

Министерство образования Оренбургской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Новотроицкий строительный техникум»

СОГЛАСОВАНО

« 24 » мая 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ
«Новотроицкий строительный
техникум»

« 24 » мая 2023 г. М.М. Хмырова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	48
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	49
5	ВОПРОСЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	52

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: **организация видов работ при техническом обслуживании и ремонте двигателей** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей; разборке и сборке автомобильных двигателей; осуществлении 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.
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.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **950** часов

Из них на освоение МДК - **602** часа

На учебную практику – **144** аса

на производственную практику - **180** часов

самостоятельная работа - **12** часа

экзамен по профессиональному модулю – **12** часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, час.							Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
		Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								
		Всего	Урок	Лекция	семинар	Лабораторно-практические занятия	Курсовая работа (проект)	Консультации		
ПК 1.1 – 1.3 ОК 1-11	МДК.01.01 Устройство автомобилей	280	150	20	16	78	-	4	6	6
	МДК.01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы	56	20	8	4	14	-	4		6
	МДК.01.03 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	126	58	6	6	40	-	4	6	6
	МДК.01.04 Техническое обслуживание и	140	60	12	8	20	30	4		6

	ремонт автомобильных двигателей									
	Учебная практика	144				144				
	Производственная практика	180				180				
	Самостоятельная работа	12								12
	Экзамен по ПМ	12							12	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт двигателей

2.2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК 01.01. Устройство автомобилей – 280 ч.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	№ занят ия	Кол-во часов	Вид учебного занятия	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	8	10
Тема 1.1. Устройство и основы теории подвижного состава автотранспорта							
1	Начальные сведения об устройстве автомобиля	Начальные сведения об устройстве легкового и грузового автомобилей	1	2	лекция	Стр.9-12 [1]	ПК 1.1 ОК 02
2	Классификация автомобилей	Классификация легкового и грузового автомобилей	2	2	урок	Стр.13-15 [1]	ПК 1.1 ОК 02
3	Общее устройство автомобилей	Общее устройство легкового и грузового автомобилей	3	2	лекция	Стр.20-22 [1]	ПК 1.1 ОК 02
4	Эксплуатационные свойства автомобилей	Эксплуатационные свойства легкового и грузового автомобилей. Развитие (ESG) транспорта	4	2	семинар	Стр.20-22 [1]	ПК 1.1 ОК 02
Тема 1.2. Двигатели							
5	Общие сведения о двигателях	Классификация, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя	5	2	лекция	Стр.9-12 [1]	ПК 1.1 ОК 02
6	Рабочие циклы двигателей	Рабочие циклы изучаемых двигателей. Работа многоцилиндровых двигателей	6	2	лекция	Стр.14-18[4]	ПК 1.1 ОК 02
7	Кривошипно-шатунный	Кривошипно-шатунный механизм –	7	2	урок	Стр.18-22[3]	ПК 1.1

	механизм легковых автомобилей	назначение, устройство, принцип работы					ОК 02
8	Кривошипно-шатунный механизм грузовых автомобилей	Кривошипно-шатунный механизм – назначение, устройство, принцип работы	8	2	урок	Стр.18-22[3]	ПК 1.1 ОК 02
9	Практическое занятие №1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы КШМ различных двигателей	Практическое занятие №1. Выполнение заданий по изучению устройства и работы КШМ двигателей легковых автомобилей	9	2	практическое занятие	Стр.23[3]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
10	Практическое занятие №2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы КШМ различных двигателей	Практическое занятие №2. Выполнение заданий по изучению устройства и работы КШМ двигателей грузовых автомобилей	10	2	практическое занятие	Стр.22-25[3]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
11	Механизм газораспределения легковых автомобилей	Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы	11	2	урок	Стр.32-35[3]	ПК 1.1 ОК 02
12	Механизм газораспределения грузовых автомобилей	Механизм газораспределения – назначение, устройство, принцип работы	12	2	урок	Стр.32-35[3]	ПК 1.1 ОК 02
13	Практическое занятие №3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы ГРМ различных двигателей	Практическое занятие №3. Выполнение заданий по изучению устройства и работы ГРМ двигателей легковых автомобилей	13	2	практическое занятие	Стр.28-32[3]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
14	Практическое занятие №4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы ГРМ различных двигателей	Практическое занятие №4. Выполнение заданий по изучению устройства и работы ГРМ двигателей грузовых автомобилей	14	2	практическое занятие	Стр.32-35[3]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09

15	Система охлаждения	Система охлаждения – назначение, устройство, принцип работы. Утилизация отходов.	15	2	урок	Стр.39-52[3]	ПК 1.1 ОК 02
16	Практическое занятие №5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждения различных двигателей	Практическое занятие №5. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем охлаждения различных двигателей легковых и грузовых автомобилей	16	2	практическое занятие	Стр.60[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
17	Система смазки легковых автомобилей	Система смазки – назначение, устройство, принцип работы. Утилизация отходов	17	2	урок	Стр.52-60[3]	ПК 1.1 ОК 02
18	Система смазки грузовых автомобилей	Система смазки – назначение, устройство, принцип работы. Утилизация отходов	18	2	урок	Стр.52-60[3]	ПК 1.1 ОК 02
19	Практическое занятие №6. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей	Практическое занятие №6. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей легковых автомобилей	19	2	практическое занятие	Стр.59[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
20	Практическое занятие №7. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей	Практическое занятие №7. Выполнение заданий по изучению устройства и работы смазочных систем различных двигателей грузовых автомобилей	20	2	практическое занятие	Стр.59[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
21	Система питания карбюраторного двигателя	Система питания – назначение, устройство, принцип работы. Утилизация отходов	21	2	семинар	Стр.61-77[3]	ПК 1.1 ОК 02
22	Система питания инжекторного двигателя	Система питания – назначение, устройство, принцип работы. Утилизация отходов	22	2	урок	Стр.67[2]	ПК 1.1 ОК 02

23	Система питания дизельного двигателя	Система питания – назначение, устройство, принцип работы. Утилизация отходов	23	2	урок	Стр.78-87[3]	ПК 1.1 ОК 02
24	Практическое занятие №8. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания различных двигателей	Практическое занятие №8. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания карбюраторных и инжекторных двигателей. Разбираться в механизмах и системах бензиновых двигателей	24	2	практическое занятие	Стр.67[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
25	Практическое занятие №9. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания различных двигателей	Практическое занятие №9. Выполнение заданий по изучению устройства и работы систем питания дизельных двигателей. Разбираться в механизмах и системах дизельных двигателей	25	2	практическое занятие	Стр.78-87[3]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
Тема 1.3. Трансмиссия							
26	Общее устройство трансмиссий	Общее устройство трансмиссий – назначение, устройство	26	2	лекция	Стр.113-118[3]	ПК 1.1 ОК 02
27	Сцепление	Сцепление однодисковое и двухдисковое – назначение, устройство, принцип действия	27	2	урок	Стр.118-127[3]	ПК 1.1 ОК 02
28	Сцепление	Механизмы выключения сцепления - назначение, устройство, принцип действия	28	2	урок	Стр.118-127[3]	ПК 1.1 ОК 02
29	Практическое занятие №10. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов	Практическое занятие №10. Изучение устройства и работы сцеплений и их приводов изучаемых автомобилей. Разбираться в системах трансмиссии	29	2	практическое занятие	Стр.89[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09

