовых автомобилей		2
	Подвеска легковых автомобилей		2
	Назначение и устройство колесного движителя.		2

	Пневматическая шина.		2
	Практическое занятие №1. Выполнение заданий по изучению устройства управляемых мостов.		2
	Практическое занятие №2. Выполнение заданий по изучению устройства элементов подвески автомобилей.		2
	Практическое занятие №3. Подбор колесных дисков и шин к автомобилю.		2
	Самостоятельная работа: по выбору преподавателя		2
Тема 1.4. Системы управления.	Содержание учебного материала:	2-3	32
	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления. Требования предъявляемые к рулевому и тормозному управлению. Классификация рулевого управления. Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем. Классификация тормозного управления.		
	Тематика учебных занятий		
	Передний управляемый мост. Углы установки колес.		2
	Общее устройство рулевого управления. Рулевое управление автомобиля ГАЗ-3307 (без гидроусилителя).		2
	Рулевое управление грузовых автомобилей.		2
	Рулевое управление легковых автомобилей.		2
	Общее устройство тормозного управления. Гидропривод.		2
	Тормозное управление автомобилей с гидроприводом.		2
	Тормозное управление с пневмоприводом. Компрессор.		2
	Тормозное управление с одноконтурным пневмоприводом автомобиля.		2
	Тормозное управление автомобиля КАМАЗ.		2
	Практическое занятие №1. Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления грузовых автомобилей.		2
	Практическое занятие №2. Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления легковых автомобилей.		2
	Практическое занятие №3. Выполнение заданий по изучению устройства приборов гидравлического привода тормозов.		2
	Практическое занятие №4. Выполнение заданий по изучению устройства приборов одноконтурного пневмопривода.		2
Практическое занятие №5. Выполнение заданий по изучению устройства приборов		2	

	пневмопривода автомобилей КАМАЗ.		
	Практическое занятие №6. Выполнение заданий по изучению устройства приборов защиты и исполнительных механизмов тормозного управления автомобилей КАМАЗ.		2
	Самостоятельная работа: по выбору преподавателя		2
Тема 1.5 Электрооборудование автомобилей	Содержание учебного материала Система электроснабжения автомобиля. Система зажигания автомобильного двигателя. Электропусковые системы. Системы освещения и световой сигнализации. Контрольно-измерительные приборы. Системы управления двигателями. Электронные системы управления автомобилей	2-3	50
	Тематика учебных занятий		
	Общие сведения о системе электроснабжения.		2
	Устройство и работа аккумуляторных батарей.		2
	Генераторы переменного тока.		2
	Контактные регуляторы напряжения. Полупроводниковые регуляторы напряжения.		2
	Устройство контактной системы зажигания.		2
	Контактно-транзисторная система зажигания Бесконтактные системы зажигания.		2
	Микропроцессорная система зажигания.		2
	Устройство и характеристика приборов системы зажигания.		2
	АСУД.		2
	Устройство стартера. Устройства для облегчения пуска холодного двигателя.		2
	Контрольно-измерительные приборы. Осветительные приборы и световая сигнализация.		2
	Дополнительное электромеханическое оборудование. Дополнительное электронное оборудование. Схемы электрооборудования современных автомобилей и коммутационная аппаратура		2
	Практическое занятие №1. Проверка технического состояния аккумуляторных батарей.		2
	Практическое занятие №2. Проведение расчета количества аккумуляторных батарей при заряде постоянным током.		2
	Практическое занятие №3. Проверка технического состояния генераторов переменного тока.		2

	Практическое занятие №4. Проверка технического состояния и регулировки контактных регуляторов напряжения.	2	
	Практическое занятие №5 Проверка и регулировки полупроводниковых реле-регуляторов	2	
	Практическое занятие №6. Проверка технического состояния приборов и аппаратов контактной системы зажигания.	2	
	Практическое занятие №7. Проверка приборов контактно-транзисторной системы зажигания.	2	
	Практическое занятие №8. Проверка технического состояния приборов и аппаратов бесконтактной системы зажигания.	2	
	Практическое занятие №9. Проверка технического состояния стартера	2	
	Практическое занятие №10. Проверка контрольно-измерительных приборов	2	
	Практическое занятие №11. Проверка технического состояния приборов освещения и световой сигнализации, электромеханических приборов дополнительного оборудования.	2	
	Практическое занятие №12. Проверки технического состояния электронных приборов дополнительного оборудования, бортовой сети и коммутационной аппаратуры.	2	
	Самостоятельная работа: по выбору преподавателя	2	
Консультации	Консультации перед экзаменом	6	
МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы		52	ПК 1.2. ПК 3.2. ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10
Тема 2.1. Автомобильные топлива и масла	Содержание учебного материала:		
	Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	1-2	
	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним. Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов. Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним. Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив. Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива. Экономия топлива Качество топлива.	2-3	
	Тематика учебных занятий		
	Нефть. Методы получения топлив и смазочных материалов из нефти.	2	
	Автомобильные бензины. Эксплуатационные требования и свойства.	2	
	Показатели качества и маркировка бензинов.	2	

