

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Крым  
«Керченский технологический техникум»

СОГЛАСОВАНО

«Специализированное АТП -437»

  
Ю.И. Козарез

« 3 » 20 20 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РК «КТТ»

  
Тимохов М.Е.

20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01.Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

2020г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии или специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Организация-разработчик: Государственное Бюджетное Профессиональное Образовательное Учреждение Республики Крым «Керченский технологический техникум»

Разработчики: Романов С.Н, мастер п/о

Программа рассмотрена и одобрена на заседании  
ЦМК «Автослесарь, сварщики и строители»

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

Председатель \_\_\_\_\_ Возникевич Н.В.

Программа рекомендована к утверждению на заседании  
Методического совета ГБП ОУ РК «КТТ»

Протокол № 1 от «31» 08 2020г.

Председатель МС \_\_\_\_\_ Коробецкая А.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА.....	4
1.1. Область применения программы .....	4
1.2. Цели и задачи профессионального модуля .....	4
1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы модуля .....	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	8
3.1. Тематический план профессионального модуля .....	8
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) .....	9
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ .....	60

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, укрупненная группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

## 1.2. Цели и задачи профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля студент должен: иметь практический опыт:

- в осуществлении разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- в осуществлении технического контроля эксплуатируемого транспорта;
- в разработке и осуществлении технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей;

уметь:

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.

знать:

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;

- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы модуля

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 2313 часов, включая:  
 аудиторной учебной работы обучающегося – 1658 часов;  
 внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – 541 часов;  
 учебной и производственной практики – 576 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,



заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (Максимальная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса						Практика	
			Аудиторная учебная работа обучающегося (обязательные учебные занятия)			Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося			Учебная (часов)	Производственная (часов)
			Всего (часов)	В том числе лабораторные и практические занятия (часов)	В том числе курсовая или проектная работа (часов)	Всего (часов)	В том числе курсовая или проектная работа (часов)			
ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3 ОК 2; ОК 4; ОК 9	МДК.01.01 Устройство автомобилей	840	560	70	-	280	-	-	-	
ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3; ОК 2; ОК 4; ОК 9	МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта УП.01 Учебная практика ПП.01 Производственная практика	789	522	74	40	261	-	-	-	
<b>ВСЕГО</b>		<b>1629</b>	<b>1082</b>	<b>144</b>	<b>40</b>	<b>541</b>	<b>-</b>	<b>144</b>	<b>432</b>	

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся курсовой работа, проект	Объем часов	Уровень освоения	
<b>Раздел 1</b>				
<b>МДК 01.01 Устройство автомобилей</b>		<b>560</b>		
Тема 1.1. Введение	1	2	1	
	2			
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>104</b>		
Тема 1.2. Двигатели	3	4	1, 2	
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			
	14			
	15			
	16			
	17			
	18			
	19	4		2, 3
	20			



21			
22			
23			4
24	Газораспределительный механизм V-образного двигателя.		4
25			
26			
27			
28	Фазы газораспределения.		
29			
30			4
31			
32	Системы охлаждения ДВС.		
33			
34			
35			
36			7
37	Устройство, работа приборов жидкостной системы охлаждения. Назначение со-		
38	став, устройство системы смазки. Приборы и механизмы смазочной системы.		
39			
40			
41			
42			4
43	Система питания карбюраторного двигателя. Система питания двигателей с га-		
44	зобаллонными установками		
45			
46			
47			
48	Устройство, состав, принцип работы дизельного двигателя.		4
49			
50			
51			
52	Особенности смесеобразования в дизельных двигателях.		
53			

54	Назначение, состав, работа ТНВД, топливной форсунки	4		
55				
56				
57				
58			Регулятор частоты вращения коленчатого вала, муфта опережения впрыска.	2
59				
<b>Практические занятия</b>				
60			Изучение блока цилиндров, ГБЦ. Установка двигателя на автомобиль.	2
61				
62			Изучение КШМ и ГРМ бензиновых двигателей.	2
63				
64			Изучение КШМ и ГРМ дизельных двигателей.	2
65				
66			Изучение системы охлаждения изучаемых двигателей.	2
67				
68			Изучение устройства и работы системы смазки двигателей.	2
69				2, 3
70			Изучение системы питания бензинового ДВС.	2
71				
72	Изучение, разборка, сборка карбюратора	2		
73				
74	Изучение системы питания ДВС с впрыском топлива.	2		
75				
76	Изучение системы питания ДВС с ГБУ.	2		
77				
78	Изучение системы питания дизельного ДВС.	2		
79				
80	Изучение, разборка, сборка ТНВДи топливной форсунки.	2		
81				
<b>Содержание учебного материала</b>				
82		<b>58</b>		
83	Тема 1.3 Трансмиссия	4		
84				
85				
85				

86			
87	Однодисковые и двухдисковые сцепления.	4	
88			
89			
90			
91	Привода сцепления. Усилители привода сцепления.	4	
92			
93			
94	Назначение и типы КПП.	4	
95			
96			
97			
98	Принцип работы двух- и трехвальной КПП.	4	
99			
100			
101			
102			
103	Механизмы управления КПП.	4	2,3
104			
105			
106			
107	Гидромеханическая КПП.	4	
108			
109			
110	Раздаточная коробка.	4	
111			
112			
113			
114	Карданная передача. Шарниры.	4	
115			
116			
117			
118	Главная передача. Дифференциал. Полуоси.	5	
119			

120			
121			
122			
<b>Практические занятия</b>			
123			
124	Изучение устройства и работы приводов сцепления.	4	
125			
126			
127	Изучение устройства и работы усилителей приводов сцепления.	4	
128			
129			
130			
131			
132	Изучение устройства и работы сцепления автомобилей.	4	
133			
134			2,3
135	Изучение механической КПП грузового автомобиля	2	
136			
137	Изучение механической двухвальной КПП легкового автомобиля.	2	
138			
139	Изучение гидромеханической КПП легкового автомобиля.	2	
140			
141	Изучение раздаточной коробки, механизма блокировки, привода спидометра.	2	
142			
143	Изучение мостов л/а и г/а. карданной передачи.	2	
144			
145	Изучение дифференциала. Главной передачи, полуосей.	2	
146			
<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>38</b>			
<b>Тема 1.4</b>			
<b>Несущая система,</b>			
<b>подвеска, колеса.</b>			
147	Рама автомобиля, назначение, состав.	2	
148			
149			
150	Назначение и типы передних управляемых мостов.	4	
151			2,3