30	Коробка передач	Коробка передач – общие сведения, назначение	30	2	семинар	Стр.127-140[3]	ПК 1.1 ОК 02
31	Коробка передач	Коробка передач - устройство	31	2	урок	Стр.127-140[3]	ПК 1.1 ОК 02
32	Коробка передач	Коробка передач – принцип действия. Утилизация отходов	32	2	урок	Стр.127-140[3]	ПК 1.1 ОК 02
33	Практическое занятие №11. Изучение устройства и работы коробок передач	Практическое занятие №11. Изучение устройства и работы коробок передач изучаемых легковых автомобилей. Разбираться в системах трансмиссии	33	2	практическое занятие	Стр.89[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
34	Практическое занятие №12. Изучение устройства и работы коробок передач	Практическое занятие №12. Изучение устройства и работы коробок передач изучаемых грузовых автомобилей	34	2	практическое занятие	Стр.89[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
35	Карданная передача	Карданная передача – назначение, устройство	35	2	урок	Стр.140-144[3]	ПК 1.1 ОК 02
36	Карданная передача	Карданная передача – принцип действия	36	2	урок	Стр.140-144[3]	ПК 1.1 ОК 02
37	Практическое занятие №13. Изучение устройства и работы карданных передач	Практическое занятие №13. Изучение устройства и работы карданных передач изучаемых автомобилей. Разбираться в системах трансмиссии	37	2	практическое занятие	Стр.145[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
38	Ведущие мосты	Ведущие мосты – назначение, устройство	38	2	урок	Стр.148-150[3]	ПК 1.1 ОК 02
39	Ведущие мосты	Ведущие мосты – принцип действия	39	2	урок	Стр.148-150[3]	ПК 1.1 ОК 02
40	Практическое занятие №14. Изучение устройства и работы	Практическое занятие №14. Изучение устройства и работы ведущих мостов изучаемых легковых	40	2	практическое занятие	Стр.148-150[3]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09

	ведущих мостов	автомобилей					
41	Практическое занятие №15. Изучение устройства и работы ведущих мостов	Практическое занятие №15. Изучение устройства и работы ведущих мостов изучаемых грузовых автомобилей	41	2	практическое занятие	Стр.148-150[3]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
Тема 1.4. Несущая система, подвеска, колеса							
42	Конструкции рам автомобилей	Конструкции рам легковых автомобилей	42	2	лекция	Стр.158-165[3]	ПК 1.1 ОК 02
43	Конструкции рам автомобилей	Конструкции рам грузовых автомобилей	43	2	урок	Стр.158-165[3]	ПК 1.1 ОК 02
44	Конструкции рам автомобилей	Конструкции рам грузовых автомобилей	44	2	урок	Стр.158-165[3]	ПК 1.1 ОК 02
45	Передний управляемый мост	Передний управляемый мост легковых автомобилей – назначение, устройство	45	2	урок	Стр.148-150[3]	ПК 1.1 ОК 02
46	Передний управляемый мост	Передний управляемый мост легковых автомобилей – принцип действия	46	2	урок	Стр.148-150[3]	ПК 1.1 ОК 02
47	Передний управляемый мост	Передний управляемый мост грузовых автомобилей – назначение, устройство	47	2	урок	Стр.148-150[3]	ПК 1.1 ОК 02
48	Передний управляемый мост	Передний управляемый мост грузовых автомобилей – принцип действия	48	2	урок	Стр.148-150[3]	ПК 1.1 ОК 02
49	Передний управляемый мост	Передний управляемый мост грузовых автомобилей – принцип действия	49	2	урок	Стр.148-150[3]	ПК 1.1 ОК 02

50	Практическое занятие №16. Изучение устройства и работы управляемых мостов	Практическое занятие №16. Изучение устройства и работы управляемых мостов легковых автомобилей	50	2	практическое занятие	Стр.148-150[3]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
51	Практическое занятие №17. Изучение устройства и работы управляемых мостов	Практическое занятие №17. Изучение устройства и работы управляемых мостов грузовых автомобилей	51	2	практическое занятие	Стр.148-150[3]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
52	Колеса и шины	Колеса и шины легковых автомобилей – назначение, устройство. Вторичное использование ресурсов	52	2	семинар	Стр.168-186[3]	ПК 1.1 ОК 02
53	Колеса и шины	Колеса и шины легковых автомобилей – принцип действия. Утилизация отходов	53	2	урок	Стр.168-186[3]	ПК 1.1 ОК 02
54	Колеса и шины	Колеса и шины грузовых автомобилей – назначение, устройство. Вторичное использование ресурсов	54	2	урок	Стр.168-186[3]	ПК 1.1 ОК 02
55	Колеса и шины	Колеса и шины грузовых автомобилей – принцип действия. Утилизация отходов	55	2	урок	Стр.168-186[3]	ПК 1.1 ОК 02
56	Практическое занятие №18. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин	Практическое занятие №18. Изучение устройства и работы автомобильных колес и шин изучаемых автомобилей	56	2	практическое занятие	Стр.168-186[3]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
57	Типы подвесок, назначение, принцип работы	Типы подвесок, назначение легковых автомобилей	57	2	семинар	Стр.158-165[3]	ПК 1.1 ОК 02
58	Типы подвесок, назначение, принцип	Устройство подвесок легковых автомобилей	58	2	урок	Стр.158-165[3]	ПК 1.1 ОК 02

	работы						
59	Типы подвесок, назначение, принцип работы	Принцип действия подвесок легковых автомобилей	59	2	урок	Стр.158-165[3]	ПК 1.1 ОК 02
60	Типы подвесок, назначение, принцип работы	Типы подвесок, назначение грузовых автомобилей	60	2	урок	Стр.158-165[3]	ПК 1.1 ОК 02
61	Типы подвесок, назначение, принцип работы	Устройство подвесок грузовых автомобилей	61	2	урок	Стр.158-165[3]	ПК 1.1 ОК 02
62	Типы подвесок, назначение, принцип работы	Принцип действия подвесок грузовых автомобилей	62	2	урок	Стр.158-165[3]	ПК 1.1 ОК 02
63	Практическое занятие №19. Изучение устройства и работы подвесок	Практическое занятие №19. Изучение устройства и работы подвесок легковых автомобилей	63	2	практическое занятие	Стр.158-165[3]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
64	Практическое занятие №20. Изучение устройства и работы подвесок	Практическое занятие №20. Изучение устройства и работы подвесок грузовых автомобилей	64	2	практическое занятие	Стр.158-165[3]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
65	Виды кузовов, кабин различных автомобилей	Виды кузовов, кабин легковых автомобилей	65	2	семинар	Стр.145[2]	ПК 1.1 ОК 02
66	Виды кузовов, кабин различных автомобилей	Виды кузовов, кабин легковых автомобилей	66	2	урок	Стр.145[2]	ПК 1.1 ОК 02
67	Виды кузовов, кабин различных автомобилей	Виды кузовов, кабин грузовых автомобилей	67	2	урок	Стр.145[2]	ПК 1.1 ОК 02
68	Виды кузовов, кабин различных автомобилей	Виды кузовов, кабин грузовых автомобилей	68	2	урок	Стр.145[2]	ПК 1.1 ОК 02
69	Виды кузовов, кабин различных автомобилей	Виды кузовов, кабин грузовых автомобилей	69	2	урок	Стр.145[2]	ПК 1.1 ОК 02

70	Практическое занятие №21. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них	Практическое занятие №21. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них, легковых автомобилей	70	2	практическое занятие	Стр.145[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
71	Практическое занятие №22. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них	Практическое занятие №22. Изучение устройства и работы кузовов, кабин и оборудования, размещенных в них, грузовых автомобилей	71	2	практическое занятие	Стр.145[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
Тема 1.5. Системы управления							
72	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления	Назначение, устройство рулевого управления легковых автомобилей	72	2	семинар	Стр.187-203[3]	ПК 1.1 ОК 02
73	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления	Принцип действия рулевого управления легковых автомобилей	73	2	урок	Стр.187-203[3]	ПК 1.1 ОК 02
74	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления	Принцип действия рулевого управления легковых автомобилей	74	2	урок	Стр.187-203[3]	ПК 1.1 ОК 02
75	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления	Назначение, устройство рулевого управления грузовых автомобилей	75	2	урок	Стр.187-203[3]	ПК 1.1 ОК 02
76	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления	Принцип действия рулевого управления грузовых автомобилей	76	2	урок	Стр.187-203[3]	ПК 1.1 ОК 02
77	Назначение, устройство, принцип действия рулевого управления	Принцип действия рулевого управления грузовых автомобилей	77	2	урок	Стр.187-203[3]	ПК 1.1 ОК 02