	Дизельные топлива. Эксплуатационные требования и свойства		2	
	Показатели качества и маркировка дизельного топлива		2	
	Альтернативные топлива		2	
	Состав, эксплуатационные требования, и функции смазочных масел.		2	
	Эксплуатационные свойства и показатели качества моторных масел.		2	
	Классификация и маркировка моторных масел		2	
	Трансмиссионные масла.		2	
	Масла для гидравлических систем.		2	
	Пластичные смазки.		2	
	Охлаждающие жидкости для автомобильных двигателей.		2	
	Тормозные жидкости.		2	
	Специальные жидкости: пусковые, амортизаторные, электролиты и др.		2	
	Лакокрасочные и защитные материалы.		2	
	Резиновые материалы. Обивочные, уплотнительные, прокладочные, электроизоляционные материалы и клеи		2	
	Экологические аспекты применения ТСМ		2	
	Лабораторная работа № 1 Определение качества бензина.		2	
	Лабораторная работа № 2 Определение фракционного состава бензина.		2	
	Лабораторная работа № 3 Определение качества дизельного топлива.		2	
	Лабораторная работа № 4 Определение качества моторного масла.		2	
	Лабораторная работа № 5 Определение качества пластичной смазки.		2	
	Лабораторная работа № 6 Определение и исправление качества антифриза.		2	
	Самостоятельная работа: по выбору преподавателя		2	
	Деференцированный зачет по МДК 01.02		2	
	МДК 01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		72	
Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ	Содержание учебного материала:	2-3	12	ПК 1.2.
	Надежность и долговечность автомобиля. Система ТО и ремонта подвижного состава. Положение о ТО и ремонте подвижного состава.			ПК 1.3.
	Тематика учебных занятий			ПК 2.2.
	1. Введение. Понятие надежности. Основные показатели надежности.		2	ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3.

	2. Факторы, влияющие на интенсивность изменения тех состояния.	2	ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10
	3. Система ТО и ремонта подвижного состава.	2	
	4. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автотранспорта.	2	
	5. Основы диагностирования технического состояния автомобилей.	2	
	Самостоятельная работа: по выбору преподавателя	2	
Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	Содержание учебного материала:	2-3	12
	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. Оборудование для уборочных, моечных и с очистных работ. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование для смазочно-заправочных работ. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. Диагностическое оборудование.		
	Тематика учебных занятий		
	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях, инструменте.	2	
	Оборудование для уборочно- моечных и очистных работ.	2	
	Дополнительное оборудование для УМР.	2	
	Осмотровое и подъемно- транспортное оборудование. Оборудование для смазочно-заправочных работ.	2	
	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2	
Самостоятельная работа: Переносное диагностическое оборудование. Стационарное диагностическое оборудование.	2		
Тема 3.3. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	Содержание учебного материала:	2-3	22
	Основная документация технологического процесса автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания автомобилей. Заказ-наряд. Приемо-сдаточный акт. Диагностическая карта. Технологическая карта.		
	Тематика учебных занятий		
	Виды технического обслуживания. Диагностирование двигателя в целом.	2	
	Технология ТО и ТР КШМ и ГРМ. Технология ТО и ТР системы смазки. Технология ТО и ТР системы охлаждения.	2	
	Практическая работа № 1 : Проведение технического обслуживания механизмов и систем ДВС.	2	

