

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
**Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства** – филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования  
«Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01**

### **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

---

Специальность среднего профессионального образования

*23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта*

---

(код и наименование специальности)

базовой подготовки

Форма обучения

очная

Петухово  
2020

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) базового уровня  
23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

код и наименование специальности

Организация-разработчик: Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева» (Петуховский филиал ФГБОУ ВО Курганская ГСХА)

Разработчики:

Чеканцев Александр Борисович, преподаватель Петуховского филиала ФГБОУ ВО Курганская ГСХА,

Шадрин Юрий Викторович, преподаватель Петуховского филиала ФГБОУ ВО Курганская ГСХА.

ОДОБРЕНА

на заседании предметно-цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и дисциплин профессионального учебного цикла по специальностям «Механизация сельского хозяйства», «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Протокол от 20 февраля 2020 № 06

Председатель:

ИЗМЕНЕНИЯ РАССМОТРЕНЫ

на заседании предметно-цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и дисциплин профессионального учебного цикла по специальностям «Механизация сельского хозяйства», «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Протокол от \_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_

Председатель:

ИЗМЕНЕНИЯ РАССМОТРЕНЫ

на заседании предметно-цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и дисциплин профессионального учебного цикла по специальностям «Механизация сельского хозяйства», «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Протокол от \_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_

Председатель:

ИЗМЕНЕНИЯ РАССМОТРЕНЫ

на заседании предметно-цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и дисциплин профессионального учебного цикла по специальностям «Механизация сельского хозяйства», «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Протокол от \_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_

Председатель:

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля	4
1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 02	7
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)	8
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	65
4.1. Образовательные технологии	65
4.2. Требования к минимальному материально - техническому обеспечению	65
4.3. Информационное обеспечение обучения	71
4.4. Общие требования к организации образовательного процесса	76
4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса	76
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	77

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**, а также общих и профессиональных компетенций.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении в рамках реализации программ профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих.

### 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

**Цели изучения модуля** – приобрести основные теоретические сведения и овладеть практическими навыками организации и выполнения основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта.

#### **Задачи изучения модуля:**

- научиться разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;

- осуществлять технический контроль автотранспорта.

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

#### **приобрести практический опыт:**

- разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- технического контроля эксплуатируемого транспорта;
- осуществления 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;

- владеть методикой оценки качества автомобильных эксплуатационных материалов;

- определять факторы, влияющие на их экономное расходование;

- применить современное оборудование станций технического обслуживания на практике и выполнять подбор необходимого оборудования для станции технического обслуживания автомобилей;

- технически грамотно эксплуатировать транспортное средство;

- определять признаки неисправностей;

- проверять основные узлы и агрегаты перед выездом на линию;

- устранять мелкие неисправности, не требующие разборки механизмов;

- оказывать доврачебную помощь лицам, пострадавшим в ДТП;

- определять характерные неисправности приборов электрооборудования;

- производить необходимые регулировки и техническое обслуживание;

**знать:**

- устройство и основы теории подвижного состава автотранспорта;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- основные положения действующих нормативных правовых актов;
- основы организации деятельности организаций и управление ими;
- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты
- важнейшие свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов, их ассортимент;
- назначение и эффективность применения автомобильных эксплуатационных материалов в различных условиях;
- назначение, перечень современного оборудования станций технического обслуживания автомобилей, его краткую техническую характеристику, устройство, работу и применение;
- основные положения нормативных документов в области безопасности дорожного движения;
- основы теории движения автомобиля; психологические основы труда водителей;
- требования к техническому состоянию транспортных средств;
- причины ДТП;
- обязанности должностных лиц по организации безопасного дорожного движения;
- приемы оказания первой медицинской помощи.
- технологии определения характерных неисправностей приборов электрооборудования;
- конструкцию приборов электрооборудования.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 2077 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1609 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 1074 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 419 часов;

консультации 116 часов;

учебной практики– 144 часа;

производственной практики 324 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
ПК1. 2.	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
ПК 1. 3.	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
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 в профессиональной деятельности.
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.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего час.	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов						Консультации, час.	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося				Учебная, час.	Производственная (по профилю специальности), час
			Всего, час.	в т.ч. лаб. работы, час.	в т.ч. практич. занятия, час.	в т.ч. курсовой проект, час.	Всего, час	в т.ч., курсовой проект час			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1- ОК9	<b>Раздел 1.</b> Изучение устройства автомобилей	<b>517</b>	<b>344</b>	18	80	-	<b>143</b>	-	<b>30</b>	-	-
ПК 1.1- ПК 1.3 ОК 1- ОК9	<b>Раздел 2.</b> Изучение теории и технологий проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.	<b>670</b>	<b>444</b>	16	100	24	<b>168</b>	20	<b>58</b>	-	-
ПК 1.1- ПК 1.3 ОК 1- ОК9	<b>Раздел 3.</b> Познание химмотологии. Топливные, смазочные и эксплуатационные материалы автомобилей.	<b>125</b>	<b>90</b>	-	20	-	<b>25</b>	-	<b>10</b>	-	-
ПК 1.1, ОК 1- ОК 9	<b>Раздел 4.</b> Ознакомление с особенностями конструкций оборудования станций технического обслуживания автомобилей.	<b>80</b>	<b>58</b>	-	20	-	<b>18</b>	-	<b>4</b>	-	-
ПК 1.1 ОК 1- ОК9	<b>Раздел 5.</b> Освоение основ управления транспортными средствами.	<b>102</b>	<b>68</b>	-	32	-	<b>28</b>	-	<b>6</b>	-	-
ПК 1.1- ПК 1.3, ОК 1- ОК9	<b>Раздел 6.</b> Исследование конструктивных особенностей электрооборудования автомобилей, его диагностирование и ремонт.	<b>114</b>	<b>70</b>	-	36	-	<b>36</b>	-	<b>8</b>	-	-
	<b>Всего</b>	<b>1608</b>	<b>1074</b>	34	288	24	<b>418</b>	20	<b>116</b>		
ПК 1.1 - ПК 1.3 ОК 1- ОК9	<b>Учебная практика</b>	<b>144</b>		-			-	-	-	<b>14</b>	
ПК 1.1- ПК 1.3 ОК 1- ОК9	<b>По профилю специальности</b>	<b>324</b>		-			-	-	-		<b>324</b>

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Изучение устройства автомобилей</b>		<b>517</b>	
<b>МДК 01.01</b> Устройство автомобилей.		<b>517</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Устройство автомобилей	<b>Содержание</b>	<b>194</b>	
	1 <b>Введение.</b> Цель и содержание МДК. Распределение учебного времени, взаимосвязь с МДК по специальности. Значение МДК для специалистов в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.	<b>2</b>	2
	2 <b>Двигатель.</b> Назначение, классификация, общее устройство двигателя. Термины и определения. Такты, их последовательность. Физические параметры Рабочие циклы карбюраторных и дизельных двигателей. Их сравнение Работа многоцилиндрового двигателя. Равномерность работы. Уравновешенность двигателя.	<b>8</b>	1 1 1
	3 <b>Кривошипно – шатунный механизм (КШМ).</b> Назначение, устройство и работа Правила сборки КШМ. Неисправности и их устранение	<b>8</b> 4	2 2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1 Разборка, правила комплектовки и сборки КШМ двигателя ЗМЗ-53. 2 Разборка, сборка КШМ КамАЗ-740.		
	4 <b>Механизм газораспределения.</b> Назначение, устройство, работа. Типы механизмов. Фазы газораспределения. Тепловой зазор в механизме. Неисправности и ТО	<b>8</b> 4	1 1
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	

	1	Разборка, сборка и регулировка ГРМ двигателя ЗМЗ-53.		
	2	Регулировка тепловых зазоров на двигателе М412 и КамАЗ-740.		
	5	<b>Система охлаждения.</b>	<b>6</b>	
		Назначение, устройство, работа систем охлаждения. Их типы. Охлаждающие жидкости.	4	2
		Назначение, устройство и работа подогревателей. Преимущества и недостатки жидкостной и воздушной систем охлаждения		1
	<b>Практическое занятие</b>			
	1	Определение положения приборов системы охлаждения на двигателе и проверка натяжения ремня вентилятора на ЗМЗ-53.	2	
	6	<b>Система смазки.</b>	<b>8</b>	
		Назначение, устройство и работа системы смазки двигателя. Способы подачи масла к трущимся поверхностям.	6	2
		Применяемые масла их марки. Вентиляция картера двигателя. Влияние вентиляции двигателя на загрязнение окружающей среды		2
		Неисправности системы смазки и их устранение.		2
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	1	Определение положения приборов системы смазки на двигателе и определение неисправностей системы смазки.		
	7	<b>Система питания карбюраторного двигателя.</b>	<b>26</b>	
		Назначение, устройство и работа системы. Топливо.	20	2
		Требования к горючей смеси. Влияние смеси на экономичность и мощность двигателя, на загрязнение окружающей среды.		2
		Простейший карбюратор. Назначение, устройство и работа простейшего карбюратора. Требования к карбюратору. Режимы работы двигателя и составы смесей на этих режимах.		2
		Устройство карбюраторов К-126Б, К-135Б, «Азон», их работа и регулировки. Главная дозирующая система, назначение, типы систем изучаемых карбюраторов, их устройство и работа. Вспомогательные устройства карбюраторов		2
		Ограничители частоты вращения коленчатого вала. Управление карбюратором, неисправности.		2
		Устройство и работа узлов системы подачи топлива (Б-9) и воздуха и отвода отработанных газов		1

	Способы снижения токсичности отработанных газов. Турбонаддув. Электронная система впрыска.		2
	Устройство и работа каталитических нейтрализаторов. ТО системы		1
	Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов. Топливо для газобаллонных автомобилей. Устройство узлов и приборов системы питания двигателей от газобаллонных установок.		2
	Пуск и работа двигателя на газе. Основные требования техники безопасности и пожарной безопасности		1
	<b>Практические занятия</b>	6	
1	Практическое изучение карбюратора К-126Б (К-136Б). Проверка уровня топлива в поплавковой камере.		
2	Разборка, сборка бензонасоса Б-9Д и фильтров.		
3	Практическое изучение приборов и аппаратуры системы питания двигателя от газобаллонной установки с частичной разборкой		
8	<b>Система питания дизеля.</b>	<b>20</b>	
	Назначение, устройство, работа системы питания дизеля. Смесеобразование в дизеле. Дизельное топливо. Экономическая целесообразность применения дизелей.	16	1
	Процесс сгорания в дизелях. Период задержки самовоспламенения топлива. Влияние работы дизельного двигателя на загрязнение окружающей среды		1
	Устройство и работа топливных насосов высокого давления.		2
	Подкачивающий насос, Форсунки.		2
	Воздушные и топливные фильтры их ТО.		1
	Всережимные регуляторы частоты вращения коленчатого вала.		1
	Проверка угла опережения впрыска топлива. Устройство турбокомпрессора. ТО системы.		1
	Системы питания современных автомобилей. Контрольный урок		1
	<b>Практические занятия</b>	4	
1	Разборка, сборка и регулировка топливных насосов высокого давления УТН-5 и КамАЗ.		
2	Разборка, сборка форсунок, их проверка и регулировка.		
9	<b>Трансмиссия.</b>	<b>8</b>	