78	Практическое занятие №23. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления	Практическое занятие №23. Выполнение заданий по изучению устройства рулевого управления изучаемых автомобилей	78	2	практическое занятие	Стр.162[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
79	Практическое занятие №24. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления	Практическое занятие №24. Выполнение заданий по изучению работы рулевого управления изучаемых легковых автомобилей	79	2	практическое занятие	Стр.162[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
80	Практическое занятие №25. Выполнение заданий по изучению устройства и работы рулевого управления	Практическое занятие №25. Выполнение заданий по изучению работы рулевого управления изучаемых грузовых автомобилей. Разбираться в системах подвески и рулевого управления	80	2	практическое занятие	Стр.162[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
81	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем	Назначение, устройство тормозных систем легковых автомобилей	81	2	семинар	Стр.204-226[3]	ПК 1.1 ОК 02
82	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем	Принцип действия тормозных систем легковых автомобилей	82	2	урок	Стр.204-226[3]	ПК 1.1 ОК 02
83	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем	Принцип действия тормозных систем легковых автомобилей	83	2	урок	Стр.204-226[3]	ПК 1.1 ОК 02
84	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем	Назначение, устройство тормозных систем грузовых автомобилей	84	2	урок	Стр.204-226[3]	ПК 1.1 ОК 02
85	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем	Принцип действия тормозных систем грузовых автомобилей	85	2	урок	Стр.204-226[3]	ПК 1.1 ОК 02

86	Назначение, устройство, принцип действия тормозных систем	Принцип действия тормозных систем грузовых автомобилей	86	2	урок	Стр.204-226[3]	ПК 1.1 ОК 02
87	Практическое занятие №26. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем	Практическое занятие №26. Выполнение заданий по изучению устройства тормозных систем изучаемых автомобилей. Разбираться в системах торможения и динамической стабилизации	87	2	практическое занятие	Стр.171[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
88	Практическое занятие №27. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем	Практическое занятие №27. Выполнение заданий по изучению работы тормозных систем легковых автомобилей	88	2	практическое занятие	Стр.171[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
89	Практическое занятие №28. Выполнение заданий по изучению устройства и работы тормозных систем	Практическое занятие №28. Выполнение заданий по изучению работы тормозных систем грузовых автомобилей	89	2	практическое занятие	Стр.171[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
Тема 1.6. Электрооборудование автомобилей							
90	Система электроснабжения	Общие сведения по электротехнике. Источники и потребители электрического тока. Автомобили на электротяге	90	2	лекция	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
91	Система электроснабжения	Аккумуляторная батарея – назначение, устройство	91	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
92	Система электроснабжения	Аккумуляторная батарея – принцип действия	92	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
93	Система электроснабжения	Генератор – назначение, устройство	93	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02

94	Система электроснабжения	Генератор – принцип действия	94	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
95	Практическое занятие №29. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок	Практическое занятие №29. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок легковых автомобилей	95	2	практическое занятие	Стр.191[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
96	Практическое занятие №30. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок	Практическое занятие №30. Изучение устройства и работы аккумуляторных батарей и генераторных установок грузовых автомобилей	96	2	практическое занятие	Стр.191[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
97	Система зажигания	Прерыватель-распределитель – назначение, устройство	97	2	лекция	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
98	Система зажигания	Катушка зажигания, выключатель зажигания - назначение, устройство	98	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
99	Система зажигания	Свечи зажигания, бронепровода, конденсатор - назначение, устройство	99	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
100	Система зажигания	Контактная система зажигания – принцип действия	100	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
101	Система зажигания	Безконтактная система зажигания – принцип действия	101		урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
102	Практическое занятие №31. Изучение устройства и работы систем зажигания	Практическое занятие №31. Изучение устройства систем зажигания	102	2	практическое занятие	Стр.191[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
103	Практическое занятие №32. Изучение устройства и работы систем зажигания	Практическое занятие №32. Изучение работы контактной системы зажигания	103	2	практическое занятие	Стр.191[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09

104	Практическое занятие №33. Изучение устройства и работы систем зажигания	Практическое занятие №33. Изучение работы безконтактной системы зажигания	104	2	практическое занятие	Стр.191[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
105	Электропусковые системы	Электропусковые системы легковых автомобилей – назначение, устройство	105	2	лекция	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
106	Электропусковые системы	Электропусковые системы легковых автомобилей – принцип действия	106	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
107	Электропусковые системы	Электропусковые системы грузовых автомобилей – назначение, устройство	107	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
108	Электропусковые системы	Электропусковые системы грузовых автомобилей – принцип действия	108	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
109	Практическое занятие №34. Изучение устройства и работы стартера	Практическое занятие №34. Изучение устройства и работы стартера легковых автомобилей	109	2	практическое занятие	Стр.191[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
110	Практическое занятие №35. Изучение устройства и работы стартера	Практическое занятие №35. Изучение устройства и работы стартера грузовых автомобилей	110	2	практическое занятие	Стр.191[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
111	Системы освещения и световой сигнализации	Системы освещения и световой сигнализации легкового автомобиля – назначение, устройство	111	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
112	Системы освещения и световой сигнализации	Системы освещения и световой сигнализации легкового автомобиля – принцип действия	112	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
113	Системы освещения и световой сигнализации	Системы освещения и световой сигнализации грузового автомобиля – назначение, устройство	113	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02

114	Системы освещения и световой сигнализации	Системы освещения и световой сигнализации грузового автомобиля – принцип действия	114	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
115	Контрольно-измерительные приборы	Контрольно-измерительные приборы легкового автомобиля – назначение, устройство	115	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
116	Контрольно-измерительные приборы,	Контрольно-измерительные приборы легкового автомобиля – принцип действия	116	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
117	Контрольно-измерительные приборы,	Контрольно-измерительные приборы грузового автомобиля – назначение, устройство	117	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
118	Контрольно-измерительные приборы,	Контрольно-измерительные приборы грузового автомобиля – принцип действия	118	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
119	Практическое занятие №36. Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов	Практическое занятие №36. Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов легковых автомобилей	119	2	практическое занятие	Стр.191[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
120	Практическое занятие №37. Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов	Практическое занятие №37. Изучение устройства и принципа действия осветительных и контрольно-измерительных приборов грузовых автомобилей	120	2	практическое занятие	Стр.191[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
121	Системы управления двигателей	Системы управления двигателей легковых автомобилей – назначение, устройство	121	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
122	Системы управления двигателей	Системы управления двигателей легковых автомобилей – принцип	122	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02

		действия					
123	Системы управления двигателей	Системы управления двигателей грузовых автомобилей – назначение, устройство	123	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
124	Системы управления двигателей	Системы управления двигателей грузовых автомобилей – принцип действия	124	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
125	Электронные системы управления автомобилей	Электронные системы управления легковых автомобилей – назначение, устройство. Разбираться в электрических и электронных кузовных системах	125	2	лекция	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
126	Электронные системы управления автомобилей	Электронные системы управления легковых автомобилей – принцип действия	126	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
127	Электронные системы управления автомобилей	Электронные системы управления легковых автомобилей – принцип действия	127	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
128	Электронные системы управления автомобилей	Электронные системы управления грузовых автомобилей – назначение, устройство	128	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
129	Электронные системы управления автомобилей	Электронные системы управления грузовых автомобилей – принцип действия	129	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
130	Электронные системы управления автомобилей	Электронные системы управления грузовых автомобилей – принцип действия	130	2	урок	Стр.227-246[3]	ПК 1.1 ОК 02
131	Практическое занятие №38. Изучение устройства и работы датчиков систем	Практическое занятие №38. Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей легковых автомобилей	131	2	практическое занятие	Стр.191[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09