	Технология ТО и ТР системы питания двигателей.		2	
	Практическая работа № 2: Проведение технического обслуживания системы питания двигателей.		2	
	Технология ТО и ТР электрооборудования и трансмиссии.		2	
	Практическая работа № 3: Проведение технического обслуживания электрооборудования и трансмиссии.		2	
	Технология ТО и ТР ходовой части, автомобильных шин кузовов, кабин и платформ.		2	
	Практическая работа № 4: Проведение технического обслуживания ходовой части, автомобильных шин кузовов, кабин и платформ.		2	
	Практическая работа № 5: Проведение технического обслуживания ТО-2 всего автомобиля.		2	
	Самостоятельная работа: Проведение технического обслуживания ЕТО и сезонного ТО		2	
Курсовая работа	Содержание учебного материала:	1-2	20	
	Технологический процесс проведения ремонта автомобиля с заданными неисправностями			
	Тематика учебных занятий			
	Введение		2	
	Основная часть		2	
	Описание технологического процесса		4	
	Расчетная часть		4	
	Заключение		2	
	Приложения		2	
	Защита курсовой работы		4	
Консультации	Консультации перед экзаменом		6	
	Промежуточная аттестация - экзамен			
МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей			88	
Введение	Содержание учебного материала:	2-3	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ОК 02 ОК 04
	Содержание дисциплины, ее роль и значение в научно-техническом процессе			
	Тематика учебных занятий			
	Введение. Процесс ремонта ДВС. Виды ремонта: текущий и капитальный	2		

Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания двигателей	Содержание учебного материала:	2-3	34	ОК 09 ОК 10
	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом и его отдельных механизмов и систем. Устройство и принцип работы диагностического оборудования. Оборудование и оснастка для ремонта двигателей Техника безопасности при работе на оборудовании. Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей			
	Тематика учебных занятий			
	Определение технического состояния двигателя и его систем		2	
	Основные методы контроля и диагностики ДВС, оборудование и приборы для их проведения.		2	
	Практическая работа № 1. Диагностирование двигателя в целом		2	
	Основные неисправности кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.		2	
	Техническое обслуживание КШМ. Операции по текущему ремонту КШМ.		2	
	Практическая работа № 2 Диагностирование прибором К-69.		2	
	Практическая работа № 3. Проверка состояния цилиндропоршневой группы пневмотестером К-272		2	
	Техническое обслуживание ГРМ. Операции по текущему ремонту ГРМ.		2	
	Практическая работа № 4. Проверка состояния газораспределительного механизма и его регулировка.		2	
	Практическая работа № 5. Замена прокладки ГБЦ, затяжка болтов распредвала и ГБЦ		2	
	Основные неисправности системы смазки.		2	
	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы смазки двигателей.		2	
	Практическая работа № 6. ТО системы смазки.		2	
Основные неисправности системы охлаждения.		2		
Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения.		2		
Практическая работа № 7. ТО системы охлаждения.		2		

	Самостоятельная работа: по выбору преподавателя		2
Тема 4.2. Технология ремонта двигателей	Содержание учебного материала: Регламентное обслуживание двигателей. Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки. Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов. Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента. Контроль качества проведения работ	2-3	48
	Общие положения по ремонту автомобилей.		2
	Основы технологии капитального ремонта автомобилей.		2
	Основы организации капитального ремонта автомобилей.		2
	Прием автомобилей и агрегатов в ремонт и их наружная мойка.		2
	Разборка автомобилей и агрегатов. Мойка и очистка деталей.		2
	Дефектация и сортировка деталей.		2
	Классификация дефектов.		2
	Определение скрытых дефектов.		2
	Лабораторная работа №1 Дефектация блока цилиндров.		2
	Лабораторная работа №2 Дефектация коленчатого вала.		2
	Лабораторная работа №3 Дефектация распределительного вала		2
	Лабораторная работа №4 Дефектация цилиндрических зубчатых колес и шлицевых валов.		2
	Лабораторная работа №5 Дефектация подшипников качения и скольжения.		2
	Лабораторная работа №6 Дефектация шатуна.		2
	Лабораторная работа №7 Комплектование поршней с гильзами цилиндров.		2
	Методы комплектования деталей.		2
	Комплектование деталей.		2
Практическая работа №8		2	