120			
121			
122			
<b>Практические занятия</b>			
123			
124	Изучение устройства и работы приводов сцепления.	4	
125			
126			
127			
128	Изучение устройства и работы усилителей приводов сцепления.	4	
129			
130			
131			
132	Изучение устройства и работы сцепления автомобилей.	4	
133			
134			2.3
135	Изучение механической КПП грузового автомобиля	2	
136			
137	Изучение механической двухвальной КПП легкового автомобиля.	2	
138			
139	Изучение гидромеханической КПП легкового автомобиля.	2	
140			
141	Изучение раздаточной коробки, механизма блокировки, привода спидометра.	2	
142			
143	Изучение мостов л/а и г/а. карданной передачи.	2	
144			
145	Изучение дифференциала. Главной передачи, полуосей.	2	
146			
<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>38</b>			
<b>Тема 1.4</b>			
<b>Несущая система, подвеска, колеса.</b>			
147	Рама автомобиля, назначение, состав.	2	
148			
149			
150	Назначение и типы передних управляемых мостов.	4	
151			2,3



152			
153			
154	Типы подвесок. Подвеска Мак Ферсона.		4
155			
156			
157			
158	Подвески грузовых автомобилей и автобусов. Амортизаторы. Рессоры.		4
159			
160			
161			
162	Автомобильные колеса. Шины.		4
163			
164			
165			
166	Кузов, кабина. Система отопления и вентиляции.		4
167			
168			
<b>Практические занятия</b>			
169	Изучение подвески грузового автомобиля.		2
170			
171	Изучение передней подвески заднеприводных легковых автомобилей.		2
172			
173	Изучение передней подвески переднеприводных легковых автомобилей.		2
174			
175	Изучение задней подвески заднеприводных легковых автомобилей.		2
176			
177	Изучение задней подвески переднеприводных легковых автомобилей.		2
178			
179	Изучение колес и шин.		2
180			
181	Изучение рамы, кузова, кабины грузового и легкового автомобиля.		2
182			
183	Изучение системы вентиляции и отопления кузова (кабины) автомобиля.		2
184			

Содержание учебного материала		76
185		
186	Назначение и типы рулевого управления.	4
187		
188		
189		
190	Реечный рулевой механизм: устройство, работа.	4
191		
192		
193		
194	Червячный рулевой механизм: устройство, работа.	4
195		
196		
197		
198	Рулевой привод: назначение, устройство, работа.	4
199		2,3
200		
201		
202	Усилители рулевого привода.	4
203		
204		
205		
206	Назначение и типы тормозных систем.	4
207		
208		
209	Тормозные приводы: назначение и типы.	2
210		
211		
212	Тормозные механизмы, назначение, типы, устройство.	3
213		
214		
215	Гидравлический тормозной привод.	4
216		2,3
217		

Тема 1.5  
Системы управления

218			
219	Пневматический одно- и двухконтурный тормозной привод.		4
220			
221			
222			
223	Многоконтурный пневматический тормозной привод а/м КамАЗ.		4
224			
225			
226			
227	Компрессор, регулятор давления, защитные клапана: назначение, устройство,		4
228	работа.		
229			
230			
231	Воздушный баллон, тормозной кран, тормозные камеры: назначение, устрой-		4
232	ство, работа.		
233			
234			
235	Рабочая тормозная система автомобилей.		4
236			
237			
238			
239			
240	Назначение, устройство, работа запасной, вспомогательной тормозных систем.		5
241			
242			
243			
244	Усилители тормозного привода, устройство, работа.		4
245			
246			
	<b>Практические занятия</b>		
247	Изучение стояночной тормозной системы		2
248			
249	Изучение реечного рулевого механизма: устройство, работа.		2
250			

251	Изучение червячного рулевого механизма: устройство, работа	2
252		
253	Изучение рулевого привода и усилителя: назначение, устройство, работа.	2
254		
255	Изучение тормозных механизмов: назначение и типы.	2
256		
257	Изучение гидравлического тормозного привода.	2
258		
261	Изучение усилители тормозного привода, устройство, работа.	2
262		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>45</b>
263		
264	Система электроснабжения. Аккумуляторная батарея.	4
265		
266		
267		
268	Устройство, работа генераторной установки переменного тока.	4
269		
270		
271	Системы зажигания автомобиля, виды.	2
272		
273		
274	Приборы системы зажигания.	4
275		
276		
277		
278	Система зажигания с электронным распределением зажигания.	4
279		
280		1,2,3
281		
282	Система пуска двигателя. Стартер.	4
283		
284		
285	Приборы световой и звуковой сигнализации.	

Тема 1.6  
Электрооборудование автомобилей

286			
287			4
288			
289			4
290	Структура и конструктивные особенности СУД.		
291			
292			
293			4
294	Устройство и принцип работы различных датчиков. Исполнительные механизмы.		
295			
296			
297			4
298	Системы безопасности автомобиля. Электронные системы управления автомобилем.		
299			
300			
	<b>Практические занятия</b>		
301			3
302	Определение технического состояния АКБ.		
303			
304	Разборка и сборка генераторной установки.		2
305			
306	Разборка и сборка стартера.		2
307			
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>
308			
309	Назначение механизма газораспределения, типы механизмов.		4
310			
311			
312	Тема 1.7. Кривошипно-шатунный механизм		2,3
313	Установка механизма и деталей.		4
314			
315			
316	Взаимодействие деталей механизма с нижним и верхним расположением клапанов.		4
317			



318			
319			
320			
321	Тепловой зазор в механизме.		4
322			
323			
324			
325	Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя.		4
326			
327			
<b>Содержание учебного материала</b>			
328			13
329			
330	Назначение механизма газораспределения, типы механизмов.		4
331			
332			1,2
333	Установка механизма и деталей.		3
334			
335			
336	Взаимодействие деталей механизма с нижним и верхним расположением клапанов. Преимущества и недостатки.		4
337			
338			
339	Тепловой зазор в механизме. Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя.		2
340			
<b>Содержание учебного материала</b>			
341			16
342	Назначение системы охлаждения. Влияние на работу двигателя излишнего и недостаточного охлаждения. Типы систем охлаждения.		4
343			
344			
345			
346	Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Значение постоянного теплового режима двигателя. Охлаждающие жидкости.		4
347			
348			
349			2, 3