	Общее устройство трансмиссии. Назначение, типы трансмиссий их расположение на автомобилях. Колесная формула.	6	1
	Сцепление. Назначение, устройство и работа сцепления с механическим приводом.		2
	Сцепление с гидравлическим приводом. Усилители привода сцепления Неисправности		2
	<b>Практическое занятие</b>	2	
1	Разборка, сборка и регулировка муфт сцепления ГАЗ-3307 и М412.		
10	<b>Коробки передач.</b>	<b>18</b>	
	Назначение, устройство коробок передач автомобилей ГАЗ-3307, ГАЗ-3302. Их типы.	12	1
	Коробка передач автомобиля КамАЗ-5320. Синхронизаторы. Управление коробкой.		2
	Коробки передач легковых автомобилей, их привод.		2
	Гидромеханические коробки передач. Электронные системы управления переключением передач.		2
	Назначение, устройство раздаточных коробок. Привод спидометра.		2
	Назначение карданной передачи, ее типы. Устройство карданных передач, промежуточных опор, шлицевых соединений, валов, карданных шарниров управляемых ведущих мостов		2
	<b>Практические занятия</b>	6	
1	Определение неисправностей, сборка коробок передач ГАЗ-3307 и ЗиЛ-130		
2	Коробка передач ИЖ-412 и ВАЗ-21074.		
3	Определение неисправностей и сборка карданной передачи автомобиля.		
11	<b>Мосты.</b>	<b>12</b>	
	Назначение, устройство мостов. Их типы.	10	2
	Главная передача и дифференциал. Устройство ведущих мостов грузовых автомобилей. Преимущества и недостатки различных главных передач.		
	Дифференциал повышенного трения автомобиля. Блокировка дифференциалов		1
	Ведущие мосты автомобилей КамАЗ. Межосевой дифференциал.		1
	Управляемый ведущий мост, назначение, устройство Ведущие мосты легковых автомобилей		1

<b>Практическое занятие</b>		2	
1	Определение неисправностей, сборка и регулировка ведущих мостов ГАЗ-3307. ИЖ. ЗИЛ.		2
12	<b>Несущая система. Рама.</b>	<b>4</b>	
	Назначение, устройство рамы и тягово-сцепных устройств. Устройство лонжеронных рам. Соединение агрегатов, механизмов, узлов с рамой	2	
<b>Практическое занятие</b>		2	
1	Определение характерных неисправностей рамы и сцепного устройства.		
13	<b>Передний управляемый мост.</b>	<b>6</b>	
	Назначение, и типы мостов. Развал. Износ шин и расход топлива. Устройство передних мостов грузовых автомобилей	6	2
	Развал и схождение колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня. Влияние установки колес управляемых мостов на износ шин и расход топлив		2
	Устройство передних мостов легковых автомобилей Влияние установки колес управляемых мостов на безопасность движения.		2
14	<b>Подвеска.</b>	<b>4</b>	
	Назначение, Типы подвесок. Устройство, принцип действия подвески. Зависимая и независимая подвески.	4	
	Рессоры, амортизаторы, стабилизаторы поперечной устойчивости. Влияние подвески на безопасность дорожного движения. Задняя подвеска трехосного автомобиля.		
15	<b>Колёса, шины.</b>	<b>10</b>	
	Назначение колёс и шин их устройство и маркировка. Давление в шинах. Способы крепления покрышки на обод колеса. Крепление колес на ступицах, полуосях	4	2
	Маркировка шин. Влияние конструкции и состояния шин на безопасность движения.		2
<b>Практические занятия</b>		6	
1	Установка колес, определение развала и схождения управляемых колес.		
2	Подвеска, демонтаж и монтаж рессоры (пружины).		
3	Колеса, шины. Монтаж и демонтаж шины.		
16	<b>Кузов, кабина</b>	<b>8</b>	

		Назначение кузова. Типы кузовов легковых автомобилей Устройство несущего кузова легкового автомобиля. Устройство кабин и платформы грузового автомобиля. Уплотнение кузова и кабины, защита от коррозии.	6	2
		Устройство сидений. Устройство дверных механизмов, замков дверей, багажника, стеклоподъемников, стеклоочистителей, зеркал, противосолнечных козырьков.		
		Вентиляция и отопление кузова и кабины. Оперение, капот, облицовка радиатора, крылья, подножки. Защита от коррозии		
		<b>Практическое занятие</b>	2	
	1	Регулировка запирающих устройств кузовов, кабин (замков дверей, капота, отсека багажника, стеклоподъемников, вентиляции, отопления).		
	17	<b>Системы управления. Рулевое управление</b>	<b>12</b>	
		Назначение, устройство и работа рулевых управлений. Их типы. Схема поворота. Назначение рулевой трапеции. Рулевой механизм, назначение, типы, устройство, работа Рулевое управление ГАЗ-3307 и ГАЗ-3302	6	2
		Рулевые управления автомобилей с гидроусилителем. Усилители рулевого привода, назначение, типы, устройство, работа. Понятие о люфтах рулевых тяг и люфте рулевого колеса.		2
		Рулевые управления легковых автомобилей. Влияние состояния рулевого управления на безопасность движения		2
		<b>Практические занятия</b>	6	
	1	Определение неисправностей и регулировка рулевого управления ГАЗ-3307.		
	2	Регулировка рулевого управления автомобилей ЗИЛ и КамАЗ.		
	3	Проверка и регулировка рулевого управления автомобилей ИЖ и ВАЗ-21074.		
	18	<b>Тормозная система.</b>	<b>20</b>	
		Назначение тормозной системы. Основные части тормозной системы. Расположение основных элементов тормозной системы на автомобиле.	12	2
		Устройство стояночного тормоза, рабочего тормоза барабанного типа, дискового типа и их регулировка		2
		Тормоза с гидравлическим приводом. Гидروвакуумный усилитель.		2
		Двухконтурная тормозная система автомобилей. Система АБС.		2

		Тормозная система автомобилей с пневматическим приводом		2
		Многоконтурный тормозной привод автомобилей		1
		<b>Практические занятия</b>	8	
	1	Определение неисправностей и регулировка тормозов с гидравлическим приводом ГАЗ-3307.		
	2	Определение неисправностей и регулировка тормозов с пневматическим приводом ЗиЛ-130.		
	3	Практическое изучение устройства тормозных систем автомобиля КамАЗ-5320.		
	4	Практическое изучение и регулировка тормозных систем автомобилей ИЖ и ВАЗ-21074.		
		Контрольная работа по темам «Рулевое управление» и «Тормозная система»	2	
	19	<b>Перспективы развития конструкций автомобилей.</b> Городские автомобили; автомобили для междугородних перевозок; автомобили будущего.	2	1
		Повторение изученного материала	2	
<b>Тема 1.2. Электрооборудование автомобилей</b>		<b>Содержание</b>	<b>90</b>	
	<b>1</b>	<b>Система электроснабжения.</b>	<b>12</b>	
		Общие сведения о системе электроснабжения	8	1
		Аккумуляторные батареи		2
		Генераторные установки		2
		Эксплуатация систем электроснабжения		2
		<b>Практические занятия</b>	4	
	1	Практическое изучение аккумуляторной батареи, проверка исправности и пользование технологическим оборудованием.		
	2	Практическое изучение генераторной установки Г-250 и Р.Р.		
	<b>2</b>	<b>Система зажигания</b>	<b>16</b>	
		Виды систем зажигания	10	
		Контактная система зажигания, устройство		
		Полупроводниковая система зажигания, устройство		2
		Устройство и характеристика приборов систем зажигания		1
		Эксплуатация систем зажигания		2
	<b>Практические занятия</b>	6		

1	Практическое изучение приборов системы зажигания: катушек зажигания Б-114, Б-116, модуля зажигания 42.3705, транзисторного коммутатора ТК-102, свечей зажигания		
2	Система зажигания ГАЗ-3307. Определение характерных неисправностей. Установка зажигания		
3	Практическое изучение и регулировка прерывателя-распределителя и датчика-распределителя		
<b>3</b>	<b>Электропусковые системы.</b>	<b>10</b>	
	Электропусковые системы. Общие сведения.	8	1
	Устройство и назначение стартера		2
	Устройства для облегчения пуска двигателя		2
	Эксплуатация электропусковых систем		2
<b>Практические занятия</b>		2	
1	Практическое изучение стартера СТ-230. Определение характерных неисправностей		
<b>4</b>	<b>Контрольно-измерительные приборы</b>	<b>20</b>	
	Назначение контрольно-измерительных приборов, требования, предъявляемые к ним, классификация.	18	1
	Приборы контроля электроснабжения		2
	Приборы контроля температуры		2
	Приборы контроля давления		2
	Приборы контроля уровня.		2
	Устройство спидометров и тахометров		2
	Бортовая система контроля. Система встроенных датчиков.		2
	Система индикации. Дисплейное оповещение водителя.		2
	Эксплуатация контрольно-измерительных приборов.		2
<b>Практические занятия</b>		2	
1	Практическое изучение составных элементов контрольно-измерительных приборов автомобилей		
<b>5</b>	<b>Системы освещения и световой сигнализации</b>	<b>16</b>	
	Приборы освещения Общие сведения	12	1
	Принципы формирования светораспределения. Классификация систем освещения		1

		Виды и назначение фар.		2
		Система сигнализации		2
		Источники света.		2
		Эксплуатация приборов системы освещения		2
		<b>Практические занятия</b>	4	
	1	Практическое изучение осветительных приборов автомобилей.		
	2	Практическое изучение приборов световой сигнализации автомобилей		
	<b>6</b>	<b>Дополнительное оборудование</b>	<b>6</b>	
		Дополнительное электрооборудование. Общие сведения	4	1
		Звуковые сигналы		2
		<b>Практические занятия</b>	2	
	1	Практическое изучение приборов звуковой сигнализации автомобилей		
	<b>7</b>	<b>Бортовая сеть</b>	<b>10</b>	
		Бортовая сеть, общие сведения	6	1
		Правила включения источников потребителей электрической энергии		1
		Принципиальная схема соединений. Применяемые провода		1
		<b>Практические занятия</b>	4	
1	Практическое изучение устройства электродвигателей и стеклоочистителей			
2	Практическое изучение коммутационной аппаратуры автомобилей (распределители, переключатели, предохранители)			
<b>Тема 1.3.</b> Теория двигателей	<b>Содержание</b>		<b>32</b>	
	<b>1</b>	<b>Основы теории автомобильных двигателей.</b>	<b>2</b>	
		Основы технической термодинамики. Основные свойства газов, основные газовые законы, термодинамические процессы, первый и второй законы термодинамики.	2	2
	<b>2</b>	<b>Термодинамические и действительные циклы двигателей внутреннего сгорания.</b>	<b>2</b>	
	Сущность и физический смысл теоретических циклов двигателей внутреннего сгорания с различным подводом теплоты; отличие теоретических циклов ДВС от реальных ДВС. Индикаторная диаграмма рабочего цикла, протекание процессов в зависимости от различных факторов: впуска свежего заряда, сжатия, сгорания, расширения, выпуска отработанных газов, газораспределительного механизма, угла опережения зажигания,	2	2	