	управления двигателей						
132	Практическое занятие №39. Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей	Практическое занятие №39. Изучение устройства и работы датчиков систем управления двигателей грузовых автомобилей	132	2	практическое занятие	Стр.191[2]	ПК 1.1 ОК 02, 04,09
133	Рабочие процессы автомобильных двигателей. Электрооборудование автомобилей	Рабочие процессы автомобильных двигателей. Электрооборудование автомобилей	133	2	Консультация		ПК 1.1 ОК 02, 04,09
134	Устройство трансмиссий автомобилей. Органы управления автомобилей	Устройство трансмиссий автомобилей. Органы управления автомобилей	134	2	Консультация		ПК 1.1 ОК 02, 04,09
135	Конструктивные особенности ДВС. Большой и малый круги охлаждения ДВС Большой и малый круги охлаждения ДВС	Конструктивные особенности ДВС. Большой и малый круги охлаждения ДВС Большой и малый круги охлаждения ДВС	135	2	Самостоятельная работа		ПК 1.1 ОК 02, 04,09
136	Принцип смазывания деталей ДВС. Крепление силового агрегата различных моделей автомобилей	Принцип смазывания деталей ДВС. Крепление силового агрегата различных моделей автомобилей	136	2	Самостоятельная работа		ПК 1.1 ОК 02, 04,09
137	Устройство, расположение приборов электрооборудования, приборов электрических и	Устройство, расположение приборов электрооборудования, приборов электрических и элементов ходовой	137	2	Самостоятельная работа		ПК 1.1 ОК 02, 09

	электронных систем автомобиля, элементов ходовой части и органов управления автомобилей	части и органов управления автомобилей					
138 - 140	Промежуточная аттестация	Экзамен	138 - 140	6			ПК 1.1 ОК 02, 04,09
Всего				280			

2.2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК 01.02. Автомобильные эксплуатационные материалы – 56 ч.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	№ занятия	Кол-во часов	Вид учебного занятия	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	8	10
Тема 2.1. Показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов							
141	Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Получение топлив прямой перегонкой.	141	2	лекция	Стр.3-4[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
142	Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов	Вторичная переработка нефти методами термической деструкции и синтеза	142	2	урок	Стр.5-9[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
Тема 2.2. Автомобильные топлива							

143	Автомобильные бензины	Автомобильные бензины, эксплуатационные требования к ним.	143	2	урок	Стр.9-13[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
144	Детонационная стойкость.	Детонационная стойкость. Ассортимент бензинов.	144	2	урок	Стр.9-13[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
145	Дизельные топлива	Дизельные топлива, эксплуатационные требования к ним.	145	2	урок	Стр.26-33[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
146	Самовоспламеняемость дизельных топлив.	Самовоспламеняемость дизельных топлив. Ассортимент дизельных топлив.	146	2	урок	Стр.26-33[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
147	Газообразные углеводородные топлива.	Газообразные углеводородные топлива. Основы применения нетрадиционных видов топлива.	147	2	семинар	Стр.35-38[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
148	Экономия и качество топлива	Экономия и качество автомобильного топлива. Развитие экологических технологий: применение альтернативных топлив	148	2	лекция	Стр.85-93 [6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
149	Лабораторно-практическое занятие №40. Определение качества бензинов	Определение качества бензинов (фракционный состав, содержание кислот и щелочей, наличие олефинов)	149	2	практическое занятие	Стр.20-26[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
150	Лабораторно-практическое занятие №41. Определение качества дизельного топлива	Определение качества дизельного топлива (кинематическая вязкость, плотность дизельного топлива)	150	2	практическое занятие	Стр.33-34[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
Тема 2.3. Автомобильные смазочные материалы							
151	Масла для двигателей	Масла для двигателей, требования к маслам, присадки, ассортимент масел.	151	2	урок	Стр.40-47[6]	ПК 1.1 – 1.3,

							ОК 02
152	Трансмиссионные и гидравлические масла	Трансмиссионные и гидравлические масла. Классификация и ассортимент масел.	152	2	урок	Стр.66-72[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
153	Автомобильные пластические смазки	Автомобильные пластические смазки, требования к ним.	153	2	лекция	Стр.66-72[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
154	Экономия и качество смазочных материалов.	Экономия и качество смазочных автомобильных материалов. Вторичное использование ресурсов	154	2	урок	Стр.85-93 [6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
155	Лабораторно-практическое занятие №42. Определение качества моторных масел	Определение качества моторных масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	155	2	практическое занятие	Стр.47-59[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
156	Лабораторно-практическое занятие №43. Определение качества трансмиссионных и гидравлических масел	Определение качества трансмиссионных и гидравлических масел (кинематическая вязкость, температура застывания)	156	2	практическое занятие	Стр.47-59[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
157	Лабораторно-практическое занятие №44. Определение качества пластической смазки	Определение качества пластической смазки изучаемых автомобилей	157	2	практическое занятие	Стр.47-59[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
Тема 2.4. Автомобильные специальные жидкости							
158	Жидкости для системы охлаждения	Жидкости для системы охлаждения – основные требования к ним	158	2	урок	Стр.76-79[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02

159	Жидкости для гидравлических систем	Жидкости для гидравлических систем - основные требования к ним	159	2	урок	Стр.76-79[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
160	Лабораторно-практическое занятие №45. Определение качества антифриза.	Определение качества антифриза изучаемых автомобилей.	160	2	практическое занятие	Стр.76-79[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
Тема 2.5. Конструкционно-ремонтные материалы							
161	Лакокрасочные и защитные материалы.	Лакокрасочные и защитные материалы - основные требования к ним	161	2	лекция	Стр.99-106[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
162	Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи.	Резиновые, уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи - основные требования к ним, классификация	162	2	семинар	Стр.98-99[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
163	Лабораторно-практическое занятие №46. Определение качества лакокрасочных материалов.	Определение качества лакокрасочных материалов для изучаемых автомобилей.	163	2	практическое занятие	Стр.99-106[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
164	Автомобильные топлива. Автомобильные смазочные материалы	Автомобильные топлива. Автомобильные смазочные материалы	164	2	Консультация		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
165	Автомобильные специальные жидкости. Конструкционно-ремонтные материалы	Автомобильные специальные жидкости. Конструкционно-ремонтные материалы	165	2	Консультация		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09

166	Производство автомобильных топлив, смазочных материалов	Производство автомобильных топлив, смазочных материалов	166	2	Самостоятельная работа		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
167	Классификация и характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов	Классификация и характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов	167	2	Самостоятельная работа		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
168	Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов	Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов	168	2	Самостоятельная работа		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
Всего				56			

2.2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК 01.03. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей – 126 ч.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	№ занятия	Кол-во часов	Вид учебного занятия	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	8	10
Тема 3.1. Основы ТО и ремонта подвижного состава АТ							
169	Старение автомобилей и их составных частей	Старение автомобилей и их составных частей	169	2	лекция	Стр.8-10[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02

170	Старение автомобилей и их составных частей	Старение автомобилей и их составных частей	170	2	урок	Стр.8-10[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
171	Надежность и долговечность автомобиля	Надежность и долговечность автомобиля	171	2	урок	Стр.10-12[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
172	Надежность и долговечность автомобиля	Надежность и долговечность автомобиля	172	2	урок	Стр.10-12[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
173	Система ТО и ремонта подвижного состава	Система ТО и ремонта подвижного состава. Разбираться в вариантах ремонта и замены	173	2	урок	Стр.12-16[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
174	Система ТО и ремонта подвижного состава	Система ТО и ремонта подвижного состава	174	2	урок	Стр.12-16[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
175	Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	175	2	лекция	Стр.16-18[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
176	Типы авторемонтных предприятий	Типы авторемонтных предприятий. Технологии защиты окружающей среды от деятельности авторемонтных предприятий	176	2	урок	Стр.18-20[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
177	Структура авторемонтных предприятий	Структура авторемонтных предприятий	177	2	урок	Стр.18-20[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
178	Организация производственного процесса по ТО и ремонту автотранспорта	Организация производственного процесса по ТО и ремонту автотранспорта. Соблюдение экологических аспектов	178	2	урок	Стр.20-22[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02