350	Устройство узлов системы охлаждения. Подогрев системы перед пуском двигателя.	4
351		4
352		
353		
354		
355		
356		
<b>Содержание учебного материала</b>		
357	Назначение системы смазки. Применяемые масла. Способы подачи масла к трущимся поверхностям.	4
358		
359		
360		
361	Общее устройство и работа системы смазки. Фильтрация масла. Сравнение различных видов фильтров по качеству фильтрации и постоянству фильтрующей способности.	4
362		
363		
364		
365		
366	Вентиляция картера двигателя. Назначение и типы вентиляции, устройство и работа. Влияние вентиляции двигателя на загрязнение окружающей среды.	5
367		
368		
369		
<b>Содержание учебного материала</b>		
370	Назначение системы питания. Общее устройство и работа системы питания.	4
371		
372		
373		
374	Топливо для карбюраторных двигателей. Понятие о детонации. Определение понятий: горючая смесь, рабочая смесь, составы горючих смесей, коэффициент избытка воздуха. Пределы воспламенения горючей смеси. Требования к горючей смеси. Влияние смеси на экономичность и мощность двигателя, на загрязнение окружающей среды.	4
375		
376		
377		
378		
379	Простейший карбюратор. Назначение, устройство и работа простейшего карбюратора. Требования к карбюратору. Режимы работы двигателя и составы смесей	4
380		
<b>27</b>		
<b>2,3</b>		

Тема 1.10. Система смазки

Тема 1.11. Система питания карбюраторного двигателя

381	на этих режимах.		
382			
383			
384	Главная дозирующая система, назначение, типы систем изучаемых карбюраторов, их устройство и работа.	6	
385			
386			
387			
388	Вспомогательные устройства карбюраторов, устройство карбюраторов, ограничители максимальной частоты вращения коленчатого вала. Управление карбюратором.	4	
389			
390			
391			
392	Устройство и работа узлов системы подачи топлива и воздуха, горючей смеси и отвода отработавших газов. Влияние состава отработавших газов на загрязнение окружающей среды. Способы снижения токсичности отработавших газов.	5	
393			
394			
395			
396			
397	Электронная система впрыскивания топлива. Устройство и работа каталитических нейтрализаторов.	4	
398			
399			
400			
<b>Содержание учебного материала</b>			
401		10	
402	Преимущества использования газообразного топлива для автомобилей. Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов.	6	
403	Топливо для газобаллонных автомобилей.		
404	Устройство узлов и приборов системы питания двигателей от газобаллонных установок.		3
405			
406			
407			
408	Пуск и работа двигателя на газе. Основные требования техники безопасности и пожарной безопасности	4	
409			
410			
<b>Содержание учебного материала</b>			
411	Назначение сцепления. Типы сцеплений. Устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений.	12	
412		4	1, 2, 3

413			
414			
415			4
416	Гаситель крутильных колебаний. Устройство механического и гидравлического		
417	хода сцеплений.		
418			2
419	Свободный ход педали привода механизма выключения сцепления.		
420			2
421	Устройство усилителей приводов механизмов включения сцепления.		
422			20
<b>Содержание учебного материала</b>			
423			4
424	Назначение коробки передач. Типы коробок передач. Схема и принцип		
425	работы ступенчатой зубчатой коробки передач.		
426			2
427	Понятие о передаточном числе. Устройство 4-, 5- 10- ступенчатых коробок пере-		
428	дач.		
429	Устройство синхронизатора. Устройство механизмов управления коробкой		4
430	передач.		
431			2, 3
432			4
433	Назначение и устройство раздаточной коробки. Назначение и устройство спидо-		
434	метра.		
435			4
436	Гидромеханические коробки передач. Электронные системы управления пере-		
437	ключением передач.		
438			2
439			8
440	Привод спидометра.		
441			2
442			8
<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Тема 1.15 Карданная передача</b>			
443	Назначение карданной передачи, ее типы.		2



444			2
445			
446			
447	Устройство карданных передач, промежуточных опор, шлицевых соединений, валов, карданных шарниров управляемых ведущих мостов.		6
448			
449			
450			
<b>Содержание учебного материала</b>			<b>14</b>
451	Типы мостов. Ведущий мост, назначение, общее устройство.		2
452			
453	Балка ведущего моста, назначение, общее устройство.		2
454			2, 3
455	Полуоси, назначение, типы, устройство.		2
456			
457	Управляемый ведущий мост, назначение и устройство		2
458			
459			
460			
461	Главная передача, назначение, типы. Устройство одинарных и двойных главных передач. Преимущества и недостатки различных главных передач. мелколесного простого симметричного дифференциала и дифференциала повышенного трения. Устройство межосевого дифференциала		6
462			
463			
464			
<b>Содержание учебного материала</b>			<b>8</b>
465	Назначение колес. Типы колес. Устройство колес с глубоким и плоским ободом.		2
466			
467	Способы крепления покрышки на ободе колеса. Крепление колес на ступицах, полуосях.		2
468			
469	Назначение шин. Типы шин. Устройство камерных и бескамерных шин. Понятие о диагональных и радиальных шинах. Маркировка шин.		2
470			3
471			
472		Нормы давления воздуха в шинах. Влияние конструкции и состояния шин на безопасность движения.	
<b>Содержание учебного материала</b>			<b>20</b>
473	Назначение кузова. Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов.		4
474		Устройство несущего кузова легкового автомобиля и автобуса.	2, 3



475			
476			
477	Устройство кабин и платформы грузового автомобиля. Уплотнение кузова и кабины, защита от коррозии. Устройство сидений. Способы крепления запасного колеса.	4	
478			
479			
480			
481			
482	Устройство дверных механизмов, замков дверей, багажника, стеклоподъемников, стеклоочистителей, зеркал, противосолнечных козырьков.	4	
483			
484			
485			
486	Вентиляция и отопление кузова и кабины. Оперение, капот, облицовка радиатора, крылья, подножки. Защита от коррозии	4	
487			
488			
489			
490	Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Устройство несущего кузова легкового автомобиля и автобуса	4	
491			
492			
<b>Содержание учебного материала</b>			
493		16	
494			
495	Назначение рулевого управления. Основные части рулевого управления.	4	
496			
497			
498	Схема поворотов автомобиля. Назначение рулевой трапеции. Рулевой механизм, назначение типов, устройство, работа.	4	2, 3
499			
500			
501			
502	Рулевой привод, назначение, типы, устройство, работа. Понятие о люфтах рулевых тяг и люфте рулевого колеса.	4	
503			
504			
505	Усилители рулевого привода, назначение, типы, устройство, работа. Влияние состояния рулевого управления на безопасность движения.	4	
506			
507			