	впрыска топлива.		
<b>3</b>	<b>Энергетические и экономические показатели двигателей внутреннего сгорания.</b>	<b>2</b>	
	Зависимость индикаторной работы от степени использования выделенной теплоты при сгорании рабочей смеси в цилиндре двигателя; понятие индикаторной работы, среднего индикаторного давления, индикаторной мощности, индикаторного КПД.	2	2
<b>4</b>	<b>Тепловой баланс.</b>	<b>2</b>	
	Тепловой баланс и его аналитическое выражение. Анализ уравнения теплового баланса. Влияние на тепловой баланс частоты вращения и нагрузки двигателя, степени сжатия, угла опережения зажигания, состав горючей смеси.	2	2
<b>5</b>	<b>Гидродинамика.</b>	<b>2</b>	
	Физические свойства жидкостей. Единицы давления. Параметры потока жидкости. Уравнение непрерывности потока. Виды движения жидкости. Уравнение Бернулли и его практическое применение. Истечение жидкости из малых отверстий и насадок. Определение расхода жидкости в трубе.	2	2
<b>6</b>	<b>Карбюрация и карбюраторы.</b>	<b>2</b>	
	Устройство карбюраторов. Процесс приготовления горючей смеси, регулирование её количества в зависимости от режима работы двигателя.	2	2
<b>7</b>	<b>Смесеобразование в дизельном двигателе.</b>	<b>2</b>	
	Виды камер сгорания, способы смесеобразования и их сравнительные характеристики.	2	2
<b>8</b>	<b>Характеристики и испытание двигателей внутреннего сгорания.</b>	<b>2</b>	
	Виды характеристик, их определение, условия снятия, изображение, анализ. Назначение и виды испытаний. Последовательность проведения испытаний двигателей и ГОСТ на проведение испытаний ДВС. Применяемое оборудование, типы тормозных стендов.	2	2
<b>9</b>	<b>Кинематика кривошипно-шатунного механизма</b>	<b>2</b>	
	типы и схемы механизмов. Перемещение, скорость, ускорение поршня в двигателе с центральным кривошипно-шатунным механизмом, их зависимости от угла поворота коленчатого вала.	2	2
<b>10</b>	<b>Динамика кривошипно-шатунного механизма</b>	<b>2</b>	

		Силы и моменты, действующие в механизме одноцилиндрового двигателя. Суммарные силы и моменты. Порядок работы двигателя, его зависимость от схемы коленчатого вала, числа цилиндров двигателя.	2	2
	<b>11</b>	<b>Уравновешивание двигателей</b>	<b>2</b>	
		Силы и моменты, вызывающие неуравновешенность двигателя. Условия уравновешенности. Уравновешивание одноцилиндрового и 4-х цилиндрового двигателей. Общие понятия об уравновешенности шестицилиндровых и восьмицилиндровых рядных и 'Y'-образных двигателей. Балансировка коленчатого вала: статическая и динамическая. Понятия о крутильных колебаниях коленчатого вала. Гасители крутильных колебаний.	2	2
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>10</b>	
	1	Определение основных размеров и экономических показателей ДВС.		
	2	Подготовка оборудования проведение испытаний двигателя Д-240 после капитального ремонта.		
	3	Построение скоростной характеристики дизельного двигателя Д-240.		
	4	Подготовка оборудования проведение контрольных испытаний двигателя ЗМЗ-53		
	5	Построение скоростной характеристики двигателя ЗМЗ-53.		
<b>Тема 1.4</b> Теория автомобиля	<b>Содержание</b>		<b>28</b>	
	<b>1</b>	<b>Эксплуатационные свойства автомобилей</b>	<b>2</b>	
		Требования, предъявляемые к конструкции автомобиля. Определение понятий - тяговые свойства, динамичность, топливная экономичность, устойчивость, проходимость, плавность хода, надежность, долговечность, ремонтпригодность. Их краткое содержание. Система показателей и измерителей эксплуатационных свойств.	2	2
	<b>2</b>	<b>Силы, действующие на автомобиль при его движении</b>	<b>2</b>	
		Скоростная характеристика двигателя. Силы и моменты, действующие на ведущее колесо. Сила тяги на ведущих колесах. Нормальные реакции дороги. Коэффициент изменения нормальных реакций. Радиусы колеса. КПД трансмиссии. Тяговая характеристика. Схема сил, действующих на автомобиль в общем случае движения. Сила сопротивления качения, сила сопротивления дороги, сила сопротивления воздуха, сила сопротивления разгону. Уравнение движения автомобиля. Сила тяги по условиям сцепления шин с дорогой. Условие возможности движения	2	2

		автомобиля. Реакции на колёсах неподвижного автомобиля. Продольное распределение нагрузки при движении. Сила сцепления колеса с дорогой. Условия буксования колес.		
<b>3</b>	<b>Тяговая динамичность автомобиля и тяговые испытания автомобилей</b>		<b>2</b>	
	Силовой баланс, баланс мощности и их графики. Динамическую характеристику и номограмму нагрузок. Разгон автомобиля и графики ускорений. Время и путь разгона. Параметры разгона автомобиля. Динамическое преодоление подъёмов. Движение автомобиля накатом. Цель испытания. Виды и методы испытаний. Аппаратура и стенды для испытания автомобилей. Определение силы тяги, скорости, ускорения, замедления и коэффициенты: сопротивление качению, сцепления с дорогой. Техника безопасности и безопасность дорожного движения при испытаниях автомобиля.	2		2
<b>4</b>	<b>Тормозная динамичность автомобиля</b>		<b>2</b>	
	Безопасность движения и тормозной момент. Тормозная сила, схема сил, действующих на автомобиль при торможении, и уравнение движения автомобиля при торможении. Измерители тормозной динамики автомобиля (замедление, время торможения, тормозной путь) и их графическое выражение. Факторы, влияющие на тормозной путь. Показатели интенсивности торможения автомобиля. Распределение тормозной силы между мостами автомобиля. Способы торможения автомобиля. Понятие о дорожно-транспортной экспертизе дорожно-транспортного происшествия. Определение показателей тормозной динамики автомобиля; виды дорожных испытаний, аппаратура для испытаний.	2		2
<b>5</b>	<b>Топливная экономичность автомобиля</b>		<b>2</b>	
	Значение топливной экономичности автомобиля для народного хозяйства и охраны окружающей среды. Измерители топливной экономичности. Топливо-экономическая характеристика автомобиля. Топливная экономичность автопоезда. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на расход топлива. Понятие о нормах расхода топлива.	2		2
<b>6</b>	<b>Устойчивость автомобиля</b>		<b>2</b>	
	Понятие об устойчивости автомобиля: поперечной, продольной. Силы, действующие на автомобиль при продольной и поперечной устойчивости. Показатели при продольной и поперечной устойчивости автомобиля. Занос	2		2

		автомобиля: условия возможности заноса, занос переднего или заднего мостов. Влияние конструкции и эксплуатационных факторов на продольную и поперечную устойчивость автомобиля. Методы вождения автомобиля, предотвращающие занос и опрокидывание.		
<b>7</b>	<b>Управляемость автомобиля</b>		<b>2</b>	
		Понятия об управляемости автомобиля и измерители и управляемости автомобиля. Критические скорости по условиям управляемости. Увод колеса и управляемость автомобиля. Схема движения автомобиля с жесткими и эластичными шинами. Соотношение угла поворота управляемых колес. Стабилизация управляемых колес.	2	2
<b>8</b>	<b>Проходимость автомобиля и плавность хода автомобиля</b>		<b>2</b>	
		Понятие о проходимости автомобиля и её геометрические показатели. Тяговые и опорно-сцепные показатели проходимости. Влияние конструкции автомобиля на его проходимость. Основные способы увеличения проходимости автомобиля. Влияние колебаний и основные требования в отношении комфортабельности современных автомобилей. Понятие плавности хода автомобиля и измерители плавности хода. Способы повышения плавности хода автомобиля.	2	2
<b>9</b>	<b>Конструкция автомобилей</b>		<b>2</b>	
		Обзор конструктивных решений трансмиссии, ходовой части. Кузовов, кабин, механизмов управления, повышающих их надёжность долговечность и т.п. Особенности конструкции специализированных автомобилей Конструкция автомобилей-самосвалов, автомобилей-цистерн, автомобилей-рефрижераторов, автомобильные поезда. Назначение, типы, техническая характеристика.	2	2
<b>10</b>	<b>Перспективы развития подвижного состава</b>		<b>2</b>	
		Современные компоновки легковых и грузовых автомобилей, их характеристики. Перспективный типаж автомобилей отечественного производства и повышение экономической эффективности их эксплуатации. Основные направления модернизации выпускаемых автомобилей. Общие сведения об электромобилях, основных агрегатах и их компоновке, области их использования. Эффективности применения и тенденция развития.	2	2
<b>Лабораторные работы</b>			<b>8</b>	
1	Определение удельного расхода топлива автомобилем			

	2	Определение тормозного пути автомобиля при установившемся торможении		
	3	Практическое изучение тяговых испытаний автомобиля		
	4	Определение углов продольной и поперечной устойчивости автомобиля		
<b>Консультации:</b> формы групповые и индивидуальные Тема 1.1 «Устройство автомобилей» Неисправности КШМ и их устранение 1. Неисправности ГРМ и их устранение. Порядок регулировки тепловых зазоров. 2. Устройство и принцип работы карбюратора. Регулировка карбюратора. 3. Топливные насосы высокого давления. Установка насоса на двигатель. 4. Неисправности муфты сцепления и их устранение. 5. Неисправности рулевых управлений. 6. Устройство и неисправности тормозных систем Тема 1.2. Электрооборудование автомобилей (10 часов) 1. Неисправности приборов электроснабжения 2. Неисправности в системе зажигания 3. Неисправности в системе пуска двигателя 4. Неисправности контрольно-измерительных приборов 5. Неисправности приборов световой и звуковой сигнализации Тема 1.3. Теория двигателей (4 часа) 1. Гидродинамика 2. Уравновешивание двигателей Тема 1.4 Теория автомобиля (2 часа) 1. Тормозная динамичность автомобиля			<b>30</b>	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Изучение устройства автомобилей</b> Тема 1.1 «Устройство автомобилей» Задание 1. Законспектировать краткие технические характеристики основных моделей автомобилей: ГАЗ – 3307, КамАЗ – 5320, Зил-4314, ВАЗ-2170. Задание 2. Составить таблицу чередования рабочих ходов (работы многоцилиндровых двигателей) для 4-х, 6-ти и 8 – ми цилиндровых двигателей. Законспектировать основные показатели и параметры двигателей. Задание 3. Действительная уравновешенность двигателя. Опишите способы уравновешивания двигателей. Задание 4. Установка привода газораспределения у различных двигателей. Задание 5. Изучить назначение охлаждающих жидкостей и описать их свойства. Задание 6. Подготовить письменный ответ на вопрос «Назначение смазочных масел и их применение». Задание 7. Законспектировать марки топлив, применяемых для карбюраторных, дизельных и газобаллонных двигателей. Основные требования техники безопасности и пожарной безопасности при работе двигателя на газе.			<b>143</b>	