179	Организация производственного процесса по ТО и ремонту автотранспорта	Организация производственного процесса по ТО и ремонту автотранспорта. Соблюдение экологических аспектов	179	2	урок	Стр.20-22[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
180	Практическое занятие №47. Организация и проведение работ по ТО и ремонту автомобилей	Практическое занятие №47. Организация и проведение работ по ТО и ремонту автомобилей	180	2	практическое занятие	Стр.20-22[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
181	Основы организации рабочих мест	Основы организации рабочих мест. Применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.	181	2	урок	Стр.22-24[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
182	Основы организации рабочих мест	Основы организации рабочих мест	182	2	урок	Стр.22-24[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
183	Основы организации рабочих мест	Основы организации рабочих мест	183	2	урок	Стр.22-24[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
184	Практическое занятие №48. Организация рабочих мест по ТО и ремонту автотранспорта	Практическое занятие №48. Организация рабочих мест по ТО и ремонту автотранспорта	184	2	практическое занятие	Стр.22-24[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
185	Схемы технологических процессов КР автомобилей	Схемы технологических процессов КР автомобилей	185	2	урок	Стр.24-26[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
186	Схемы технологического процесса централизованного ремонта по техническому состоянию	Схемы технологического процесса централизованного ремонта по техническому состоянию. Адаптация транспортного комплекса к изменениям климата	186	2	урок	Стр.24-26[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02

Тема 3.2 Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей							
187	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте. Назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствия их применения с точки зрения техники безопасности	187	2	лекция	Стр.300-302[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
188	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. Защита окружающей среды от негативного воздействия уборочно-моечных станций	188	2	семинар	Стр.312-315[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
189	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	189	2	урок	Стр.301[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
190	Практическое занятие №49. Использование уборочно-моечного и технологического оборудования	Практическое занятие №49. Использование уборочно-моечного и технологического оборудования	190	2	практическое занятие	Стр.301[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
191	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	191	2	семинар	Стр.301[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
192	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	192	2	урок	Стр.301[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
193	Практическое занятие №50. Использование	Практическое занятие №50. Использование подъемно-	193	2	практическое занятие	Стр.301[3]	ПК 1.1 – 1.3,

	подъемно-транспортного оборудования	транспортного оборудования					ОК 02, 04,09
194	Оборудование для смазочно-заправочных работ	Оборудование для смазочно-заправочных работ. Защита окружающей среды от негативного воздействия смазочно-заправочных работ	194	2	урок	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
195	Оборудование для смазочно-заправочных работ	Оборудование для смазочно-заправочных работ. Защита окружающей среды от негативного воздействия смазочно-заправочных работ	195	2	урок	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
196	Практическое занятие №51. Использование оборудования для смазочно-заправочных работ	Практическое занятие №51. Использование оборудования для смазочно-заправочных работ	196	2	практическое занятие	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
197	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ	197	2	урок	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
198	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ	198	2	урок	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
199	Практическое занятие №52. Выбор и использование специального инструмента, приборов и	Практическое занятие №52. Выбор и использование специального инструмента, приборов и оборудования	199	2	практическое занятие	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09

	оборудования						
200	Практическое занятие №53. Использование специального инструмента и оборудования при разборочно-сборочных работах	Практическое занятие №53. Использование специального инструмента и оборудования при разборочно-сборочных работах	200	2	практическое занятие	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
201	Практическое занятие №54. Использование специального инструмента и оборудования при разборочно-сборочных работах	Практическое занятие №54. Использование специального инструмента и оборудования при разборочно-сборочных работах	201	2	практическое занятие	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
202	Практическое занятие №55. Разборка и сборка элементов, механизмов и узлов трансмиссий автомобилей	Практическое занятие №55. Разборка и сборка элементов, механизмов и узлов трансмиссий автомобилей	202	2	практическое занятие	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
203	Практическое занятие №56. Разборка и сборка элементов, механизмов и узлов трансмиссий автомобилей	Практическое занятие №56. Разборка и сборка элементов, механизмов и узлов трансмиссий автомобилей	203	2	практическое занятие	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
204	Практическое занятие №57. Разборка и сборка элементов, механизмов и узлов ходовой части автомобилей	Практическое занятие №57. Разборка и сборка элементов, механизмов и узлов ходовой части автомобилей	204	2	практическое занятие	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
205	Практическое занятие №58. Разборка и сборка	Практическое занятие №58. Разборка и сборка элементов,	205	2	практическое занятие	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3,

	элементов, механизмов и узлов ходовой части автомобилей	механизмов и узлов ходовой части автомобилей					ОК 02, 04,09
206	Практическое занятие №59. Разборка и сборка элементов, механизмов и узлов органов управления автомобилей	Практическое занятие №59. Разборка и сборка элементов, механизмов и узлов органов управления автомобилей	206	2	практическое занятие	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
207	Практическое занятие №60. Разборка и сборка элементов, механизмов и узлов органов управления автомобилей	Практическое занятие №60. Разборка и сборка элементов, механизмов и узлов органов управления автомобилей	207	2	практическое занятие	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
208	Диагностическое оборудование.	Диагностическое оборудование. Принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования	208	2	семинар	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
209	Диагностическое оборудование.	Диагностическое оборудование.	209	2	урок	Стр.325-328[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
210	Практическое занятие №61. Выбор метода диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента	Практическое занятие №61. Выбор метода диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента. Принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования	210	2	практическое занятие	Стр.298-315[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
211	Практическое занятие №62. Подключение и использование диагностического	Практическое занятие №62. Подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы	211	2	практическое занятие	Стр.338[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09

	оборудования, выбор и использование программы диагностики	диагностики. Принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов					
Тема 3.3. Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей							
212	Заказ-наряд	Заказ-наряд	212	2	урок	Стр.16-17[1]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
213	Заказ-наряд	Заказ-наряд	213	2	урок	Стр.16-17[1]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
214	Практическое занятие №63. Принятие заказа на техническое обслуживание автомобиля, проведение его внешнего осмотра	Практическое занятие №63. Принятие заказа на техническое обслуживание автомобиля, проведение его внешнего осмотра	214	2	практическое занятие	Стр.16-17[1]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
215	Практическое занятие №64. Порядок направления автомобилей в ремонт	Практическое занятие №64. Порядок направления автомобилей в ремонт	215	2	практическое занятие	Стр.22[1]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
216	Приемо-сдаточный акт	Приемо-сдаточный акт	216	2	урок	Стр.22[1]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
217	Приемо-сдаточный акт	Приемо-сдаточный акт	217	2	урок	Стр.22[1]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
218	Практическое занятие №65. Порядок приемки автомобилей в ремонт	Практическое занятие №65. Порядок приемки автомобилей в ремонт	218	2	практическое занятие	Стр.22[1]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09

219	Практическое занятие №66. Составить необходимую приемочную документацию	Практическое занятие №66. Составить необходимую приемочную документацию	219	2	практическое занятие	Стр.22[1]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
220	Диагностическая карта	Диагностическая карта	220	2	урок	Стр.22-24[1]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
221	Диагностическая карта	Диагностическая карта	221	2	урок	Стр.22-24[1]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
222	Технологическая карта	Технологическая карта	222	2	урок	Стр.22-24[1]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
223	Технологическая карта	Технологическая карта	223	2	урок	Стр.24-27[1]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
224	Работоспособность узлов и агрегатов	Работоспособность узлов и агрегатов	224	2	Самостоятельная работа		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
225	Базовые и основные детали агрегатов автомобиля. Ресурсы до первого КР автомобилей	Базовые и основные детали агрегатов автомобиля. Ресурсы до первого КР автомобилей	225	2	Самостоятельная работа		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
226	Виды дефектов и их устранение	Виды дефектов и их устранение	226	2	Самостоятельная работа		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09

227	Виды ТО. Виды ремонта	Виды ТО. Виды ремонта	227	2	Консультация		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
228	Элементы технологического процесса. Схемы технологических процессов ТО и ремонта	Элементы технологического процесса. Схемы технологических процессов ТО и ремонта	228	2	Консультация		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
229 - 231	Промежуточная аттестация	Экзамен	229 - 231	6			ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
Всего				126			