508						
	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>12</b>		
509						
510	Назначение тормозной системы. Основные части тормозной системы.			4		
511						
512						2, 3
513						
514	Расположение основных элементов тормозной системы на автомобиле. Тормозные механизмы, назначение, типы.			4		
515						
516						
517						
518	Устройство и работа трансмиссионных тормозных механизмов			4		
519						
520						
	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>14</b>		
521	Назначение системы зажигания и основные требования, предъявляемые к ней.			2		
522						
523	Принципиальная схема контактной системы зажигания и принцип ее работы.			4		
524	Назначение приборов контактной системы зажигания и их характеристика. Рабочий процесс системы зажигания.					
525						
526						
527	Факторы, влияющие на напряжение во вторичной цепи: состояние контуров, угол замкнутого состояния контактов, емкость конденсатора в первичной цепи, нагар на изоляторе свечи.			4		1, 2, 3
528						
529						
530						
531	Характеристика контактной системы зажигания, ее недостатки. Улучшение характеристик системы зажигания за счет установки переменного добавочного резистора, изменения параметров катушки зажигания и применения транзисторов.			4		
532						
533						
534						
	<b>Содержание учебного материала</b>			<b>20</b>		
535						
536	Назначение контрольно-измерительных приборов, требования, предъявляемые к ним, классификация.			4		2
537						
538						
	<b>Тема 1.22. Контрольно-измерительные приборы, системы освещения и световой сигнализации</b>					

539	Принцип действия указывающих приборов. Устройство и работа приборов измерения температуры, давления, уровня топлива, контроля зарядного режима, спидометров и тахометров.	4
540		
541		
542		
543		
544		
545		
546		
547	Принцип действия сигнализирующих приборов.	4
548		
549		
550		
551	Устройство и работа сигнализаторов аварийной температуры, давления, исправности генераторной установки. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов.	4
552		
553		
554		
<b>Экзамен</b>		<b>6</b>
<b>Всего</b>		<b>560</b>
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела1</b>		
Изучение стояночной тормозной системы		
Изучение реечного рулевого механизма: устройство, работа.		
Изучение червячного рулевого механизма: устройство, работа		
Изучение рулевого привода и усилителя: назначение, устройство, работа.		
Изучение тормозных механизмов: назначение и типы.		
Изучение гидравлического тормозного привода.		
Изучение усилители тормозного привода, устройство, работа.		
<b>МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта</b>		
<b>Содержание учебного материала</b>		
1	Система ТО и ремонта подвижного состава.	<b>522</b>
2	Положение о ТО и ремонте подвижного состава.	<b>10</b>
3	Организация технологического процесса на техническое обслуживание автомобилей	<b>1</b>
4	Организация технологического процесса текущего ремонта подвижного состава	<b>1</b>
5	Планирование и учет производства ТО и ТР	<b>1</b>
<b>Тема 2.1</b>		
<b>Основы ТО и ремонта</b>		
<b>подвижного состава АТ</b>		



	6	Расчет производственной программы по техническому обслуживанию	1
	7	Технологический расчет производственных участков и зон	1
	8	Основные документы для разработки технологических процессов на ремонт деталей	1
	9	Разработка технологических процессов на ремонт деталей, узлов и механизмов	2
	10		
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	11		
	12	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.	4
	13		
	14		
	15	Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.	2
	16		
	17	Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	2
	18		
	19	Оборудование для смазочно-заправочных работ.	2
	20		
	21	Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.	2
	22		
	23	Диагностическое оборудование.	2
	24		
	25	Заказ-наряд	1
	26		
	27	Присмо-слаточный акт	2
	28		
	29	Диагностическая карта	2
	30		
	31	Технологическая карта	2
	32	Общие положения по ТО и ремонту двигателей автомобилей	1
	33	Диагностическое оборудование и приборы для контроля технического состояния двигателя	2
	34		
	35	Методы диагностики двигателей	1
	36	Назначение, принцип действия датчиков с электрическим выходным сигналом	
Тема 2.2. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей			
Тема 2.3 Документация по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей			
Тема 2.4. Оборудование и технологическая оснастка для технического обслуживания и ремонта двигателей			

37				
38				
39				
40				4
41		Назначение, классификация гаражного оборудования и требования, предъявляемые к нему		2
42		Уборочно-моечное оборудование		2
43				
44				
45				
46		Польёмно-транспортное оборудование		6
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53		Оборудование для смазки и заправки двигателей		6
54				
55				
56				
57				
58				
59		Оборудование для проведения разборочно-сборочных работ		6
60				
61				
62				
63				
64				
65		Оборудование для проведения ремонтных работ		6
66				
67				
68				
69		Оборудование для контроля, регулировки и испытания механизмов		2
70		Техника безопасности при работе с оборудованием		



71			2
72	Требования к отремонтированным автомобилям		1
<b>Практические занятия</b>			
73			
74	Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей		4
75			
76			
77			
78	Устройство и работа диагностического оборудования и оснастки для ремонта двигателей		4
79			
80			
81			
82			
83	Основы работы с диагностическим оборудованием		4
84			
85			
86			
87	Основы работы с диагностическим оборудованием		4
88			
<b>Содержание учебного материала</b>			
89			
90			
91	Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей		4
92			
93			
94			
95	Тема 2.5. Технология технического обслуживания и ремонта двигателей		4
96			
97	Формы, содержание учётной документации и а обслуживание и ремонт двигателей		
98			
99	Назначение и структура каталогов деталей. Средства метрологии стандартизации и сертификации		4
100			
101			
102	Основные неисправности механизмов и систем двигателей и их признаки		4

103			
104			
105			
106	Технологические процессы разборки-сборки двигателя и его систем.		4
107			
108			
109			
110	Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования		4
111			
112			
113			
114	Основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых материалов при ремонте		4
115			
116			
117			
118	Способы, средства ремонта и восстановления деталей двигателя		4
119			
120			
121			2
122	Восстановление деталей сваркой и наплавкой		
123			
124			3
125			
126	Восстановление деталей металлизацией		
127			
128			4
129			
130	Сборка двигателя и его систем		
131			
132			4
133			
134	Испытание двигателя и его систем		
135			
136			4
	Контроль качества проведения работ		

137			
138			
139			
140		Виды и объемы проводимых обслуживаний двигателя	
141			
142			
143		Перечень работ, проводимых при техническом обслуживании двигателя	2
144		Особенности проведения регламентных обслуживаний двигателей различных конструкций	1
145		Общая диагностика двигателя	1
146		Диагностика электронных систем двигателя	1
147		Диагностика системы питания двигателя	1
148		Контроль качества проведения работ	1
149			
150		Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности	3
151			
		<b>Практические занятия</b>	
152		Диагностирование двигателя в целом	2
153			
154			
155		Диагностирование двигателя в целом	2
156			
157		Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма	4
158			
159			
160			
161		Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного механизма	4
162			
163			
164			
165		Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма	4
166			
167			
168			

169				
170	Техническое обслуживание и текущий ремонт газораспределительного механизма		4	
171	низма			
172				
173	Техническое обслуживание и текущий ремонт смазочной системы		4	
174				
175				
176				
177	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения		4	
178				
179				
180				
181				
182	Техническое обслуживание и текущий ремонт систем питания двигателей		4	
183				
184				
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>76</b>	
185				
186	Назначение и типы рулевого управления.		4	
187				
188				
189				
190	Реечный рулевой механизм: устройство, работа.		4	
191				
192				
193				2,3
194	Червячный рулевой механизм: устройство, работа.		4	2,3
195				
196				
197				
198	Рулевой привод: назначение, устройство, работа.		4	
199				
200				
201	Усилители рулевого привода.			