<p>Задание: 8 Вычертить схему гидромеханической трансмиссии и пояснить её работу</p> <p>Задание 9 Изучить автоматические коробки передач и уяснить, на каких автомобилях они устанавливаются.</p> <p>Задание 10 Вычертите рисунки протекторов различных шин колёс автомобилей и опишите причины их износа.</p> <p>Задание 11 Опишите устройство и работу регуляторов тормозных сил и антиблокировочные системы.</p> <p>Тема 1.2. Электрооборудование автомобилей:</p> <p>Задание 1 Законспектировать краткую техническую характеристику применяемых аккумуляторных батарей</p> <p>Задание: 2Опишите мероприятия по техническому обслуживанию приборов электроснабжения</p> <p>Задание: 3Научиться пользоваться приборами для проверки состояния аккумуляторных батарей</p> <p>Задание:4Законспектируйте основные неисправности систем зажигания</p> <p>Задание: 5Составить таблицу неисправностей стартера их признаки и устранение</p> <p>Задание: 6Написать реферат на тему: «неисправности в системе освещения, световой и звуковой сигнализации</p> <p>Задание: 7Подготовить доклад на тему: «Назначение, устройство и область применения предохранителей. Место их установки на различных автомобилях».</p> <p>Тема 1.3.Теория двигателей</p> <p>Задание: 1Подготовить доклад на тему: «Физические свойства жидкостей. Виды движения жидкостей».</p> <p>Задание: 2Законспектировать вопрос: Техника безопасности и безопасность дорожного движения при испытании автомобиля.</p> <p>Тема 1.4 Теория автомобиля:</p> <p>Задание:1.Подготовить письменный ответ на вопрос: Методы вождения автомобиля, предотвращающие занос и опрокидывание</p> <p>Задание:2. Подготовить доклад на тему: «Основные направления модернизации выпускаемых автомобилей».</p>			
<b>Раздел 2. Изучение теории и технологий проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</b>		<b>670</b>	
<b>МДК 01. 02</b> Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта		<b>670</b>	
<b>Тема 2.1</b> Основы технического	<b>Содержание</b>	<b>42</b>	
	<b>1</b>   <b>Введение</b>	<b>2</b>	

обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта.		Назначение технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Значение МДК для специалиста в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.	2	1
	<b>2</b>	<b>Надежность и долговечность автомобиля</b>	<b>12</b>	
		Понятие «надежность» в технике. Показатели надёжности: безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость.	8	1
		Отказы и неисправности автомобиля и их классификация. Причины изменения технического состояния автомобиля		2
		Виды изнашивания и их классификация. Зависимость изнашивания сопряжённых деталей от пробега автомобиля		1
		Пути снижения интенсивности изменения технического состояния автомобиля		1
		<b>Практические занятия</b>	4	
	1	Определение отказов. Расчет коэффициентов технической готовности и технического использования		
	2	Определение причин изменения технического состояния автомобилей. Классификация видов изнашивания		
	<b>3</b>	<b>Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта</b>	<b>4</b>	
		Понятие о системе технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.	4	1
		Сущность и общая характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта		2
	<b>4</b>	<b>Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта</b>	<b>10</b>	
		Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, его назначение, принципиальные основы и общее содержание.	8	1
		Виды технических обслуживания и ремонтов, их характеристика.		2
		Периодичность технического обслуживания.		2
	Исходные нормативы по техническому обслуживанию и ремонту		2	

		автомобилей, их выбор и методика корректирования для конкретных условий эксплуатации автомобилей.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Расчет нормативов по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей		
	<b>5</b>	<b>Основы диагностирования технического состояния автомобилей</b>	<b>14</b>	
		Задачи технической диагностики в соответствии с ГОСТ. Система диагностирования автомобилей и ее разновидности.	12	1
		Параметры выходных процессов и их связь со структурными параметрами.		2
		Диагностические параметры, требования к ним и их виды.		2
		Диагностические нормативы. Начальный, предельный и допустимый нормативы параметров диагностирования.		2
		Постановка диагноза. Классификация методов диагностирования.		2
		Виды и периодичность диагностирования автомобилей в автотранспортном предприятии. Место диагностирования в системе технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Определение места диагностирования в системе технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта		
<b>Тема 2.2</b> Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	<b>Содержание</b>		<b>96</b>	
	<b>1</b>	<b>Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте</b>	<b>8</b>	
		Технологическое оборудование автотранспортных предприятий.	6	2
		Классификация технологического и диагностического оборудования автотранспортных предприятий.		2
		Уровень механизации производственных процессов в зависимости от типа АТП и числа автомобилей в них.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Изучение технологического и диагностического оборудования, приспособлений и инструмента Расчёт уровня механизации АТП		
	<b>2</b>	<b>Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ</b>	<b>14</b>	
		Оборудование для механизации уборочных работ и санитарной обработки кузова, общее устройства и краткая техническая характеристика.	12	1
		Моечные установки для шланговой мойки автомобилей, устройство, принцип		1

	действия и краткая техническая характеристика.		
	Механизированные и автоматизированные установки для мойки грузовых, легковых автомобилей и автобусов, общее устройство, принцип действия, краткая техническая характеристика.		2
	Установки для обдува и сушки автомобилей после мойки, общее устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика.		2
	Обоснование выбора типа оборудования для уборочных и моечных работ с учетом типа и численности подвижного состава, наличия производственных площадей, величины затрат с учетом экономической эффективности механизации и автоматизации уборочных и моечных работ.		2
	Методы очистки сточных вод. Охрана окружающей среды.		2
	<b>Практические занятия</b>		
1	Изучение оборудования для уборочных, моечных и очистных работ.	2	
<b>3</b>	<b>Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование</b>	<b>28</b>	
	Классификация осмотрового оборудования. Общие требования к осмотровому оборудованию. Назначение, классификация и общее устройство осмотровых канав. Преимущества и недостатки применения осмотровых канав	18	1
	Назначение, классификация и общее устройство эстакад. Область применения эстакад		1
	Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия гидравлических и электромеханических постовых подъемников.		2
	Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия канавных подъемников.		2
	Общее устройство и принцип действия поста универсального механизированного для замены агрегатов.		2
	Назначение, общее устройство и принцип действия кранов для снятия и установки агрегатов автомобиля.		2
	Назначение, классификация и принцип действия монорельсов и кран - балок.		2
	Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия конвейеров для поточных линий технического обслуживания автомобилей		1

	Обоснование выбора типа осмотрового и подъемно - транспортного оборудования. Правила техники безопасности при эксплуатации осмотрового и подъемно-транспортного оборудования.		2
<b>Практические занятия</b>		10	
1	Изучение осмотрового оборудования (канавы, эстакады, опрокидыватели).		
2	Изучение общего устройства и принципа действия гидравлических подъемников.		
3	Изучение общего устройства и принципа действия электромеханических подъемников		
4	Изучение подъемно-транспортного оборудования: монорельсов и кран-балок.		
5	Изучение устройства и принципа действия поста универсального механизированного для замены агрегатов		
<b>4</b>	<b>Оборудование для смазочно-заправочных работ</b>	<b>18</b>	2
	Общее устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика маслораздаточных колонок, маслораздаточных установок	10	2
	Общее устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика оборудования для смазки узлов трения пластичными смазками		2
	Общее устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика компрессорных установок		2
	Общее устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика оборудования топливозаправочных колонок.		2
	Обоснование выбора оборудования для смазки и заправки автомобилей. Техника безопасности при работе со смазочно-заправочным оборудованием. Охрана окружающей среды.		2
<b>Практические занятия</b>		8	
1	Изучение устройства маслораздаточных колонок		
2	Изучение устройства маслораздаточных установок		
3	Изучение комбинированного смазочно-заправочного оборудования		
4	Изучение оборудования для смазки трансмиссии, рулевого управления, ходовой части , узлов трения пластичными смазками		
<b>5</b>	<b>Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ</b>	<b>12</b>	

		Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей.	6	2
		Общее устройство и принцип действия гайковертов с различными приводами.		2
		Состав комплектов инструментов и приспособлений для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей. Обоснование выбора оборудования, приспособлений и инструмента для разборочно-сборочных работ.		2
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Изучение приспособлений и инструмента для разборочно-сборочных работ.		
	2	Изучение стендов для разборки, сборки агрегатов и узлов автомобилей		
	3	Изучение гайковертов с различными приводами.		
	<b>6</b>	<b>Диагностическое оборудование</b>	<b>14</b>	
		Общие сведения о средствах диагностирования двигателя и его систем, ходовой части, трансмиссии. Классификация средств диагностирования автомобилей.	8	1
		Назначение, принципиальное устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика тяговых и тормозных стендов.		2
		Назначение и состав комплектов для определения технического состояния автобусов, легковых и грузовых автомобилей.		2
		Обоснование выбора диагностического оборудования.		2
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Изучение диагностического оборудования. Средства диагностирования двигателя и его систем, ходовой части, трансмиссии		
	2	Изучение тяговых и тормозных стендов		
	3	Изучение состава комплекта для определения технического состояния автобусов, легковых и грузовых автомобилей		
	<b>Контрольная работа</b>		<b>2</b>	
	<b>Содержание</b>		<b>124</b>	
<b>Тема 2.3</b> Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей	<b>1</b>	<b>Ежедневное техническое обслуживание автомобилей</b>	<b>6</b>	
		Назначение, общие сведения о технологии ежедневного обслуживания автомобилей. Технология внешнего ухода :уборка кузова, кабины, платформы с использованием средств механизации. Технология мойки и сушки автомобилей.	4	1

	Технология заправки и дозаправки автомобилей топливом, маслом, охлаждающей и специальной жидкостями и сжатым воздухом. Правила техники безопасности при выполнении ежедневного технического обслуживания автомобилей. Охрана окружающей среды.		1
<b>Практическое занятие</b>		2	
1	Контрольный осмотр автомобиля. Проверка работы его систем по встроенным приборам.		
2	<b>Диагностика двигателя в целом</b>	<b>6</b>	
	Проверка технического состояния двигателя наружным осмотром. Пуск двигателя, проверка технического состояния по встроенным приборам, прослушивание двигателя.	4	2
	Диагностические параметры двигателей: эффективная мощность двигателя, давление масла в главной масляной магистрали, удельный расход топлива, содержание вредных веществ в отработавших газах, дымность отработавших газов. Используемое диагностическое оборудование. Техника безопасности при диагностировании		1
<b>Практическое занятие</b>		2	
1	Контрольный осмотр двигателя. Диагностирование работы двигателя прослушиванием.		
3	<b>Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов</b>	<b>14</b>	
	Отказы и неисправности кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма, их причины и внешние признаки. Технические средства диагностики двигателей. Технология диагностирования кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов по величине компрессии и по утечке воздуха.	6	2
	Технология проверки и регулировки тепловых зазоров в газораспределительном механизме. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании двигателей.		2
	Основные работы, выполняемые при текущем ремонте двигателей, удалении нагара из камер сгорания, замена поршневых колец, поршней, вкладышей, подшипников коленчатого вала, шатунов и прокладок; разбор, притирка и установка клапанов. Общее устройство и принцип действия оборудования для текущего ремонта двигателей.		2