	Расчет размерных групп при комплектовании поршней с гильзами.			
	Практическая работа №9 Расчет размерных групп при комплектовании КШМ (поршень, палец, шатун).		2	
	Сборка агрегатов.		2	
	Практическая работа №10 Испытание агрегатов		2	
	Общая сборка, испытание и выдача автомобилей из ремонта.		2	
	Практическая работа №11 Подача претензии по ремонту, оформление рекламационного акта		2	
	<i>Самостоятельная работа: по выбору преподавателя</i>		4	
Консультации	Консультации перед экзаменом		4	
	Промежуточная аттестация - экзамен			
МДК 01.05 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей			76	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10
Введение	Содержание учебного материала:	1-2	2	
	Содержание дисциплины, ее роль и значение в научно-техническом процессе..			
	Тематика учебных занятий		2	
	Введение. Содержание дисциплины, ее роль и значение в научно-техническом процессе.		2	
Тема 5.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание учебного материала:	2-3	12	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования Техника безопасности при работе с оборудованием Специализированная технологическая оснастка			
	Тематика учебных занятий			
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта		2	
	Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта		2	
	Техника безопасности при работе с оборудованием		2	
	Специализированная технологическая оснастка		2	
	Практическое занятие № 1. Устройство и работа оборудования для технического обслуживания и ремонта электрооборудования		2	

	Самостоятельная работа: по выбору преподавателя		2
Тема 5.2. Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей	Содержание учебного материала:	2-3	58
	Регламентное обслуживание электрооборудования. Основные неисправности электрооборудования и их признаки. Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов. Контроль качества ремонтных работ.		
	Регламентное обслуживание электрооборудования		2
	Принципы работы диагностического оборудования		2
	Проверка пучков проводов		2
	Проверка соединений штекеров		2
	Практическое занятие № 2 Методики проведения функциональных тестов		2
	ТО и ремонт АКБ		2
	ТО и ремонт генератора		2
	ТО и ремонт стартера		2
	ТО и ремонт системы зажигания		2
	ТО и ремонт системы освещения и наружной сигнализации		2
	Особенности работы программного обеспечения диагностического оборудования		2
	Основные неисправности электрооборудования и их признаки		2
	Особенности конструкции АТС		2
	Практическое занятие № 3 Способы и технология ремонта систем электрооборудования, а также их отдельных элементов		2
	Принципы передачи данных в мехатронных системах АТС		2
	Принципы работы датчиков мехатронных и исполнительных механизмов АТС		2
	Электронные блоки ЭСУД		2
	Датчики ЭСУД		2
	Электрический бензиновый насос		2
	ТО и ремонт стеклоочистителя и стеклоомывателя ветрового стекла		2
	ТО и ремонт системы отопления и вентиляции салона		2
	ТО и ремонт электроподъемников дверей и других механизмов кузова автомобиля		2
	Практическое занятие № 4 Устройство и принцип действия контрольно-измерительных инструментов,		2

	Практическое занятие № 5 Методики проведения тестирования узлов, агрегатов и систем АТС		2		
	Практическое занятие № 6 Методы и технология проведения контрольно-измерительных операций		2		
	Практическое занятие № 7 Принцип действия испытательных стендов узлов, агрегатов и систем		2		
	Практическое занятие № 8 Контроль качества ремонтных работ		2		
	<i>Самостоятельная работа: по выбору преподавателя</i>		4		
Консультации	Консультации перед экзаменом		4		
	Промежуточная аттестация - экзамен				
МДК 01.06 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей			76		
Тема 6.1. Технология технического обслуживания трансмиссии.	Содержание учебного материала:	2-3	24	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10	
	Виды оборудования для технического обслуживания и ремонта трансмиссии Устройство и работа оборудования Техника безопасности при работе с оборудованием Специализированная технологическая оснастка				
	Тематика учебных занятий				
	Диагностика агрегатов трансмиссии		2		
	ТО и ТР сцепления		2		
	ТО и ТР КПП и раздаточных коробок		2		
	ТО и ТР АКПП и вариаторов		2		
	ТО и ТР привода передних колес легковых автомобилей		2		
	ТО и ТР карданных передач		2		
	ТО и ТР главных передач с дифференциалом		2		
	ТО и ТР ведущих мостов с гипоидной главной передачей.		2		
	Практическая работа №. 1 ТО и ТР сцепления.		2		
	Практическая работа №. 2 ТО и ТР КПП и раздаточных коробок		2		
	Практическая работа №. 3 ТО и ТР привода передних колес легковых автомобилей		2		
	Практическая работа №. 4 ТО и ТР ведущих мостов с гипоидной главной передачей		2		
<i>Самостоятельная работа: по выбору преподавателя</i>		2			