2.2.4 Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК 01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей – 140 ч.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала	№ занят ия	Кол-во часов	Вид учебного занятия	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	8	10
Тема 4.1. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей							
232	Диагностическое оборудование и технологическая оснастка для ТО и ремонта двигателей	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя в целом	232	2	лекция	Стр.111-112[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
233	Диагностическое оборудование и технологическая оснастка для ТО и ремонта двигателей	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния отдельных механизмов и систем двигателя	233	2	урок	Стр.111-112[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
234	Инструментальная диагностика двигателей	Методы инструментальной диагностики двигателей	234	2	лекция	Стр.112-114[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
235	Диагностируемые параметры работы двигателей	Диагностируемые параметры работы двигателей изучаемых автомобилей	235	2	урок	Стр.111-114[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
236	Устройство и принцип работы диагностического оборудования	Назначение, устройство и принцип работы диагностического оборудования	236	2	лекция	Стр.111-114[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
2327	Устройство и принцип работы диагностического оборудования	Назначение, устройство и принцип работы диагностического оборудования	2327	2	урок	Стр.111-114[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02

238	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей – назначение, устройство	238	2	семинар	Стр.111-114[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
239	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей	Оборудование и оснастка для ремонта двигателей – принцип действия	239	2	урок	Стр.111-114[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
240	Техника безопасности при работе с оборудованием	Основные требования по технике безопасности при работе с оборудованием. Требования к проектированию шумо- и ветрозащитных экранов и прочее	240	2	лекция	Стр.308-311[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
241	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей – назначение, устройство	241	2	урок	Стр.301[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
242	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей	Специализированная технологическая оснастка для ремонта двигателей – принцип действия	242	2	урок	Стр.301[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
243	Практическое занятие №67. Изучение устройства и работы диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	Практическое занятие №67. Изучение устройства и работы диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей	243	2	практическое занятие	Стр.301[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
Тема 4.2. Методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей							
244	Методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей	Регламентное обслуживание двигателей	244	2	урок	Стр.301[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02

245	Основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей	Основные положения по ТО и ремонту двигателей автомобилей	245	2	лекция	Стр.305-311[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
246	Оформление технологической карты ТО двигателя автомобиля	Оформление технологической карты ТО двигателя изучаемых автомобилей	246	2	урок	Стр.305-311[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
247	Основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов	Основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов легковых автомобилей	247	2	семинар	Стр.305-311[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
248	Основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов	Основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов грузовых автомобилей	248	2	урок	Стр.312-315[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
249	Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике	Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике легковых автомобилей	249	2	урок	Стр.312-315[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
250	Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике	Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике грузовых автомобилей	250	2	урок	Стр.298-311[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02

251	Причины и способы устранения неисправностей двигателя	Причины и способы устранения неисправностей двигателя изучаемых автомобилей	251	2	урок	Стр.338[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
252	Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов	Способы и технология ремонта механизмов и систем двигателя, а также их отдельных элементов изучаемых автомобилей	252	2	лекция	Стр.338[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
253	Организация работ по снятию и разборке ДВС	Организация работ по снятию и разборке ДВС на изучаемых автомобилях	253	2	урок	Стр.338[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
254	Осуществление технологического процесса по снятию и разборке ДВС	Осуществление технологического процесса по снятию и разборке ДВС на изучаемых автомобилях	254	2	урок	Стр.338[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
255	Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента	Дефектование элементов при помощи контрольно-измерительного инструмента на изучаемых автомобилях	255	2	семинар	Стр.82-111[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
256	Сортировка и комплектование деталей	Сортировка и комплектование деталей	256	2	урок	Стр.114-116[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
257	Контроль качества проведения работ	Контроль качества проведения работ. Вторичное использование ресурсов	257	2	семинар	Стр.120-122[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
258	Оформление технологической карты ремонта двигателя автомобиля	Оформление технологической карты ремонта двигателя изучаемого автомобиля	258	2	урок	Стр.125-127[6]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
259	Практическое занятие №68. Диагностирование двигателя в целом.	Практическое занятие №68. Диагностирование двигателя в целом.	259	2	практическое занятие	Стр.194[2]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09

260	Организация и проведение работ по ТО и ремонту КШМ	Организация и проведение работ по ТО и ремонту КШМ легковых автомобилей	260	2	урок	Стр.199[2]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
261	Организация и проведение работ по ТО и ремонту КШМ	Организация и проведение работ по ТО и ремонту КШМ грузовых автомобилей	261	2	урок	Стр.199[2]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
262	Практическое занятие №69. Проведение ТО и ТР кривошипно-шатунного механизма.	Практическое занятие №69. Проведение ТО и ТР кривошипно-шатунного механизма легковых автомобилей.	262	2	практическое занятие	Стр.199[2]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
263	Практическое занятие №70. Проведение ТО и ТР кривошипно-шатунного механизма.	Практическое занятие №70. Проведение ТО и ТР кривошипно-шатунного механизма грузовых автомобилей	263	2	практическое занятие	Стр.199[2]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
264	Организация и проведение работ по ТО и ремонту ГРМ	Организация и проведение работ по ТО и ремонту ГРМ легковых автомобилей	264	2	урок	Стр.200[2]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
265	Организация и проведение работ по ТО и ремонту ГРМ	Организация и проведение работ по ТО и ремонту ГРМ грузовых автомобилей	265	2	урок	Стр.200[2]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
266	Практическое занятие №71. Проведение ТО и ТР газораспределительного механизма.	Практическое занятие №71. Проведение ТО и ТР газораспределительного механизма легковых автомобилей	266	2	практическое занятие	Стр.200[2]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
267	Практическое занятие №72. Проведение ТО и ТР газораспределительного механизма.	Практическое занятие №72. Проведение ТО и ТР газораспределительного механизма грузовых автомобилей	267	2	практическое занятие	Стр.200[2]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
268	Организация и проведение работ по ТО и ремонту смазочной системы	Организация и проведение работ по ТО и ремонту смазочной системы легковых автомобилей. Обращение с отходами	268	2	урок	Стр.308-311[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02

269	Организация и проведение работ по ТО и ремонту смазочной системы	Организация и проведение работ по ТО и ремонту смазочной системы грузовых автомобилей. Обращение с отходами	269	2	урок	Стр.308-311[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
270	Практическое занятие №73. Проведение ТО и ТР смазочной системы.	Практическое занятие №73. Проведение ТО и ТР смазочной системы изучаемых автомобилей. Обращение с отходами	270	2	практическое занятие	Стр.308-311[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
271	Организация и проведение работ по ТО и ремонту системы охлаждения	Организация и проведение работ по ТО и ремонту системы охлаждения легковых автомобилей. Обращение с отходами	271	2	урок	Стр.312-314[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
272	Организация и проведение работ по ТО и ремонту системы охлаждения	Организация и проведение работ по ТО и ремонту системы охлаждения грузовых автомобилей. Обращение с отходами	272	2	урок	Стр.312-314[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
273	Практическое занятие №74. Проведение ТО и ТР системы охлаждения.	Практическое занятие №74. Проведение ТО и ТР системы охлаждения изучаемых автомобилей. Обращение с отходами	273	2	практическое занятие	Стр.312-314[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
274	Организация и проведение работ по ТО и ремонту системы питания	Организация и проведение работ по ТО и ремонту системы питания карбюраторного двигателя. Обращение с отходами	274	2	урок	Стр.314-316[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
275	Организация и проведение работ по ТО и ремонту системы питания	Организация и проведение работ по ТО и ремонту системы питания дизельного двигателя. Обращение с отходами	275	2	урок	Стр.314-316[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
276	Регулировка системы подачи топлива в системе питания ДВС	Регулировка системы подачи топлива в системе питания ДВС карбюраторного двигателя	276	2	урок	Стр.314-316[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02