<b>Практические занятия</b>		6	
1	Проверка и подтяжка крепления головки блока цилиндров. Проверка и регулировка тепловых зазоров клапанов на двигателях ЗМЗ 511.		
2	Проверка и подтяжка крепления головки блока цилиндров. Проверка и регулировка тепловых зазоров клапанов на двигателях 2108		
3	Проверка и подтяжка крепления головки блока цилиндров. Проверка и регулировка тепловых зазоров клапанов на двигателе КамАЗ 740		
<b>Лабораторная работа</b>		2	
1	Диагностирование ЦПГ КШМ и ГРМ по величине компрессии.		
<b>4</b>	<b>Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения и смазки</b>	<b>10</b>	
	Отказы и неисправности систем охлаждения и смазки, их причины и внешние признаки. Техническое обслуживание смазочной системы. Проверка качества масла.	6	2
	Техническое обслуживание системы охлаждения. Неисправности системы охлаждения и их причины. Влияние накипи на работу двигателя, предупреждение и удаление накипи из системы охлаждения.		2
	Особенности ухода за системой охлаждения при применении низкозамерзающих жидкостей. Проверка и регулировка натяжения ремней. Проверка технического состояния термостата. Основные методы диагностики, контроля оборудования и приборы системы охлаждения.		2
<b>Практические занятия</b>		2	
1	Проверка и диагностика системы смазки двигателя автомобиля		
<b>Лабораторная работа</b>		2	
1	Диагностирование системы охлаждения, проверка работы термостата		
<b>5</b>	<b>Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания карбюраторных двигателей</b>	<b>12</b>	
	Отказы и неисправности системы питания карбюраторных двигателей, их причины и внешние признаки. Диагностирование системы питания.	8	2
	Технология регулировки карбюратора на малые обороты холостого хода с замером состава отработанных газов. Общее устройство и принцип действия газоанализатора для определения содержания окиси углерода (СО) и углеводородных соединений (СН).		2

	Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора. Диагностика топливного насоса и карбюратора на двигателе, общее устройство и принцип действие. Технология проверки и регулировки карбюратора и топливного насоса на стенде.		2
	Стендовая проверка расхода топлива. Работа по текущему ремонту системы питания. Система питания инжекторного двигателя.		2
<b>Практические занятия</b>		4	
1	Проверка и регулировка уровня топлива в топливной камере карбюратора		
2	Система питания инжекторного двигателя		
<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей.</b>	<b>14</b>	
	Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и внешние признаки. Система питания двигателя	10	2
	Диагностирование системы питания. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров. Методы и технология их определения: применяемое оборудование.		2
	Работы по техническому обслуживанию системы питания дизельного двигателя. Проверка герметичности соединения топливопроводов.		2
	Устройство и принцип действия приспособления для опрессовки системы питания. Проверка топливного насоса на автомобиле Проверка топливного насоса высокого давления на автомобиле. Проверка и регулировка топливного насоса высокого давления, снятого с автомобиля.		2
	Установка насоса высокого давления на двигатель. Текущий ремонт системы питания дизельного двигателя. Регулировка насоса на наименьшие обороты холостого хода. Электронные системы управления работой дизеля		2
<b>Практические занятия</b>		4	
1	Проверка и регулировка форсунок. Диагностирование прецизионных пар		
2	Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя		
<b>7</b>	<b>Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе.</b>	<b>4</b>	
	Неисправности системы питания. Диагностика системы питания. Техническому обслуживанию системы питания. Регулировки газовых редукторов и карбюраторов-смесителей.	4	2

		Общее устройство и принцип действия стенда для испытания приборов системы питания. Работы по текущему ремонту системы питания. Техника безопасности, противопожарная защита		2
<b>8</b>	<b>Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования</b>		<b>16</b>	
		Диагностика электрооборудования. Стенды для диагностики электрооборудования.	10	2
		Технология диагностирования системы зажигания при помощи мотор тестера, переносными приборами, проверка и установка зажигания.		2
		Работы по техническому обслуживанию систем электроснабжения, зажигания, пуска, приборов освещения и сигнализации. Проверка и регулировка зазоров у свечей зажигания		2
		Технология проверки силы света и регулировки установки фар в соответствии с ГОСТом.		2
		Работы по текущему ремонту систем электроснабжения, зажигания, пуска, приборов освещения и сигнализации. Техника безопасности.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
1	Диагностирование аккумуляторной батареи переносными приборами			
2	Диагностика и техническое обслуживание генератора и реле-регулятора			
<b>Лабораторная работа</b>		2		
1	Проверка и регулировка света фар прибором			
<b>9</b>	<b>Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии.</b>		<b>6</b>	
		Отказы и неисправности агрегатов трансмиссии, их причины и внешние признаки. Диагностика технического состояния трансмиссии.	6	2
		Общее устройство и принцип действия применяемого диагностического оборудования. Технология диагностирования и регулировки сцепления и его привода, коробки передач и главной передачи. Работы по техническому обслуживанию трансмиссии.		2
		Работы по текущему ремонту трансмиссии. Техника безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту трансмиссии.		2
<b>10</b>	<b>Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части и автомобильных шин.</b>		<b>16</b>	
		Отказы и неисправности ходовой части и автомобильных шин, их причины и внешние признаки. Диагностирование ходовой части. Общее устройство и	10	2

		принцип действия стендов для проверки и регулировки управляемых колес.		
		Технология проверки и регулировки углов установки управляемых колес, люфтов шкворневого соединения и подшипников ступиц колес. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту ходовой части.		2
		Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобильных шин в соответствии с ГОСТом. Факторы, влияющие на износ шин. Правила эксплуатации шин. Учет шин. Работы по техническому обслуживанию шин.		2
		Балансировка колес. Технология балансировки на стендах. Общее устройство и принцип работы стендов для балансировки колес.		2
		Стенды для демонтажа и монтажа шин. Работы по текущему ремонту шин.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Проверка люфтов шкворневого соединения и подшипников		
	2	Ремонт шин и вулканизация камер		
	<b>Лабораторная работа</b>		2	
	1	Балансировка колес		
	<b>11</b>	<b>Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов управления</b>	<b>12</b>	2
		Влияние технического состояния механизмов управления на безопасность движения. Отказы и неисправности рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом, их причины и внешние признаки. Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТом.	10	1
		Диагностирование механизмов управления. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров. Методы и технология их определения.		2
		Общее устройство и принцип действия приборов и стендов для диагностирования и ремонта механизмов управления		2
		Работы по техническому обслуживанию рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом.		2
		Работы по текущему ремонту механизмов рулевого управления. Работы по текущему ремонту тормозной системы с пневматическим приводом. Работы по текущему ремонту тормозной системы гидравлическим приводами.		2
	<b>Лабораторная работа</b>		2	

	1	Диагностирование и регулировка рулевого управления, замер люфта рулевого колеса.		
	<b>12</b>	<b>Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов, кабин и платформ</b>	<b>4</b>	
		Отказы и неисправности механизмов, узлов и деталей кузовов, кабин и платформ, причины их возникновения. Работы по техническому обслуживанию кузовов, кабин и платформ. Уход за лакокрасочными и декоративными покрытиями	4	1
		Работы по текущему ремонту кузовов, кабин и платформ. Общее устройство и принцип действия оборудования и специализированного инструмента для текущего ремонта кузовов и кабин. Техника безопасности Охрана окружающей среды		1
	<b>13</b>	<b>Диагностирование автомобилей на постах общей и поэтапной диагностики</b>	<b>2</b>	
		Содержание и порядок проведения Д-1 и Д-2. Трудоемкость Д-1 и Д-2. Диагностические карты Д-1 и Д-2, их содержание и порядок заполнения. Порядок заполнения накопительной карты Д-2. Общее устройство и принцип действия комбинированных диагностических стендов	2	2
	<b>Контрольная работа</b>		<b>2</b>	
	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
Тема 2.4 Основы авторемонтного производства	<b>1</b>	<b>Введение. Общие положения по ремонту автомобилей. Основы технологии капитального ремонта автомобилей</b>	<b>4</b>	
		Значение и задачи ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Краткая историческая справка о развитии авторемонтного производства в России. Современное состояние авторемонтного производства и перспективы его развития. Понятие о старении автомобиля и его составных частей.	4	1
		Надёжность автомобилей и их составных частей Система ремонта, ее методы, виды и способы, их краткая характеристика. Производственный и технологический процессы капитального ремонта автомобилей и их элементы.		1
	<b>2</b>	<b>Основы организации капитального ремонта автомобилей</b>	<b>2</b>	

		Общие принципы организации ремонта. Направление и приёмка автомобилей и их составных частей в ремонт. Типы авторемонтных предприятий. Основы организации производственного процесса на авторемонтном предприятии. Основы организации рабочих мест. Схемы технологических процессов капитального ремонта автомобилей и их составных частей	2	1
<b>Тема 2.5</b> Технология капитального ремонта автомобилей	<b>Содержание</b>		<b>42</b>	
	<b>1</b>	<b>Приемка автомобилей и агрегатов в ремонт и их наружная мойка</b>	<b>4</b>	
		Технические условия на сдачу автомобилей, агрегатов в капитальный ремонт. Техническая документация на прием в ремонт. Влияние комплектности и пригодности базовых деталей к ремонту на качество и себестоимость ремонта. Хранение ремонтного фонда	4	1
		Наружная мойка, очистка автомобилей и агрегатов. Способы мойки, применяемые моющие средства и оборудование. Обеспечение охраны природы и окружающей среды.		1
	<b>2</b>	<b>Разборка автомобилей и агрегатов</b>	<b>4</b>	
		Способы организации разборочных работ. Основные виды разборочных работ. Технические условия на разборку. Технологическая документация.	4	1
		Влияние качества разборочных работ на качество ремонта и его себестоимость. Организация рабочих мест и техники безопасности при выполнении разборочных работ		1
<b>3</b>	<b>Мойка и очистка деталей</b>	<b>4</b>		
	Назначение процессов мойки и очистки деталей. Особенности и характер загрязнений транспортных средств. Виды загрязнений, их характеристика и классификация. Состав загрязнений деталей двигателя. Составы моющих жидкостей и механизм действия моющих средств.	4	2	
	Способы мойки и очистки деталей от продуктов преобразования ГСМ, накипи и лакокрасочных покрытий. Технология мойки и очистки деталей. Установки для мойки и очистки и их характеристики. Технологический процесс моечно-очистных работ. Техники безопасности при использовании моечного оборудования и моющих средств. Охрана окружающей среды. Очистка сточных вод.		2	

<b>4</b>	<b>Дефектация и сортировка деталей</b>	<b>20</b>	
	Виды дефектов и их характеристика. Назначение и сущность дефектации и сортировки деталей. Содержание карт дефектации.	6	2
	Методы контроля, применяемые при дефектации. Применяемое оборудование, приспособления, инструмент. Сортировка деталей по маршрутам восстановления. Коэффициенты годности, сменности и восстановления деталей.		2
	Контроль скрытых дефектов. Контроль отклонений поверхностей деталей.. Диагностирование составных частей двигателей.		2
	<b>Практические занятия</b>	10	
1	Дефектация распределительного вала		
2	Дефектация шатунов		
3	Дефектация цилиндрических зубчатых колёс и шлицевых валов.		
4	Дефектация гильзы ДВС		
5	Дефектация поршневых колец, поршней и пальцев		
	<b>Лабораторные занятия</b>	4	
1	Дефектация блока цилиндров двигателя		
2	Дефектация коленчатого вала		
<b>5</b>	<b>Комплектование деталей и сборка агрегатов</b>	<b>6</b>	
	Комплектование деталей перед сборкой. Методы обеспечения точности сборки. Виды сборки. Сборка типовых соединений и передач. Контроль качества сборки.	4	2
	Балансировка деталей и сборочных единиц. Технологический процесс сборки составных частей автомобиля. Общие сведения об механизации и автоматизации процессов сборки		2
	<b>Практическое занятие</b>	2	
1	Комплектование кривошипно-шатунного механизма( поршень-палец-шатун). Расчёт размерных групп.		
<b>6</b>	<b>Приработка и испытание составных частей автомобилей. Общая сборка, испытание и выдача автомобилей из ремонта</b>	<b>4</b>	