Тема 6.2. Технология технического обслуживания и ремонта ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание учебного материала:	2-3	48
	Виды оборудования для технического обслуживания и ходовой части и механизмов управления автомобилей. Устройство и работа оборудования. Техника безопасности при работе с оборудованием Специализированная технологическая оснастка. Проведение ТО и ремонта подвески, рулевого управления, тормозной системы.		
	Тематика учебных занятий		
	ТО и ремонт рамы автомобиля и буксирного прибора.		2
	ТО и ремонт рессорной подвески		2
	ТО и ремонт зависимой пружинной подвески		2
	ТО и ремонт многорычажной пружинной подвески		2
	ТО и ремонт стоек подвески «Мак Ферсон»		2
	Практическая работа №. 5 Проведение ремонта передней подвески легкового автомобиля		2
	ТО и ремонт колес автомобиля		2
	Практическая работа №. 6 Проведение ремонта колеса на шиномонтажном оборудовании		2
	ТО и ремонт реечного рулевого управления		2
	ТО и ремонт винтового рулевого управления		2
	ТО и ремонт насоса рулевого усилителя		2
	Практическая работа №. 7 Проведение регулировки сход-развала колес автомобиля		2
	ТО и ремонт тормозной системы с гидравлическим приводом		2
	ТО и ремонт тормозной системы с пневматическим приводом		2
	ТО и ремонт дисковых тормозов с гидравлическим приводом		2
	ТО и ремонт барабанных тормозов с гидравлическим приводом		2
	ТО и ремонт дисковых тормозов с пневматическим приводом		2
	ТО и ремонт барабанных тормозов с пневматическим приводом		2
	ТО и ремонт стояночного тормоза легкового автомобиля		2
	ТО и ремонт стояночного тормоза грузового автомобиля		2
ТО и ремонт системы АБС автомобиля		2	
Практическая работа №. 8 Выполнение задания модуля G чемпионата WSR		2	
Самостоятельная работа: по выбору преподавателя		4	

Консультации	Консультации перед экзаменом	4	
	Промежуточная аттестация - экзамен		
МДК 01.07. Ремонт кузовов автомобилей		92	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 02 ОК 04 ОК 09 ОК 10
Тема 7.1. Требования профессиональных стандартов к специалисту кузовного ремонта	Профессия «Специалист кузовного ремонта», квалификация, организация рабочего места кузовного ремонта, практические навыки для специалиста кузовного ремонта, организация участка кузовного ремонта.	4	
Тема 7.2. Конструкция и оборудование автомобильных кузовов	Остов автомобиля, автомобильные стёкла, электростеклоподъёмники, автомобильные врезные люки.	6	
	<i>Лабораторно-практическая работа:</i> способы крепления стекол	2	
Тема 7.3. Ручной инструмент	Классификация инструмента, слесарно-монтажный инструмент, ударный инструмент, режущий инструмент, режущий шарнирно-губцевый инструмент, свёрла, ударно-режущий инструмент, зажимные шарнирно-губцевые инструменты, механизированный инструмент для кузовных работ.	4	
	<i>Лабораторно-практическая работа:</i> механизированный инструмент для кузовных работ.	2	
Тема 7.4. Оборудование для правки кузовов	Классификация оборудования для правки кузова, приспособления для правки кузовов, стапели для кузовного ремонта, измерительные системы, оборудование для подготовки воздуха.	6	
	<i>Лабораторно-практическая работа:</i> измерительные системы.	2	
Тема 7.5. Виды повреждений автомобильных кузовов	Коррозионные повреждения кузова, типичные коррозионные разрушения в кузовах, эксплуатационные повреждения кузова, аварийные повреждения автомобилей и виды перекосов кузовов, характерные повреждения кузовов при различных видах столкновений автомобиля, виды и способы ремонта кузовов.	6	
	<i>Лабораторно-практическая работа:</i> способы ремонта кузовов.	2	
Тема 7.6. Техника безопасности и охрана труда	Общие положения, мойка автомобиля и агрегатов, слесарные и смазочные работы, сварочно-жестяницкие и кузовные работы, обойные работы.	4	
Тема 7.7. Технология разборки и сборки	Арматурные работы, порядок разборки и сборки кузова.	4	
	<i>Лабораторно-практическая работа:</i> разборка и сборка кузова.	2	