Тема 2.6  
Системы управления

202			
203			
204			4
205			
206		Назначение и типы тормозных систем.	4
207			
208			
209		Тормозные приводы: назначение и типы.	2
210			
211		Тормозные механизмы, назначение, типы, устройство.	3
212			
213			
214			
215		Гидравлический тормозной привод.	6
216			
217			
218		Пневматический одно- и двухконтурный тормозной привод.	2
219			
<b>Тема 2.7</b>			
<b>Электрооборудование автомобилей</b>			
220			
221			
222		Система электроснабжения. Аккумуляторная батарея.	
223		Многоконтурный пневматический тормозной привод а/м КамАЗ:	4
224			
225		Устройство, работа генераторной установки переменного тока.	
226		Компрессор, регулятор давления, защитные клапана: назначение, устройство, работа.	4
227			
228			
229		Системы зажигания автомобиля, виды.	2
230		Воздушный баллон, тормозной кран, тормозные камеры: назначение, устройство, работа.	4
231			
232		Воздушный баллон, тормозной кран, тормозные камеры: назначение, устройство, работа.	2
233			1,2,3



234	Рабочая тормозная система автомобилей.	4
235		
236		
237	Рабочая тормозная система автомобилей.	2
238		
239	Назначение, устройство, работа запасной, вспомогательной тормозных систем.	5
240		
241		
242		
243		
244	Приборы световой и звуковой сигнализации.	4
245	Усилители тормозного привода, устройство, работа.	
246		
247	Структура и конструктивные особенности СУД.	2
248	Изучение стояночной тормозной системы	2
249		
250	Изучение реечного рулевого механизма: устройство, работа.	2
251	Изучение червячного рулевого механизма: устройство, работа	
252		
253		
254	Изучение рулевого привода и усилителя: назначение, устройство, работа.	2
255	Изучение тормозных механизмов: назначение и типы.	
256		
257	Изучение гидравлического тормозного привода.	1
258		
261	Определение технического состояния АКБ.	3
303	Изучение усилители тормозного привода, устройство, работа.	
304	Разборка и сборка генераторной установки.	2
305		
306	Разборка и сборка стартера.	2
307		
<b>Содержание учебного материала</b>		
308	Назначение механизма газораспределения, типы механизмов.	2,3

Тема 2.8. Кривошипно-шатунный механизм	309			
	310			4
	311			
	312			
	313	Установка механизма и деталей.		4
	314			
	315			
	316			
	317	Взаимодействие деталей механизма с нижним и верхним расположением клапанов.		4
	318			
	319			
	320			
	321	Тепловой зазор в механизме.		4
	322			
	323			
	324	Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя.		4
	325			
	326			
	327			
	<b>Содержание учебного материала</b>			1,2
	328			
	329	Назначение механизма газораспределения, типы механизмов.		4
	330			
	331			
	332			
	333	Установка механизма и деталей.		3
	334			
	335			
	336	Взаимодействие деталей механизма с нижним и верхним расположением клапанов. Преимущества и недостатки.		4
	337			
	338			
	339	Тепловой зазор в механизме. Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя.		2
	340			
Тема 2.9. Механизм газораспределения				

<b>Содержание учебного материала</b>			
341			2, 3
342	Назначение системы охлаждения. Влияние на работу двигателя излишнего и недостаточного охлаждения. Типы систем охлаждения.	4	
343			
344			
345			
346	Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Значение постоянного теплового режима двигателя. Охлаждающие жидкости.	4	
347			
348			
349			
350	Устройство узлов системы охлаждения. Подогрев системы перед пуском двигателя.	4	
351			
352			
353			
354	Устройство и работа пускового подогревателя двигателя. Преимущества и недостатки жидкостной и воздушной систем охлаждения.	4	
355			
356			
<b>Содержание учебного материала</b>			2
357	Назначение системы смазки. Применяемые масла. Способы подачи масла к трущимся поверхностям.	4	
358			
359			
360			
361	Общее устройство и работа системы смазки. Фильтрация масла. Сравнение различных видов фильтров по качеству фильтрации и постоянству фильтрующей способности.	4	
362			
363			
364			
365			
366	Вентиляция картера двигателя. Назначение и типы вентиляции, устройство и работа. Влияние вентиляции двигателя на загрязнение окружающей среды.	5	
367			
368			
369			
<b>Содержание учебного материала</b>			2, 3
370	Назначение системы питания. Общее устройство и работа системы питания.	4	
371			
<b>Тема 2.9. Система охлаждения</b>			
<b>Тема 2.10. Система смазки</b>			
<b>Тема 2.11. Система питания карбюраторного двигателя</b>			

372			
373			
374	Топливо для карбюраторных двигателей. Понятие о детонации. Определение понятия: горючая смесь, рабочая смесь, составы горючих смесей, коэффициент избытка воздуха. Пределы воспламенения горючей смеси. Требования к горючей смеси. Влияние смеси на экономичность и мощность двигателя, на загрязнение окружающей среды.	4	
377			
378	Простейший карбюратор. Назначение, устройство и работа простейшего карбюратора. Требования к карбюратору. Режимы работы двигателя и составы смесей на этих режимах.	4	
380			
381			
382			
383			
384	Главная дозирующая система, назначение, типы систем изучаемых карбюраторов, их устройство и работа.	6	
385			
386			
387			
388			
389	Вспомогательные устройства карбюраторов, устройство карбюраторов, ограничители максимальной частоты вращения коленчатого вала. Управление карбюратором.	4	
390			
391			
392			
393	Устройство и работа узлов системы подачи топлива и воздуха, горючей смеси и отвода отработавших газов. Влияние состава отработавших газов на загрязнение окружающей среды. Способы снижения токсичности отработавших газов.	5	
394			
395			
396			
397	Электронная система впрыскивания топлива. Устройство и работа каталитических нейтрализаторов.	4	
398			
399			
400			
<b>Содержание учебного материала</b>			
Тема 2.12. Система питания двигателя от газобаллонной установки			
401	Преимущества использования газообразного топлива для автомобилей. Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов.	6	3
402			
403	Топливо для газобаллонных автомобилей.		