		Назначение приработки и испытания основных частей автомобиля. Задачи и классификация испытаний. Испытания отремонтированных деталей и агрегатов. Механизация сборочных работ. Испытание и выдача автомобилей с ремонта. Техника безопасности при проведении испытаний.	2	2
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	1	Приработка и испытание двигателя		
<b>Тема 2.6</b> Способы восстановления деталей	<b>Содержание</b>		<b>32</b>	
	<b>1</b>	<b>Классификация способов восстановления деталей</b>	<b>2</b>	
		Ремонт деталей как один из основных источников экономической эффективности авторемонтного производства, сокращения расхода запасных частей и экономии сырьевых ресурсов. Классификация способов восстановления деталей и их краткая характеристика.	2	2
	<b>2</b>	<b>Восстановление деталей слесарно-механической обработкой</b>	<b>4</b>	
		Виды слесарно-механической обработки, применяемые при восстановлении деталей. Характеристики способов восстановления деталей.	4	2
		Технологические процессы восстановления деталей, применяемое оборудование и инструмент. Категорийные и пригоночные размеры. Контроль качества восстановленных деталей.		2
	<b>3</b>	<b>Восстановление деталей способом пластического деформирования</b>	<b>2</b>	
		Сущность процесса восстановления деталей давлением. Способы и технология восстановления размеров и формы поврежденных и изношенных деталей. Восстановление механических свойств и форм материала деталей. Оборудование, приспособления, инструмент.	2	2
<b>4</b>	<b>Восстановление деталей сваркой и наплавкой</b>	<b>8</b>		
	Виды сварки и наплавки, применяемые в авторемонтном производстве. Процессы, происходящие в рабочей зоне сварки (наплавки): металлургические процессы, структурные изменения, внутренние напряжения и деформации. Технологический процесс восстановления деталей сваркой и наплавкой. Способы подготовки деталей перед сваркой.	6	2	

	Способы и технология механизированных способов сварки и наплавки: ручной, газовой, под слоем флюса, в среде защитных газов, аргоновой, вибродуговой, широкослойной, лазерной, плазменной, контактной. Режимы наплавки поверхностей деталей.		
	Особенности сварки деталей из чугуна и цветных металлов. Средства технологической оснащённости. Охрана труда и техника безопасности при выполнении сварочно-наплавочных работ.		2
	<b>Практическое занятие</b>	2	
1	Восстановление деталей вибродуговой сваркой.		
<b>5</b>	<b>Газотермическое напыление</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Физика и сущность процесса. Методы и способы напыления. Основные технологические процессы напыления. Напыляемые материалы и свойства покрытий. Процесс нанесения покрытий на детали. Охрана труда и техника безопасности при выполнении газотермических работ.	2	2
<b>6</b>	<b>Восстановление деталей пайкой</b>	<b>2</b>	
	Область применения пайки при ремонте автомобилей. Свойства различных припоев и их применение. Технологические процессы паяния и лужения. Припой и флюсы. Техника безопасности при выполнении паяльных работ	2	2
<b>7</b>	<b>Электрохимические способы восстановления деталей</b>	<b>4</b>	
	Сущность процесса. Технологический процесс электролитического осаждения металлов. Хромирование деталей.	4	2
	Железнение деталей. Защитно-декоративные покрытия. Оборудование для нанесения покрытий. Автоматизация процесса нанесения покрытий. Производственная санитария, техника безопасности и охрана окружающей среды.		2
<b>8</b>	<b>Применение лакокрасочных покрытий в авторемонтном производстве</b>	<b>2</b>	
	Назначение лакокрасочных покрытий. Лакокрасочные материалы и их характеристика, оборудование и инструмент. Технологический процесс нанесения лакокрасочных покрытий. Контроль качества покрытий. Производственная санитария и техника безопасности.	2	2
<b>9</b>	<b>Восстановление деталей с применением синтетических материалов</b>	<b>6</b>	

		Синтетические материалы, применяемые при восстановлении деталей. Характеристика и области применения синтетических материалов. Технология использования синтетических материалов	4	2
		Восстановление размеров деталей нанесением полимеров. Изготовление деталей литъём под давлением. Нанесение покрытий и изготовление деталей прессованием. Техника безопасности работы с синтетическими материалами.		2
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	1	Восстановление трещин блока цилиндров с использованием полимерных материалов		
<b>Тема 2.7</b> Технология восстановления деталей, ремонт узлов и приборов	<b>Содержание</b>		<b>44</b>	
	<b>1</b>	<b>Проектирование технологических процессов ремонта</b>	<b>8</b>	
		Классификация видов технологических процессов. Способы проектирования технологических процессов. Стадии разработки и виды технологической документации Исходные данные для проектирования технологических процессов восстановления деталей. Структура технологического процесса восстановления деталей.	4	2
		Технологическая документация на восстановление деталей .Выбор технологических баз. Разработка технологических процессов сборки.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Разработка технологического процесса восстановления деталей.		
	2	Оформление документов на технологический процесс восстановления деталей. Графическое оформление технологического процесса сборки (схема сборки)		
	<b>2</b>	<b>Класс деталей «корпусные »</b>	<b>6</b>	
		Детали, относящиеся к классу «корпусные деталиОсновные дефекты. Способы устранения дефектов. Типовой технологический маршрут технологического процесса ремонта корпусных деталей.	4	2
		Приспособления и инструмент для удаления обломанных частей шпилек и болтов. Технические требования к восстанавливаемым деталям.		2
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	1	Расточка блока цилиндров		
	<b>3</b>	<b>Класс деталей «круглые стержни»</b>	<b>4</b>	
Детали, относящиеся к классу «круглые стержни». Основные дефекты.		4	2	

	Способы устранения дефектов. Приспособления, оборудование и инструмент.		
	Типовой технологический маршрут технологического процесса восстановления деталей класса «круглые стержни». Методы правки коленчатых валов, шлифование, полирование и суперфиниширование.		2
<b>4</b>	<b>Класс деталей «полые цилиндры»</b>	<b>6</b>	
	Детали, относящиеся к классу «полые цилиндры». Основные дефекты. Способы устранения дефектов. Приспособления, оборудование и инструмент, используемый при восстановлении деталей. Режимы обработки деталей.	6	2
	Детали, относящиеся к классу «некруглые стержни». Параметры конструктивно-технологической характеристики. Условия работы деталей данного класса. Основные дефекты. Способы устранения дефектов.		2
	Типовой технологический процесс. Режимы обработки. Технические требования к восстановленным деталям.		2
<b>5</b>	<b>Ремонт узлов и приборов систем питания</b>	<b>4</b>	
	Дефекты узлов и приборов систем питания. Способы и технология устранения дефектов. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание узлов и приборов систем питания.	2	2
	<b>Практическое занятие</b>	2	
1	Ремонт узлов и агрегатов системы питания		
<b>6</b>	<b>Ремонт приборов электрооборудования</b>	<b>6</b>	
	Дефекты приборов электрооборудования. Особенности технологических процессов ремонта деталей, приборов электрооборудования.	4	2
	Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание приборов электрооборудования.		
	<b>Лабораторное занятие</b>	2	
1	Ремонт приборов электрооборудования		
<b>7</b>	<b>Ремонт автомобильных шин</b>	<b>4</b>	
	Экономическая целесообразность ремонта шин. Резиновые и резинотканевые починочные материалы. Виды ремонта шин. Технические условия на приемку шин в ремонт.	4	1

		Дефекты покрышек. Технологический процесс ремонта покрышек с местными повреждениями. Технологический процесс восстановительного ремонта покрышек. Технологический процесс ремонта камер. Гарантийные обязательства шиноремонтного предприятия и порядок предъявления рекламаций. Применяемые средства технологической оснащённости		2
	<b>8</b>	<b>Ремонт кузовов и кабин</b>	<b>4</b>	
		Дефекты деталей и узлов кузовов, кабин, оперения. Типовые технологические процессы и принципиальные схемы. Технология ремонта металлических деталей кузовов, кабин, оперения.	4	2
		Технология ремонта неметаллических деталей кузовов и кабин. Средства технологической оснащённости. Контроль качества отремонтированных кузовов и кабин		2
	<b>9</b>	<b>Управление качеством ремонта</b>	<b>2</b>	
		Понятие о качестве ремонта автомобилей. Факторы, влияющие на качество ремонта. Показатели качества ремонта автомобилей. Системы обеспечения высокого качества продукции. Общая схема управления качеством ремонта автомобиля. Сертификация работ и услуг по ремонту автомобилей.	2	2
<b>Тема 2.8</b> Основы конструирования технологической оснастки	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	<b>1</b>	<b>Классификация приспособлений. Основные узлы и детали</b>	<b>4</b>	
		Классификация приспособлений. Основные классификационные признаки. Типы приспособлений по группам.	4	1
		Установочные, зажимающие, поворотные и делительные устройства. Детали для направления инструментов и корпуса.		1
	<b>2</b>	<b>Приводы</b>	<b>2</b>	
		Классификация приводов. Конструкции пневматических, гидравлических, пневмогидравлических приводов. Расчет величины усилия на штоке.	2	2
	<b>3</b>	<b>Методика конструирования технологической оснастки</b>	<b>4</b>	
		Исходные данные для конструирования технологической оснастки. Последовательность конструирования. Разработка общего вида и детализованных чертежей.	4	2
			2	
<b>Тема 2.9</b>	<b>Содержание</b>		<b>14</b>	

Техническое нормирование труда на авторемонтных предприятиях	<b>1</b>	<b>Методы технического нормирования труда</b>	<b>2</b>	
		Задачи и методы нормирования. Методы изучения затрат рабочего времени. Классификация затрат рабочего времени. Состав технически обоснованной нормы времени	2	2
	<b>2</b>	<b>Техническое нормирование станочных и ремонтных работ</b>	<b>12</b>	
		Последовательность нормирования станочных работ. Определение основного времени для различных видов станочных работ.	8	2
		Назначение режимов обработки и расчет норм времени. Основные нормообразующие факторы и организационно-технические условия при нормировании станочных работ.		2
		Особенности нормирования ручного труда. Нормирование слесарных и разборочно-сборочных работ.		2
		Нормирование сварочных, наплавочных, гальванических работ. Основные нормообразующие факторы и организационно-технические условия при нормировании ремонтных работ.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Расчет технических норм времени на токарные, сверлильные работы.		
2	Расчет технических норм времени на станочные, ремонтные работы			
<b>Тема 2.10</b> Основы проектирования производственных участков авторемонтных предприятий	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	<b>1</b>	<b>Основы проектирования авторемонтных предприятий</b>		
		Последовательность проектирования основных участков.	10	2
		Особенности проектирования участков 1 класса.		2
		Особенности проектирования участков 2 класса.		2
		Особенности проектирования участков 3 класса		2
		Планировка участков. Основные строительные требования.		2
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</b>		<b>24</b>		
<b>Тематика курсовых проектов</b>				
1. Технологический процесс ремонта деталей.				
2. Технологический процесс сборочно-разборочных работ.				
3. Проектирование производственных участков авторемонтных предприятий.				
4. Организация капитального ремонта автомобилей на ремонтном заводе с проектированием участка или цеха завода с разработкой технологии восстановления детали (исходные данные - по вариантам в соответствии с методическими указаниями по выполнению курсового проекта).				

**Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ «Изучение теории и технологий проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей»**

168

1. Тема 2.1. Подготовить сообщение : Закономерности изменения технического состояния автомобилей.
2. Тема 2.1 Подготовить сообщение : Выбор и методика корректирования нормативов ТО для условий эксплуатации.
3. Тема 2.1 Составить таблицу: Содержание основных операций ТО подвижного состава.
4. Тема 2.2 Подготовить сообщение: Организация рабочих мест, охрана окружающей среды при наружной мойке автомобилей и агрегатов.
5. Тема 2.2 Подготовить доклад : Влияние многостадийной мойки на качество ремонта и культуру производства.
6. Тема2.2 Подготовка сообщения : Установки для обдува и сушки автомобилей.
7. Тема2.2 Составить кроссворд: Оборудование для смазочно-заправочных работ.
8. Тема2.3 Подготовить сообщение : Порядок проверки двигателя наружным осмотром.
9. Тема2.3 Подготовить сообщение :Текущий ремонт приборов системы зажигания.
10. Тема2.3 Подготовить сообщение: Диагностические параметры ходовой части автомобилей с пружинной и рессорной подвеской.
11. Тема2.3 Подготовить сообщение :Особенности ремонта ходовой части переднеприводных автомобилей.
12. Тема 2.3 Составить таблицу: Основные неисправности КШМ и ГРМ, текущий ремонт.
13. Тема 2.3 Составить таблицу: Основные неисправности и текущий ремонт приборов системы питания карбюраторных двигателей.
14. Тема 2.3 Составить таблицу :Диагностические параметры трансмиссии, диагностическое оборудование.
15. Тема 2.3. Подготовить сообщение Особенности ремонта агрегатов трансмиссии полноприводных автомобилей.
16. Тема 2.3 Подготовка сообщения : Порядок проверки технического состояния форсунок на двигателе.
17. Тема 2.3 Подготовка сообщения :Основные правила ухода за лакокрасочным покрытием кузова.
18. Тема 2.3 Доклад на тему : Особенности диагностирования автомобилей с электронными системами управления и АКПП.
19. Тема 2.3 Подготовка доклада : Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе.
20. Тема 2.3 Подготовка доклада: Особенности ТО и ТР тормозных систем с пневмоприводом и АБС.
21. Тема 2.5. Составить таблицу: Представить в виде таблицы оборудование для ремонта, обкатки и испытания коробок передач.
22. Тема 2.5. Подготовить сообщение: Приём и выпуск автомобилей после капитального ремонта.
23. Тема 2.5 Подготовить сообщение : Удаление накипи и коррозии из деталей системы охлаждения.
24. Тема 2.5. Подготовить доклад :Организация ТР автомобилей на специализированных постах.
25. Тема 2.5. Подготовить сообщение : Комплекс по текущему ремонту узлов и агрегатов, снятых с автомобилей.

<p>26. Тема 2.5 Подготовка доклада : Информационное обеспечение производства ТР автомобилей</p> <p>27. Тема 2.5 Составление схемы технологического процесса сборки деталей</p> <p>28. Тема 2.6. Оформление реферата: Производственный и технологический процессы капитального ремонта.</p> <p>29. Тема 2.6 Подготовить сообщение: Сортировка деталей по маршрутам восстановления.</p> <p>30. Тема 2.6 Подготовить сообщение : Восстановление механических свойств металлов.</p> <p>31. Тема 2.6 Подготовить сообщение :Оборудование для пластического деформирования.</p> <p>32. Тема 2.6 Подготовить доклад : Технологический процесс нанесения лакокрасочных покрытий.</p> <p>33. Тема 2.6 Составление схемы: Представить в виде схемы процессы, происходящие в рабочей зоне сварки, структурные изменения, напряжения и деформации.</p> <p>34. Тема 2.6 Подготовить сообщение : Особенности сварки деталей из чугуна и цветных металлов.</p> <p>35. Тема 2.6 Подготовить сообщение: Характерные дефекты и технология ремонта маховиков.</p> <p>36. Тема 2.7. Подготовить доклада: Дефектация и ремонт топливной аппаратуры.</p> <p>37. Тема 2.7. Подготовить сообщения :Гарантийные обязательства шиноремонтных предприятий.</p> <p>38. Тема 2.7. Составить схему производственной структуры авторемонтного предприятия.</p> <p>39. Тема 2.7. Подготовить доклада: Дефектация и ремонт топливной аппаратуры.</p> <p>40. Тема 2.8. Составить таблицу: Представить в виде таблицы область применения приводов.</p> <p>41. Тема 2.9. Подготовить сообщение : Особенности проектирования участков 1,2 и 3 классов.</p> <p>42. Тема 2.10 Подготовка к выполнению курсового проекта (подбор литературы, интернет – ресурсы, знакомство с методическими указаниями по выполнению и оформлению проекта).</p> <p>43. Тема 2.10 Годовой план ремонта автомобилей.</p> <p>44. Тема 2.10 Составление сводной ведомости завода.</p> <p>45. Тема 2.10 Расчёт основных параметров ремонтного завода(режим работы, фонды времени, трудоёмкости).</p> <p>46. Тема 2.10 Распределение трудоёмкости, расчёт персонала завода и технологического оборудования.</p> <p>47. Тема 2.10 Проектирование цеха или участка.</p> <p>48. Тема 2.10 Охрана труда при проектировании участков АТП и АРП.</p> <p>49. Тема 2.10 Расчёт освещения, вентиляции участка АТП</p> <p>50. Тема 2.10 Заключение по проекту. Составление списка источников.</p>		
<p><b>Консультации</b>  <b>Темы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отказы и неисправности автомобиля и их классификация</li> <li>2. Виды изнашивания и их классификация</li> <li>3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта</li> <li>4. Виды технического обслуживании и ремонтов, их характеристика</li> <li>5. Периодичность технического обслуживания</li> </ol>	58	

6. Технологическое оборудование автотранспортных предприятий.
7. Расчёт уровня механизации АТП
8. Моечные установки для шланговой мойки автомобилей, устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика
9. Назначение, классификация и общее устройство эстакад. Область применения эстакад
10. Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия гидравлических и электромеханических постовых подъемников
11. Общее устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика маслораздаточных колонок,
12. Назначение, принципиальное устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика тяговых и тормозных стенов
13. Проверка технического состояния двигателя наружным осмотром
14. Диагностирование работы двигателя прослушиванием.
15. Отказы и неисправности кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма, их причины и внешние признаки
16. Технология проверки и регулировки тепловых зазоров в газораспределительном механизме.
17. Отказы и неисправности систем охлаждения и смазки, их причины и внешние признаки.
18. Отказы и неисправности системы питания карбюраторных двигателей, их причины и внешние признаки
19. Работы по текущему ремонту системы питания
20. Технология диагностирования системы зажигания при помощи мотор тестера, переносными приборами, проверка и установка зажигания.
21. Диагностика и техническое обслуживание генератора и реле-регулятора
22. Технология проверки и регулировки углов установки управляемых колес,
23. Производственный и технологический процессы капитального ремонта автомобилей и их элементы.
24. Направление и приёмка автомобилей и их составных частей в ремонт.
25. Способы организации разборочных работ .Основные виды разборочных работ
26. Состав загрязнений деталей двигателя. Составы моющих жидкостей и механизм действия моющих средств.
27. Виды дефектов и их характеристика. Назначение и сущность дефектации и сортировки деталей. Содержание карт дефектации.
28. Комплектование деталей перед сборкой. Методы обеспечения точности сборки.
29. Назначение приработки и испытания основных частей автомобиля. Задачи и классификация испытаний.
30. Особенности сварки деталей из чугуна и цветных металлов. Средства технологической оснащённости
31. Технологический процесс электролитического осаждения металлов.
32. Лакокрасочные материалы и их характеристика, оборудование и инструмент
33. Классификация приспособлений. Основные классификационные признаки. Типы приспособлений по группам

<p>34. Конструкции пневматических, гидравлических, пневмогидравлических приводов. Расчет величины усилия на штоке</p> <p>35. Исходные данные для конструирования технологической оснастки. Последовательность конструирования</p> <p>36. Классификация затрат рабочего времени. Состав технически обоснованной нормы времени.</p> <p>37. Последовательность нормирования станочных работ.</p> <p>38. Основные нормообразующие факторы и организационно- технические условия при нормировании станочных работ.</p> <p>39. Нормирование слесарных и разборочно-сборочных работ.</p> <p>40. Нормирование сварочных, наплавочных, гальванических работ.</p> <p>41. Характеристики способов восстановления деталей</p> <p>42. Технологические процессы восстановления деталей, применяемое оборудование и инструмент.</p> <p>43. Категорийные и пригоночные размеры.</p> <p>44. Способы и технология восстановления размеров и формы поврежденных и изношенных деталей.</p> <p>45. Восстановление механических свойств и форм материала деталей.</p> <p>46. Оборудование, приспособления, инструмент.</p> <p>47. Восстановление деталей вибродуговой сваркой.</p> <p>48. Конструкции пневматических, гидравлических, пневмогидравлических приводов.</p> <p>49. Расчет величины усилия на штоке.</p> <p>50. Последовательность нормирования станочных работ. Определение основного времени для различных видов станочных работ.</p> <p>51. Особенности нормирования ручного труда. Нормирование слесарных и разборочно-сборочных работ.</p> <p>52. Расчет технических норм времени на токарные, сверлильные работы.</p> <p>53. Расчет технических норм времени на станочные, ремонтные работы</p> <p>54. Последовательность проектирования основных участков.</p> <p>55. Особенности проектирования участков 1 класса.</p> <p>56. Особенности проектирования участков 2 класса.</p> <p>57. Особенности проектирования участков 3 класса</p> <p>58. Планировка участков. Основные строительные требования.</p>			
<p><b>Раздел 3. Познание химмотологии. Топливные, смазочные и эксплуатационные материалы автомобилей.</b></p>		<p><b>125</b></p>	
<p><b>МДК 01.03 Топливные,</b></p>		<p><b>90</b></p>	