277	Регулировка системы подачи топлива в системе питания ДВС	Регулировка системы подачи топлива в системе питания ДВС дизельного двигателя	277	2	урок	Стр.314-316[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
278	Приработка и испытание ДВС после ремонта	Приработка и испытание ДВС после ремонта карбюраторного двигателя	278	2	урок	Стр.314-316[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
279	Приработка и испытание ДВС после ремонта	Приработка и испытание ДВС после ремонта дизельного двигателя	279	2	урок	Стр.314-316[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02
280	Практическое занятие №75. Проведение ТО и ТР систем питания двигателей.	Практическое занятие №75. Проведение ТО и ТР систем питания карбюраторных двигателей.	280	2	практическое занятие	Стр.314-316[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
281	Практическое занятие №76. Проведение ТО и ТР систем питания двигателей.	Практическое занятие №76. Проведение ТО и ТР систем питания дизельных двигателей.	281	2	практическое занятие	Стр.314-316[3]	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
Курсовое проектирование							
282	Курсовой проект – занятие №1. Выдача заданий	Курсовой проект – занятие №1. Выдача заданий	282	2	практический	Разобрать задание	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
283	Курсовой проект – занятие №2. Подбор информации по ТО и ремонту агрегатов автомобилей	Курсовой проект – занятие №2. Подбор информации по ТО и ремонту агрегатов автомобилей	283	2	практический	Подобрать информацию	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
284	Курсовой проект – занятие №3. Диагностирование и техническое обслуживание	Курсовой проект – занятие №3. Диагностирование и техническое обслуживание агрегатов автомобиля	284	2	практический	Подобрать информацию	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09

	агрегатов автомобиля						
285	Курсовой проект – занятие №4. Принятие агрегата автомобиля в ремонт	Курсовой проект – занятие №4. Принятие агрегата автомобиля в ремонт	285	2	практический	Подобрать информацию	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
286	Курсовой проект – занятие №5. Техническое нормирование труда при выполнении обслуживания и ремонтных работ автомобиля	Курсовой проект – занятие №5. Техническое нормирование труда при выполнении обслуживания и ремонтных работ автомобиля	286	2	практический	Подобрать информацию	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
287	Курсовой проект – занятие №6. Корректирование данных при выполнении обслуживания и ремонтных работ агрегатов автомобиля	Курсовой проект – занятие №6. Корректирование данных при выполнении обслуживания и ремонтных работ агрегатов автомобиля	287	2	практический	Оформить расчет для поясн.зап.	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
288	Курсовой проект – занятие №7. Расчет числа единиц оборудования на производственном участке (зоне)	Курсовой проект – занятие №7. Расчет числа единиц оборудования на производственном участке (зоне)	288	2	практический	Оформить расчет для поясн.зап.	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
289	Курсовой проект – занятие №8. Планировка участка (зоны) (чертеж №1)	Курсовой проект – занятие №8. Планировка участка (зоны) (чертеж №1)	289	2	практический	Выполнить чертеж №1	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
290	Курсовой проект – занятие №9. Проектирование участка (зоны) (чертеж №1)	Курсовой проект – занятие №9. Проектирование участка (зоны) (чертеж №1)	290	2	практический	Выполнить чертеж №1	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09

291	Курсовой проект – занятие №10. Схемы технологических процессов обслуживания и ремонта агрегатов автомобиля	Курсовой проект – занятие №10. Схемы технологических процессов обслуживания и ремонта агрегатов автомобиля	291	2	практический	Подобрать информацию	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
292	Курсовой проект – занятие №11. Организация технологического процесса ТО и ТР подвижного состава	Курсовой проект – занятие №11. Организация технологического процесса ТО и ТР подвижного состава	292	2	практический	Оформить ПЗ	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
293	Курсовой проект – занятие №12. Выбор приспособления для технологического процесса (Конструкторская часть)	Курсовой проект – занятие №12. Выбор приспособления для технологического процесса (Конструкторская часть)	293	2	практический	Оформить ПЗ	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
294	Курсовой проект – занятие №13. Охрана труда	Курсовой проект – занятие №13. Охрана труда	294	2	практический	Подобрать информацию	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
295	Курсовой проект – занятие №14. Охрана труда	Курсовой проект – занятие №14. Охрана труда	295	2	практический	Оформить ПЗ	ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
296	Курсовой проект – занятие №15. Защита курсового проекта	Курсовой проект – занятие №15. Защита курсового проекта	296	2	практический		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
297	Виды технической документации. Виды заявок на ремонт	Виды технической документации. Виды заявок на ремонт автомобиля	297	2	Самостоятельная работа		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02,

	автомобиля						04,09
298	Дефектация деталей двигателя автомобиля	Дефектация деталей двигателя автомобиля	298	2	Самостоятельная работа		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
299	Способы восстановления деталей двигателя	Способы восстановления деталей двигателя	299	2	Самостоятельная работа		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
300	Осуществление технологического процесса по ТО и ремонту ДВС. Организация и проведение работ по ТО и ремонту ДВС	Осуществление технологического процесса по ТО и ремонту ДВС. Организация и проведение работ по ТО и ремонту ДВС	300	2	Консультация		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
301	Основные положения по ТО и ремонту двигателей автомобилей. Составление и оформление документации на списание узлов и агрегатов автомобиля	Основные положения по ТО и ремонту двигателей автомобилей. Составление и оформление документации на списание узлов и агрегатов автомобиля	301	2	Консультация		ПК 1.1 – 1.3, ОК 02, 04,09
Всего				140			
Учебная практика 302 - 373				144			
Производственная практика 374 - 463				180			
Самостоятельная работа 464-466 467-469				12			
Экзамен по ПМ 470 – 472 473 – 475				12			

Желтый цвет – согласно Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Зеленый цвет – перечень знаний для демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills Russia по компетенции №33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»

Бирюзовый цвет - В целях реализации части 4 подпункта «б» пункта 1 Указа Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 76 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы имеется:

- учебные кабинеты №207, №111 «Устройство автомобилей»;
- лаборатории: «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей»;
- мастерские: «Слесарно-станочная», «Сварочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей», включающая участки (или посты).

Оборудование учебного кабинета «Устройство автомобилей» и рабочих мест лабораторий:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.
- автомобили, двигатели (ВАЗ-2103, 2106, 2114, ЗИЛ-130, КАМАЗ-740), мосты (ВАЗ-2103, ЗИЛ-130), слесарный инструмент, специальная одежда.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- мультимедийное оборудование

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

3.2. Печатные издания:

1. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств»/ А.Г. Пузанков.-М.: Академия, 2015. – 560 с.
2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2015. – 368 с.
3. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей/В.А. Стуканов. – М.: Инфра-М, 2014. – 368 с.
4. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы/ Н.Б. Кириченко. – М.: Академа, 2015. – 210 с.
5. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М, 2014. – 352 с.
6. Карагодин В.И. Ремонт автомобильных двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 448 с.
7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности/ Е.В. Михеева. – М.: Академа, 2014. – 384 с.
8. Полихов М.В. Техническое обслуживание автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.В. Полихов. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.
9. Власов В.М. Техническое обслуживание автомобильных двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М. Власов, С.В. Жанказиев. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 160 с.
10. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 352 с.
11. Нерсисян В.И. Устройство автомобилей: Лабораторно-практические работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.И. Нерсисян. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 272 с.
12. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 576 с.

13. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей:: лабораторный практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 304 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. Электронные ресурсы:

1. <http://www.avtonov.svoi.info/mkpp.html>;
2. <http://www.remkam.ru/kamazt>;
3. <http://speckrepej.ru/docs-bolty-tsena.html>;
4. http://vaz2106.byethost13.com/kolenval_i_mahovik.htm;
5. http://www.prava.uz/auto/k_shatun.html;
6. <http://awtoel.narod.ru/index.html>;
7. Сайт: autoustroistvo.ru;
8. <https://krutilvertel.com/pdf/demo/monolit/ebook-on-vehicle-device.pdf>;
9. <https://monolith.in.ua>;
10. <https://krutilvertel.com>.