404	Устройство узлов и приборов системы питания двигателей от газобаллонных установок.	4				
405						
406						
407						
408						
409						
410						
<b>Содержание учебного материала</b>						
411					1, 2, 3	
412				Назначение сцепления. Типы сцеплений. Устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений.	4	
413						
414						
415						
416	Тема 2.13. Сцепление	4				
417						
418						
419						
420						
421						
422						
<b>Содержание учебного материала</b>						
423						
424	Тема 2.14. Коробка передач	4				
425						
426						
427						
428						
429						
430						
431						
432						
433						
434						



435			
436			
437			
438			
439			4
440			
441			
442			2
<b>Содержание учебного материала</b>			
443			2
444		Назначение карданной передачи, ее типы.	
445			
446			
447			
448			6
449			
450			
<b>Содержание учебного материала</b>			
451			2
452		Типы мостов. Ведущий мост, назначение, общее устройство.	2, 3
453			
454		Балка ведущего моста, назначение, общее устройство.	2
455			
456		Полуоси, назначение, типы, устройство.	2
457			
458		Управляемый ведущий мост, назначение и устройство	2
459			
460			
461			
462			6
463			
464			
<b>Содержание учебного материала</b>			
465		Назначение колес. Типы колес. Устройство колес с глубоким и плоским ободом.	3
<b>Тема 1.17. Колеса, шины</b>			

466				2
467		Способы крепления покрышки на ободе колеса. Крепление колес на ступицах, полуосях.		2
468				
469		Назначение шин. Типы шин. Устройство камерных и бескамерных шин. Понятие о диагональных и радиальных шинах. Маркировка шин.		2
470				
471		Нормы давления воздуха в шинах. Влияние конструкции и состояния шин на безопасность движения.		2
472				
<b>Содержание учебного материала</b>				
473		Назначение кузова. Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Устройство несущего кузова легкового автомобиля и автобуса.		4 2, 3
474				
475				
476				
477		Устройство кабин и платформы грузового автомобиля. Уплотнение кузова и кабины, защита от коррозии. Устройство сидений. Способы крепления запасного колеса.		4
478				
479				
480				
481		Устройство дверных механизмов, замков дверей, багажника, стеклоподъемников, стеклоочистителей, зеркал, противосолнечных козырьков.		4
482				
483				
484				
485		Вентиляция и отопление кузова и кабины. Оперение, капот, облицовка радиатора, крылья, подножки. Защита от коррозии		4
486				
487				
488				
489		Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Устройство несущего кузова легкового автомобиля и автобуса		4

Тема 2.18. Кузов

490			
491			
492			
<b>Содержание учебного материала</b>			
493			2, 3
494			
495			
496			
497			
498			
499			
500			
501			
502			
503			
504			
505			
506			
507			
508			
509			
510			
511			
512			
513			
516			
<b>Экзамен</b>			
<b>Всего</b>			<b>6</b>
			<b>522</b>
<b>Курсовой проект</b>			
<b>Тематика курсовых проектов</b>			
Проект слесарно- механического участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления разжимного ку- лака.			
Проект участка по восстановлению гильзы цилиндров на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления			
			<b>40</b>



Тильзы цилиндров двигателя.	
Проект разборочно-моечного участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления шатуна двигателя автомобиля МАЗ.	
Проект участка восстановления деталей напылением на АРЗ и разработка технологического процесса ремонта ведущей шестерни.	
Проект участка испытания и обкатки двигателей на АРЗ и разработка технологического процесса разборки масляного насоса.	
Проект наплавочного участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления вала компрессора	
Проект участка по сборке и испытания задних мостов на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления чашки дифференциала.	
Проект слесарно-механического участка на АРЗ и разработка технологического процесса на изготовление шестерни КПШ.	
Проект механического участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления крестовины ЗИЛ.	
Проект кузнечно-термического участка на АРЗ и разработка технологического процесса на изготовление листа рессоры	
Проект разборочно-моечного участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления шатуна двигателя ЯМЗ.	
Проект участка сборки двигателя на АРЗ и Проект гальванического участка на АРЗ и разработка технологического процесса разработка технологического процесса восстановления шатуна двигателя ЗИЛ.	
Проект медницкого участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления валика жидкостного насоса.	
Проект слесарно-механического участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления оси лебедки.	
Проект гальванического участка на АРЗ и разработка технологического процесса восстановления клапана головки блока	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту	
1 Расчет объема работ на объекте проектирования	2
2 Расчет состава работающих	2
3 Расчет количества рабочих мест, основного оборудования и производственных площадей	2
4 Нормы строительного проектирования	2
5 Охрана труда на объекте проектирования	2
6 Краткое описание назначения, устройства и работы детали	2

432

## УП.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

## Слесарные работы

<p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Приобретение навыков для работы с измерительными инструментами: исчисление размеров основными измерительными инструментами.</li> <li>2 Проведение подготовительных слесарных операций.</li> <li>3 Проведение заключительных слесарных операций</li> </ol>	<p><b>Кузнечно-сварочные работы:</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей.</li> <li>2 Управление сварочным аппаратом.</li> <li>3 Электрическая сварка металлов.</li> <li>4 Приобретение навыков при работе с газосварочной аппаратурой.</li> <li>5 Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя.</li> <li>6 Газовая сварка и резка металлов, наплавка.</li> <li>7 Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.</li> <li>8 Выполнение работ для приобретения навыков при использовании оборудования кузнечной мастерской</li> <li>9 Выполнение меднико-жестяжных работ</li> <li>10 Выполнение работ по термической обработке металлов</li> <li>11 Выполнение кузнечных работ и ручной ковке</li> </ol>	<p><b>Токарно-механические работы:</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Выбирать методы ремонта автомобильного двигателя.</li> <li>2 Осуществлять технологический процесс ремонта двигателя</li> <li>3 Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</li> <li>4 Осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</li> <li>5 Выполнять работы по кузовному ремонту. проводить окраску автомобильных кузовов</li> </ol>
108	36	36