кузова			
Тема 7.8. Проверка геометрии кузова	Теоретические вопросы измерения геометрии кузова, нарушение геометрии кузова, технология контроля геометрии кузова.	4	
	<i>Лабораторно-практическая работа:</i> измерение геометрии кузова.	4	
Тема 7.9. Устранение перекосов и деформаций кузова	Общие требования при устранении перекосов кузова. Технология устранения перекосов кузова.	6	
	<i>Лабораторно-практическая работа:</i> устранение перекосов кузова.	2	
Тема 7.10. Рихтовка	Общие сведения, рихтовка без нагрева, устранение выпуклости методом нагрева и быстрого охлаждения, устранение деформаций методом ударного воздействия, устранение вмятин в труднодоступных местах кузова, устранение повреждений кузова синтетическими материалами, ремонт съёмных деталей кузова.	6	
	<i>Лабораторно-практическая работа:</i> устранение повреждений кузова синтетическими материалами.	4	
Тема 7.11. Ремонт сварных деталей кузова	Диагностика повреждений деталей кузова, удаление повреждённых элементов кузова, установка новой детали, сварка кузовных деталей, технология ремонта отдельных сварных деталей кузова, технология замены узлов и деталей кузова.	6	
	<i>Лабораторно-практическая работа:</i> диагностика повреждений деталей кузова.	2	
Тема 7.12. Ремонт неметаллических деталей кузова	Ремонт пластиковых бамперов, ремонт и замена автомобильных стёкол.	6	
	<i>Лабораторно-практическая работа:</i> ремонт пластиковых бамперов.	2	
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.07.		6	
	1. записать название всех деталей несущего кузова автомобиля ВАЗ-2110	2	
	2. записать существующие системы проверки геометрии кузова	2	
	3. описать процесс вакуумной рихтовки	2	
Учебная практика		216	
Виды работ	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобиля Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей. Ремонт кузовов автомобилей	216	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1.

			ПК 4.2. ПК 4.3.
Производственная практика		144	ПК 1.1.
Виды работ	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобиля Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей. Ремонт кузовов автомобилей	144	ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. «Устройство автомобилей»:
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.
2. «Техническое обслуживание автомобилей»:
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.
3. «Ремонт автомобилей»:
 - комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
 - комплект инструментов, приспособлений;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия.

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по *специальности*.

Мастерские «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по *профессии/специальности*.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

4.2. 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.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

3.2.1. Печатные издания:

1. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2019. – 560 с.
2. Пехалльский А.П. Устройство автомобилей и двигателей: лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехалльский, И.А. Пехалльский, - 3-е изд. стер. – М.: Академия, 2019. – 304 с.
3. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля: в 2-х частях, учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.С. Кузнецов, - 7-е изд. стер. – М.: Академия, 2019. – 368 с.
4. Полихов М.В. Техническое обслуживание автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.В. Полихов, - 3-е изд., испр. – М.: Академия, 2019. – 208 с.
5. Виноградов В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Виноградов, - 2-е изд. стер. – М.: Академия, 2019. – 256 с.

6. Ашихмин С.А. Техническая диагностика автомобиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Ашихмин, - 2-е изд. стер. – М.: Академия, 2019. – 272 с.
 7. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2015. – 368 с.
 8. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2014. – 368 с.
 9. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академа, 2015. – 210 с.
 10. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
 11. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей/ В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Мастерство, 2015. – 496 с.
 12. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академа, 2014. – 384 с.
- Справочники:
1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: НИИАТ, 2014.
 2. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2013.
 3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта – М.: Транспорт, 2015
- 3.2.2. Дополнительные источники:
1. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей/ Ю.П. Чижов. – М.: Машиностроение, 2013.
 2. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания/М.Г. Шатров. – М.: Высшая школа, 2015. – 400 с.
 3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы/Л.С. Васильева – М.: Наука-пресс, 2013. – 421 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей</p>	<p>Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей с соблюдением безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобильных двигателей с соблюдением безопасных приемов труда, использованием оборудования и контрольно-измерительных инструментов с использованием технологической документации на диагностику двигателей и соблюдением регламенты диагностических работ, рекомендованных автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики и определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Составлять отчетную документацию с применением информационно-коммуникационных технологий при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы, решении ситуационных задач</p>