3.2.3. 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию. 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. 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	Экспертное наблюдение при выполнении практических занятий (1 - 76), решении ситуационных задач

	автопроизводителями. 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. 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.	
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации	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.	Экспертное наблюдение при выполнении практических занятий (40 - 76), решении ситуационных задач

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	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 деятельности. Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя.	Экспертное наблюдение при выполнении практических занятий (40 - 76), решении ситуационных задач
ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях (1 - 76), при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию.	

5. ВОПРОСЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации: Экзамен в виде устного опроса по билетам.

Перечень вопросов для проведения экзамена:

1. Классификация и общее устройство автомобилей
2. Общее устройство двигателей. Рабочий цикл ДВС
3. Устройство КШМ и его деталей
4. Работа КШМ
5. Устройство ГРМ и его деталей
6. Работа ГРМ
7. Система охлаждения ДВС, устройство ее деталей
8. Принцип действия системы охлаждения ДВС
9. Система смазки ДВС, устройство ее деталей
10. Принцип действия системы смазки ДВС
11. Назначение, устройство системы питания карбюраторного ДВС
12. Назначение, устройство карбюратора
13. Назначение, устройство топливного насоса
14. Назначение, устройство ТНВД
15. Принцип действия карбюратора
16. Принцип действия топливного насоса
17. Принцип действия ТНВД
18. Система питания дизельного ДВС, его устройство
19. Система питания дизельного ДВС, принцип действия
20. Система питания ДВС с газобаллонной установкой, его устройство
21. Система питания ДВС с газобаллонной установкой, принцип действия
22. Принцип действия приборов подачи топлива
23. Выпуск отработавших газов
24. Система зажигания ДВС, устройство ее деталей
25. Принцип действия системы зажигания ДВС
26. Оценка эффективности производственной деятельности при разборке и сборке узлов и агрегатов
27. Крепление двигателя к раме, кузову автомобиля
28. Общая схема трансмиссии
29. Назначение, устройство сцепления
30. Принцип действия сцепления
31. Назначение, устройство коробки передач
32. Назначение, устройство раздаточной коробки
33. Принцип работы коробки передач
34. Принцип работы раздаточной коробки
35. Назначение, устройство карданной передачи
36. Принцип работы карданной передачи
37. Назначение, устройство главной передачи, дифференциала и полуоси
38. Принцип действия главной передачи, дифференциала и полуоси
39. Назначение, устройство привода управляемых колес и ведущие мосты
40. Назначение, устройство ведущих мостов
41. Работа привода управляемых колес и ведущих мостов
42. Назначение, устройство рамы и несущего кузова
43. Назначение, устройство подвески автомобиля, виды подвесок
44. Принцип действия подвески автомобиля
45. Назначение, устройство амортизаторов автомобилей
46. Принцип действия амортизаторов
47. Типы рулевого управления
48. Назначение, устройство рулевого управления

49. Принцип действия рулевого управления
50. Назначение, устройство рулевого механизма
51. Принцип действия рулевого механизма
52. Типы колес и шин
53. Устройство колеса и шины
54. Тормозные системы. Виды систем
55. Принцип действия тормозных систем
56. Устройство тормозных механизмов колес
57. Устройство приводов тормозных систем
58. Принцип действия тормозных механизмов колес
59. Принцип действия приводов тормозных систем
60. Кузова. Виды кузовов и их оборудование
61. Источники электрического тока в автомобиле
62. Устройство аккумуляторной батареи
63. Принцип действия АКБ
64. Устройство генератора
65. Принцип действия генератора
66. Контактная система зажигания
67. Устройство и принцип действия катушки зажигания
68. Устройство прерывателя-распределителя
69. Принцип действия прерывателя-распределителя
70. Устройство и принцип действия конденсатора
71. Устройство и принцип действия свечей зажигания
72. Устройство и принцип действия выключателя зажигания
73. Устройство стартера
74. Принцип действия стартера
75. Устройство, принцип действия контрольно-измерительных приборов
76. Устройство приборов освещения, световой сигнализации
77. Устройство звуковой сигнализации
78. Принцип действия приборов освещения, световой сигнализации
79. Принцип действия звуковой сигнализации
80. Классификация эксплуатационных материалов
81. Виды топлива
82. Автомобильные бензины
83. Работа с автомобильными бензинами
84. Дизельные топлива
85. Работа с дизельным топливом
86. Газообразное топливо
87. Работа с газообразным топливом
88. Виды автомобильных масел
89. Работа со смазочными маслами
90. Работа с пластичными смазками
91. Работа с охлаждающими жидкостями
92. Приготовление электролита
93. Работа с электролитом
94. Работа с тормозными жидкостями
95. Спирто-касторовые жидкости (БСК и ЭСК)
96. Работа с амортизаторными жидкостями
97. Конструкционно-ремонтные материалы
98. Работа с конструкционно-ремонтными материалами
99. Лакокрасочные материалы
100. Работа с лакокрасочными материалами
101. Работа с химическими средствами для ухода за автомобилем

102. Организация экономного расходования ГСМ
103. Порядок снабжения ГСМ и спецжидкостями
104. Средства пожаротушения
105. Утилизация отработавших нефтепродуктов
106. Применение моющих средств
- 107.** Организация и проведение работ по ТО ДВС.
108. Организация технологического процесса КР сцепления.
- 109.** Организация и проведение работ по ремонту КШМ.
110. Организация технологического процесса ТО коробки передач.
- 111.** Организация и проведение работ по ТО электрооборудования.
- 112.** Организация технологического процесса ТР раздаточной коробки.
- 113.** Организация и проведение работ по ремонту ГРМ.
114. Организация технологического процесса ТО карданной передачи.
- 115.** Организация и проведение работ по ТО системы охлаждения.
116. Организация технологического процесса КР главной передачи.
- 117.** Организация и проведение работ по ремонту системы охлаждения.
118. Организация технологического процесса ТО тормозной системы.
- 119.** Организация и проведение работ по ТО системы смазки.
120. Организация технологического процесса КР рулевого управления.
- 121.** Организация и проведение работ по ТО системы смазки.
122. Организация технологического процесса КР кузова.
- 123.** Организация и проведение работ по ТО системы питания.
124. Организация технологического процесса КР тормозной системы.
- 125.** Организация и проведение работ по ТО рулевого управления.
126. Организация технологического процесса КР стартера.
- 127.** Организация и проведение работ по ТО системы зажигания.
128. Организация технологического процесса ремонта шин.
- 129.** Организация и проведение работ по ТО тормозной системы.
130. Организация технологического процесса ремонта камер колес.
- 131.** Организация и проведение работ по ТО сцепления.
132. Организация технологического процесса ТР рулевого управления.
- 133.** Организация и проведение работ по ТО системы охлаждения.
134. Организация технологического процесса ремонта АКБ.
- 135.** Организация и проведение работ по ТО коробки передач.
136. Организация технологического процесса ремонта системы смазки.
- 137.** Организация и проведение работ по ТО раздаточной коробки.
138. Организация технологического процесса нанесения гальванических и химических покрытий.
- 139.** Организация и проведение работ по ТО карданной передачи.
140. Организация технологического процесса КР амортизаторов.
- 141.** Организация и проведение работ по ремонту карданной передачи.
142. Организация технологического процесса ТО системы освещения.
- 143.** Организация и проведение работ по ТО ходовой части.
144. Организация технологического процесса восстановления деталей напылением.
- 145.** Организация и проведение работ по ТО звуковой сигнализации.
146. Организация технологического процесса ремонта ходовой части.
- 147.** Организация и проведение работ по ТО рулевого управления.
148. Организация технологического процесса ремонта приборов освещения.
- 149.** Организация и проведение работ по ТО рулевого управления.
150. Организация технологического процесса восстановления деталей сваркой.
- 151.** Организация и проведение работ по ТО тормозной системы.
152. Организация технологического процесса восстановления деталей наплавкой.
- 153.** Организация и проведение работ по ТО системы охлаждения.
154. Организация технологического процесса КР ДВС.