<p><b>Разборо-сборочные работы:</b>  <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Осуществлять технический контроль автотранспорта;</li> <li>2 Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;</li> <li>3 Разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;</li> <li>4 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;</li> <li>5 Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач</li> <li>6 Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</li> <li>7 Осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</li> <li>8 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автомобилей;</li> <li>9 Осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</li> <li>10 Осуществлять технический контроль шасси автомобилей;</li> <li>11 Выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</li> <li>12 Разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</li> <li>13 Выбирать методы и технологии кузовного ремонта;</li> <li>14 Разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;</li> <li>15 Выполнять работы по кузовному ремонту.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>144</b></p>
<p><b>Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств:</b>  <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Проведение технического контроля и диагностики автомобильных двигателей.</li> <li>2 Разборка и сборка автомобильных двигателей.</li> <li>3 Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.</li> <li>4 Проведение технического контроля и диагностики электрооборудования и электронных систем автомобилей.</li> <li>5 Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобилей и автомобильных двигателей.</li> <li>6 Проведение технического контроля и диагностики агрегатов и узлов автомобилей.</li> <li>7 Осуществление технического обслуживания и ремонта элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</li> <li>8 Проведение ремонта и окраски кузовов.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>108</b></p>

### **III.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств**

#### **Виды работ**

1. Ознакомление с предприятием;
2. Работа на рабочих местах на постах диагностики, контрольно-технического пункта и участках ЕО;  
- замеры параметров технического состояния автомобиля, оформление технической документации.
3. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-1);  
- выполнение работ по текущему и сопутствующему ремонту.
4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания (ТО-2);  
- оснащение пост ТО-2, содержание и оформление документации.
5. Работа на посту текущего ремонта;  
- выполнение работ с применением необходимого оборудования, инструмента, оснастки, и оформление документации.
6. Работа на рабочих местах производственных отделений и участков;  
- выполнение работ, связанных с ремонтом и обслуживанием агрегатов, узлов автомобилей.
7. Обобщение материалов и оформление отчета по практике.  
- оформление отчетной документации с учетом требований ЕСКД.

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

##### **4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

- задание на производственную практику,
- договор о сотрудничестве с предприятием общественного питания,
- аттестационный лист,
- дневник,
- отчет,
- отзыв - характеристика от предприятия ОПО

##### **4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:**

- РП производственной практики,
- КТП производственной практики,
- МУ по выполнению видов работ
- инструкционно-технологические карты

##### **4.3. Требования к материально-техническому обеспечению**

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

###### *Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей*

- Рабочее место по ремонту бензиновых и дизельных двигателей, оснащенное разборочно-сборочным и подъемно-транспортным оборудованием, специализированным и универсальным инструментом.
- Рабочее место по обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры бензиновых, дизельных двигателей и двигателей, работающих на природном газе. Рабочее место оснащается оборудованием для диагностики, проверки, регулировки и ремонта приборов систем питания, специализированным и универсальным инструментом.

###### *Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей*

- Рабочее место по ремонту и обслуживанию электрооборудования автомобилей, диагностики электронных систем автомобилей. Рабочее место оснащается стендами



для контроля основных параметров приборов электрооборудования автомобиля, специализированным и универсальным инструментом.

#### *Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей*

- Рабочий пост для обслуживания и ремонта элементов шасси автомобиля (подвески, рамы и ходовой части). Имеющееся оборудование должно позволить диагностировать состояние подвески автомобиля, состояние тормозной системы и рулевого управления автомобиля.

#### *Проведение кузовного ремонта*

- Рабочее место по проведению кузовного ремонта, должно позволить выполнять ремонт кузова различной сложности с использованием рихтовочного, сварочного и измерительного оборудования.
- Рабочее место по подготовке к покраске кузова и его элементов, оснащенное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха. Наличием вспомогательного оборудования и инструмента.
- Рабочее место по покраске кузова автомобиля или деталей кузова, позволяющее выполнить работы с соблюдением требований к нанесению и сушке лакокрасочных покрытий.

#### *Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля*

- Рабочие посты, оснащенные технологическим оборудованием для проведения всего перечня работ по ТО и ТР автомобилей.
- Рабочее место по оформлению первичной документации на ТО и ремонт автомобилей.
- Рабочее место по расчету производственной программы и технико-экономических показателей производственного участка.

#### *Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств.*

- Рабочий пост, позволяющий определить стендовыми испытаниями внешние скоростные характеристики двигателя автомобиля.
- Рабочее место, позволяющее выполнить работы по изменению рабочих параметров систем управления двигателем.
- Рабочее место, позволяющее выполнить работы по механической обработке деталей автомобиля с целью улучшения их характеристик.
- Рабочее место, позволяющее выполнить работы по определению ресурса оборудования.

### **4.4. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Нормативно-правовые акты**

1. ГОСТ 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».
2. Постановление Совмина-Правительства РФ «Об утверждении Основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации» от 23.10.1993 г. № 1090
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Утверждено Минавтотрансом РСФСР 20.09.1984 г.
4. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» от 11.04.2001г. № 290
5. Б.С. Васильев и др. Автомобильный справочник. М: Третий рим, 2014-706с.

#### **Основная литература**

1. В.Ф.Яковлев Устройство автомобиля – М: Третий Рим, 2018 – 80с.
2. М.И. Бескаравайный Устройство автомобилей –М: Эксмо, 2018-64с.



3. М.В. Григорьев Руководство по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.-М:  
Третий рим,2017-283с.

4. И.В Ксенофонов Устройство и техническое обслуживание мотоциклов.-М: За рулем,2055-124с.
5. Е.М Муравьев Слесарное дело.-М: Просвещение 2015-176с
6. Н.И. Макиенко Практические работы по слесарному делу.-М: Просвещение, 2015,232с

#### **Дополнительная литература:**

1. Вахламов В. К. Автомобили ВАЗ. — М.: Транспорт, 2014. — 192 с.
2. Завьялов С . Н. Мойка автомобилей: Технология и оборудование.- 3-е изд., перераб. и доп.- Минск: Транспорт, 2014.- 176с.
3. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / Под ред. В. М. Власова. — М.: Издательский центр Академия 2015.-586с
4. А.Г. Боднев Лабораторный практикум по ремонту автомобилей:-М: Транспорт,2014-117с.