<p>ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p>	<p>Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию. Определять перечень регламентных работ по техническому обслуживанию двигателя. Выбирать необходимое оборудование для проведения работ по техническому обслуживанию автомобилей, определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; определять тип и количество необходимых эксплуатационных материалов для технического обслуживания двигателя в соответствии с технической документацией подбирать материалы требуемого качества в соответствии с технической документацией Выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замена технических жидкостей, замена деталей и расходных материалов, проведение необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Составлять отчетную документацию по проведению технического обслуживания автомобилей с применением информационно-коммуникационные технологий. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа, ситуационная задача)</p>

	<p>деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.</p>	
<p>ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей. Демонстрировать приемы проведения инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей: - Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей. - Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей с соблюдением правил эксплуатации электроизмерительных приборов и правил безопасности труда - Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы, определять по результатам диагностических процедур неисправности электрических и электронных систем автомобилей.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>

<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Определять исправность и функциональность инструментов, оборудования; подбирать расходные материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией для проведения технического обслуживания. Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами. Безопасное и качественное выполнение регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявление и замена неисправных деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение (Лабораторная работа)</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p>	<p>Пользоваться измерительными приборами. Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.</p>	<p>Безопасно пользоваться диагностическим оборудованием и приборами; определять исправность и функциональность диагностического оборудования и приборов; Пользоваться диагностическими картами, уметь их заполнять. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей. Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p>	<p>Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния автомобильных трансмиссий, выявление и замена неисправных элементов. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Безопасного и высококачественного выполнения регламентных работ по разным видам технического обслуживания: проверка состояния ходовой части и органов управления автомобилей, выявление и замена неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

<p>ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией</p>	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p>	<p>Проводить демонтно-монтажные работы элементов кузова и других узлов автомобиля Пользоваться технической документацией Читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова Пользоваться подъемно-транспортным оборудованием Визуально и инструментально определять наличие повреждений и дефектов автомобильных кузовов Читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов Пользоваться измерительным оборудованием, приспособлениями и инструментом Оценивать техническое состояния кузова Выбирать оптимальные методы и способы выполнения ремонтных работ по кузову Оформлять техническую и отчетную документацию</p>	<p>Экспертное наблюдение Лабораторная работа</p>

<p>ПК 4.2. Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.</p>	<p>Выполнять работы ремонту автомобильных кузовов с использованием оборудования для правки геометрии кузовов, сварочное оборудование различных типов, Использовать оборудование для рихтовки элементов кузовов Проводить обслуживание технологического оборудования Устанавливать автомобиль на стапель. Находить контрольные точки кузова. Использовать стапель для вытягивания повреждённых элементов кузовов. Использовать специальную оснастку, приспособления и инструменты для правки кузовов Использовать оборудование и инструмент для удаления сварных соединений элементов кузова Применять рациональный метод демонтажа кузовных элементов Применять сварочное оборудование для монтажа новых элементов. Обрабатывать замененные элементы кузова и скрытые полости защитными материалами Восстановление плоских поверхностей элементов кузова. Восстановление ребер жесткости элементов кузова</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>
<p>ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов.</p>	<p>Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты; Безопасно пользоваться различными видами СИЗ; Выбирать СИЗ, согласно требованиям. при работе с различными материалами Оказывать первую медицинскую помощь при интоксикации лакокрасочными материалами Визуально выявлять наличие дефектов лакокрасочного покрытия и способы устранения их. Подбирать инструмент и материалы для ремонта Подбирать материалы для восстановления геометрической формы элементов кузова. Подбирать материалы для защиты элементов кузова от коррозии. Подбирать цвета ремонтных красок элементов кузова. Наносить различные виды лакокрасочных материалов. Подбирать абразивный материал на каждом этапе подготовки поверхности. Использовать механизированный инструмент при подготовке поверхностей. Восстанавливать первоначальную форму элементов кузовов Использовать краскопульты различных систем распыления. Наносить базовые краски на элементы кузова. Наносить лаки на элементы кузов. Окрашивать элементы деталей кузова в переход. Полировать элементы кузова. Оценивать качество окраски деталей.</p>	<p>Экспертное наблюдение - Лабораторная работа</p>

<p>ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно -</p>
<p>ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.</p>	<p>практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективное использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языке для получения необходимой информации при практическом применении своих умений и навыков в профессиональной деятельности.</p>	