#### **Отечественные журналы:**

1. «За рулем»
2. «Автомир»

#### **Электронные пособия**

1. 2CD-ROM Автомобильная энциклопедия – М:ООО «Кирилл и Мефодий», ООО «Нью Медиа Дженерейшн».
2. CD –ROMАвтокаталог легковых автомобилей, грузовиков и мотоциклов- М: ООО Книжное издательство «За рулем».
3. DVD Учимся ремонтировать автомобиль-Самара: «IBT.International. Арт Лог»
4. DVD-ROM Слесарь по ремонту автомобилей-М: «МГАДИ»
5. DVD-ROM Обслуживание и ремонт электрооборудования отечественных автомобилей – М: «МГАДИ»
- 7.DVD-ROM Автомеханик-М: «МГАДИ»

#### **Интернет ресурсы**

1. <http://www.lovelybooks.info/avtomobilya.html>. Учебные пособия по устройству обслуживанию и ремонту автомобилей
2. <http://www.nashyavto.ru>. Техническое обслуживание автомобилей. Автосервис.
3. <http://www.niva-faq.msk.ru>. Устройство автомобилей.
4. <http://www.vaz-autos.ru>. Ремонт автомобилей.
5. [http://avto-barmashova.ru/organizazia\\_STO.ru](http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru). Фирменный автосервис.
6. <http://auto.mail.ru>. Технические характеристики автомобилей.
7. <http://www.bibliotekar.ru/slesar/21.htm>. Слесарное дело и технические измерения.
8. <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.
9. <http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем»

#### **4.5. Требования к руководителям практики от колледжа и организации**

Требования к руководителям практики от колледжа:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю специальности;
- наличие практического опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- повышение квалификации педагогического работника не реже 1 раза в три года;

- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в три года;

- педагогическому работнику, закрепленному за ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» требуется наличие квалификации 18511 Слесарь по ремонту автомобилей не ниже 5 разряда;
  - нести ответственность за освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций;
- Требования к руководителям практики от организации:
- наличие среднего специального или высшего профессионального образования по профилю специальности;
  - наличие практического опыта по профилю не менее 3 лет;
  - умение оказывать квалифицированную помощь обучающимся и давать профессиональные наставления;
  - обеспечивать безопасные условия труда, соблюдать санитарно-эпидемиологическое требование к содержанию предприятий;



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять технический контроль автотранспорта;</li> <li>- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формализованное наблюдение за выполнением работ</li> </ul>
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;</li> <li>- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-экспертное наблюдение выполнения работ</li> <li>- экспертная оценка выполнения работ</li> </ul> <p><b>Промежуточный контроль в форме:</b></p>
ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-дифференцированный зачет по учебной практике</li> </ul>
ПК 2.1. Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</li> <li>- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электрооборудования и электронных систем автомобилей;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формализованное наблюдение за выполнением работ</li> </ul>
ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и электронных систем автотранспортных средств;</li> <li>- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-экспертное наблюдение выполнения работ</li> <li>- экспертная оценка выполнения работ</li> </ul> <p><b>Промежуточный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-дифференцированный зачет по учебной практике</li> </ul>
ПК 2.3. Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.		
ПК 3.1. Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять технический контроль шасси автомобилей;</li> <li>- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формализованное наблюдение за выполнением работ</li> </ul>
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать, осуществлять технологический процесс и выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту элементов трансмиссии, ходовой части и органов управления автотранспортных средств.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-экспертное наблюдение выполнения работ</li> <li>- экспертная оценка выполнения работ</li> </ul> <p><b>Промежуточный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-дифференцированный за-</li> </ul>

документации.		чет по учебной практике
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомо-		

билей в соответствии с технологической документацией.		
ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы и технологии кузовного ремонта;</li> <li>- разрабатывать и осуществлять технологический процесс кузовного ремонта;</li> <li>- выполнять работы по кузовному ремонту.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формализованное наблюдение за выполнением работ</li> <li>- экспертное наблюдение выполнения работ</li> <li>- экспертная оценка выполнения работ</li> </ul> <p><b>Промежуточный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет по учебной практике</li> </ul>
ПК 4.2. Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.		
ПК 4.3. Проводить окраску автомобильных кузовов		
ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и осуществлять руководство работой производственного участка;</li> <li>- обеспечивать рациональную расстановку рабочих;</li> <li>- контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ;</li> <li>- анализировать результаты производственной деятельности участка;</li> <li>- обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;</li> <li>- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формализованное наблюдение за выполнением работ</li> <li>- экспертное наблюдение выполнения работ</li> <li>- экспертная оценка выполнения работ</li> </ul> <p><b>Промежуточный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет по учебной практике</li> </ul>
ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.		
ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.		
ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.		
ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.		
ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формализованное наблюдение за выполнением работ</li> <li>- экспертное наблюдение выполнения работ</li> </ul>

автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.	производить сравнительную оценку технологического оборудования, организовывать обучение рабочих для работы на новом оборудовании.	- экспертная оценка выполнения работ
ПК 6.3. Владеть методикой твиннинга		<b>Промежуточный контроль в форме:</b> - дифференцированный зачет по учебной практике



автомобиля.		
ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.		
ПК 7.1 Осуществлять приёмку автомобиля	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять в работе ручной слесарно-монтажный, пневматический и электрический инструмент, оборудование и оснастку в соответствии с технологическим процессом</li> <li>- проверять герметичность систем АТС</li> <li>- проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС</li> <li>- проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы</li> <li>- производить затяжку крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС</li> <li>- проверять соответствие номеров номерных узлов и агрегатов АТС паспорту АТС</li> <li>- проверять соответствие комплектности АТС сопроводительной документации организации-изготовителя АТС</li> <li>- проверять соответствие моделей деталей, узлов и агрегатов АТС технической документации</li> <li>- визуально выявлять внешние повреждения АТС</li> <li>- производить удаление элементов внешней консервации</li> <li>- производить уборку, мойку и сушку АТС</li> <li>- монтировать составные части АТС, демонтированные в процессе доставки АТС</li> <li>- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</li> <li>- осуществлять технический контроль автотранспорта;</li> <li>- оценивать эффективность производственной деятельности;</li> <li>- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</li> <li>- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формализованное наблюдение за выполнением работ</li> <li>- экспертное наблюдение выполнения работ</li> <li>- экспертная оценка выполнения работ</li> </ul> <p><b>Промежуточный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет по учебной практике</li> </ul>
ПК 7.2 Проводить оценку технического состояния узлов и агрегатов		
ПК 7.3 Осуществлять выдачу и получение задач на проведение ремонта и обслуживание автомобиля		
ПК 7.4 Проводить ремонт автомобиля		

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачи и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составить план действия;</li> <li>- определить необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска</li> </ul>	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном</li> </ul>	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 6. Проявлять граждан-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать значимость своей профессии (специ-</li> </ul>	Формализованное

ско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

альности)

наблюдение  
Защита отчета по  
практике



ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</li> </ul>	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение</li> </ul>	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>– оформлять бизнес-план;</li> <li>– рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>– определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>– презентовать бизнес-идею;</li> <li>– определять источники финансирования</li> </ul>	Формализованное наблюдение Защита отчета по практике





**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575819

Владелец Тимохов Михаил Евменович

Действителен с 23.02.2022 по 23.02.2023