смазочные и эксплуатационные материалы автомобилей, организация их хранения и применения			
<b>Тема 3.1</b> Автомобильное топливо	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	
<b>1</b>	<b>Общие сведения о топливах</b>	<b>4</b>	
	Введение. Понятие о химмотологии. Влияние топлива и смазочных материалов, технических жидкостей на надежность и долговечность машин. Топливоно – энергетические ресурсы России	4	1
	Назначение автомобильных топлив. Классификация автомобильных топлив. Методы переработки нефти. Получение альтернативных топлив.		2
<b>2</b>	<b>Автомобильные бензины</b>	<b>10</b>	
	Требования к качеству автомобильных бензинов. Испаряемость автомобильных бензинов и их фракционный состав.	8	2
	Нормальное и детонационное сгорание рабочей смеси. Физическая и химическая стабильность бензинов.		2
	Марки бензинов и их применение.		2
	Эксплуатационная оценка бензинов по данным их фракционного состава		2
	<b>Практическая работа</b>	2	
1	Определение плотности бензина и влияние содержания серы на износ деталей ДВС		
<b>3</b>	<b>Автомобильные дизельные топлива</b>	<b>8</b>	
	Назначение дизельного топлива. Требования к качеству дизельного топлива. Оценка самовоспламенения дизельного топлива, понятие о цетановом числе.	4	2
	Примеси влияющие на образование отложений. Марки дизтоплив и область их применения.		2
	<b>Практические работы</b>	4	
1	Определение качества дизельного топлива		
2	Выбор видов и марок топлива для заправки автомобилей		
<b>4</b>	<b>Альтернативные топлива</b>	<b>4</b>	
	Требования к качеству газообразных топлив, их классификация. Сжиженные природные газы. Марки альтернативных топлив и область их применения.	4	2
	Определение качества газообразного топлива		2

<b>Тема 3.2</b> Автомобильные смазочные материалы	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	
	<b>1</b>	<b>Общие сведения об автомобильных смазочных материалах</b>	<b>2</b>	
		Назначение и классификация смазочных материалов. Трение и износ. Присадки к маслам. Эксплуатационные свойства масел.	2	2
	<b>2</b>	<b>Масла для двигателей</b>	<b>6</b>	
		Классификация моторных масел и основные требования к моторным маслам. Условия работы моторных масел.	4	1
		Классификация моторных масел по API и SAE Марки моторных масел и их применение.		2
		<b>Практическая работа</b>	2	
		Определение марки и вязкостно-температурных свойств моторного масла		
	<b>3</b>	<b>Трансмиссионные и гидравлические масла</b>	<b>6</b>	
		Классификация трансмиссионных и гидравлических масел и основные требования к ним. Условия работы трансмиссионных и гидравлических масел.	4	2
		Марки трансмиссионных и гидравлических масел и их применение.		2
		<b>Практическая работа</b>	2	
		Практическое изучение трансмиссионных масел и определение степени загрязнения моторных масел.		
	<b>4</b>	<b>Автомобильные пластичные смазки</b>	<b>6</b>	
		Назначение и классификация пластичных смазок. Эксплуатационные свойства пластичных смазок	4	2
Марки пластичных смазок и их применение.			2	
<b>Практическая работа</b>		2		
Определение качества пластичных смазок.				
<b>Тема 3.3</b> Автомобильные специальные жидкости	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	<b>1</b>	<b>Жидкости для системы охлаждения</b>	<b>4</b>	
		Назначение жидкостей для системы охлаждения. Эксплуатационные требования к качеству охлаждающих жидкостей.	4	2
		Вода. Низкозамерзающие жидкости. Марки и их применение.		2
	<b>2</b>	<b>Жидкости для гидравлических систем</b>	<b>6</b>	
		Амортизаторные, тормозные и пусковые жидкости. Их эксплуатационные требования, марки и применение.	2	2

	<b>Практические работы</b>		4	
	1	Определение качества тормозной жидкости		
	2	Определение качества охлаждающей жидкости		
<b>Тема 3.4.</b> Организация рационального применения топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	<b>1</b>	<b>Управление расходом топлива и смазочных материалов</b>	<b>4</b>	
		Основные элементы управления расходом ТСМ.	4	2
		Планирование и нормирование расхода ТСМ. Оперативное управление расходом топлива.		2
	<b>2</b>	<b>Экономия топлива и смазочных материалов</b>	<b>2</b>	
		Пути экономии топлива и смазочных материалов при эксплуатации автомобилей в результате совершенствования автомобильной техники.	2	2
	<b>3</b>	<b>Качество топлива и смазочных материалов, эффективность их использования</b>	<b>6</b>	
		Влияние качества топлив и масел на их расход. Организация контроля качества ТСМ и специальных жидкостей при их применении. Повторное использование отработанных масел.	2	2
	<b>Практические работы</b>		4	
	1	Расчет расхода топлива – смазочных материалов при работе автотранспорта		
	2	Определение качества топлива – смазочных материалов с применением полевой лаборатории		
<b>Тема 3.5.</b> Конструкционно-ремонтные материалы	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	<b>1</b>	<b>Лакокрасочные и защитные материалы</b>	<b>4</b>	
		Назначение и требования к лакокрасочным материалам. Строение лакокрасочного покрытия. Способы нанесения лакокрасочных материалов.	4	2
		Оценка качества лакокрасочных покрытий. Маркировка лакокрасочных материалов.		2
	<b>2</b>	<b>Резиновые материалы</b>	<b>4</b>	
		Применение резины в качестве конструкционного материала. Состав резины.	4	2
		Вулканизация резины. Физико-механические свойства резины. Особенности эксплуатации резиновых изделий.		2
	<b>3</b>	<b>Уплотнительные, обивочные, электроизоляционные материалы и клеи</b>	<b>2</b>	
Назначение и требования, предъявляемые к уплотнительным материалам, к синтетическим клеям и электроизоляционным материалам. Их виды и применение.		2	2	

<b>Тема 3.6.</b> Организация хранения и применения ТСМ	<b>Содержание</b>			
	<b>1</b>	<b>Организация хранения и применения ТСМ</b>	<b>2</b>	
		Организация хранения и применения топливо -смазочных материалов	2	2
<b>Тема3.7.</b> Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	<b>1</b>	<b>Токсичность и огнеопасность автомобильных эксплуатационных материалов</b>	<b>4</b>	
		Вредное воздействию топлива, смазочных материалов, специальных жидкостей и лакокрасочных материалов на организм человека.	4	2
		Меры профилактики от воздействия вредных веществ на организм человека. Действия персонала автотранспортных предприятий при возгорании ТСМ.		2
	<b>2</b>	<b>Техника безопасности при работе с эксплуатационными материалами</b>	<b>2</b>	
		Техника безопасности при работе с этилированными бензинами, дизельным топливом, сжиженными газами, маслами, специальными жидкостями и лакокрасочными материалами.	2	2
<b>3</b>	<b>Охрана окружающей среды</b>	<b>2</b>		
	Законодательство по охране окружающей среды. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Понятие о предельно допустимых выбросах и предельно допустимых концентрациях.	2	2	
<b>Контрольная работа</b>			<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ</b>			<b>25</b>	
<p>Тема 3.1 Автомобильное топливо. Задание 1. Подготовить доклад на тему: "Альтернативные виды топлива, их получение и применение". Задание 2. Подготовка к лабораторной работе в соответствии с методическими указаниями. Задание 3. Подготовка опорного конспекта вопроса «Применение газообразного топлива в народном хозяйстве»</p> <p>Тема 3.2 Автомобильные смазочные материалы. Задание 4. Подготовка сообщения на тему «Влияние присадок в автомобильных маслах на двигатель и окружающую среду».</p> <p>Тема 3.4.Организация рационального применения топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте</p> <p>Задание 5. Подготовка мультимедийной презентации на тему " Конструкции современных топливо - раздаточных колонок".</p> <p>Тема 3. 5. Конструкционно-ремонтные материалы. Задание 6. Подготовить доклад «Основные пути повышения срока службы автомобильных резинотехнических изделий».</p> <p>Тема 3.7 Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании автомобильных эксплуатационных материалов Задание 7 Подготовка мультимедийной презентации на тему "Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании топлива, смазочных материалов и технических жидкостей".</p>				

<b>Консультации</b>				
<b>Темы:</b>				
1. Марки бензинов и их применение				
2. Оценка самовоспламенения дизельного топлива, понятие о цетановом числе.				
3. Эксплуатационные свойства масел.				
4. Условия работы трансмиссионных и гидравлических масел				
5. Способы нанесения лакокрасочных материалов.				
6. Применение резины в качестве конструкционного материала.				
7. Проверка качества резины и резинотехнических изделий				
8. Подготовка поверхности к склеиванию и подбор клея для склеивания материалов				
9. Организация хранения и применения топливо -смазочных материалов				
10. Оборудование для хранения ТСМ				
<b>Раздел 4. Ознакомление с особенностями конструкций оборудования станций технического обслуживания автомобилей.</b>			<b>80</b>	
<b>МДК.01.04. Оборудование станций технического обслуживания автомобилей</b>			<b>58</b>	
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
Уборочно-моечное оборудование	1 Введение. Цели и задачи МДК и связь с другими дисциплинами учебного плана. Историческая справка появления СТО. Задачи СТО. Выбор место под станцию технического обслуживания и оборудования для СТО Назначение и конструктивные особенности уборочно-моечного оборудования. Оборудование для механизированной мойки автомобилей. Моечные установки для мойки деталей автомобилей.		2	2
	<b>Практическая работа</b>		2	
	1 Выбор оборудования и моющих, очищающих средств для мойки автомобилей и агрегатов			
<b>Тема 4.2</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
Подъемно-транспортное оборудование	1 Классификация осмотрового и подъемно - транспортного оборудования. Основные схемы гаражных подъемников и их краткая характеристика.		2	2

		Подъемно-транспортное оборудование.		
<b>Тема 4.3</b> Оборудование для смазки и заправки автомобилей маслами, пластичными смазками и техническими жидкостями	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1	Назначение и виды смазочно-заправочного оборудования для автомобилей. Оборудование для заправки жидкими маслами. Оборудование для заправки пластичными смазками. Комбинированное смазочное оборудование.	2	2
	<b>Практическая работа</b>		2	
	1	Выбор оборудования и применение смазочно-заправочного оборудования		
<b>Тема 4.4</b> Оборудование для разборочно-сборочных и ремонтных работ	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1	Назначение, виды разборочно-сборочного и слесарно-механического оборудование и требования предъявляемые к нему. Инструмент для слесарно-монтажных работ. Съёмники их назначение и применение. Меры безопасности при обращении со съёмниками.	4	2
	2	Виды прессов и стенды для разборочно-сборочных работ, меры безопасности при обращении с ними. Механизированный инструмент, их виды, назначение и применение.		2
<b>Тема 4.5</b> Оборудование для контроля, регулировки и испытания механизмов двигателя внутреннего сгорания	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	1	Простейшее оборудование для контроля механизмов ДВС. Оборудование для определения количества газов, прорывающихся в картер двигателя (КИ-4887-1 и КИ-13671).	4	2
	2	Устройство и техника применения прибора КИ-723 и приспособления КИ-9918-ГОСНИТИ. Устройство для измерения зазоров в верхней и нижней головке шатуна (КИ-11140-ГОСНИТИ).		
	<b>Практическая работа</b>		2	
	1	Выбор оборудования для контроля, регулировки и испытания механизмов ДВС.		
<b>Тема 4.6</b> Оборудование и приборы для проверки, контроля и регулировки электрооборудования автомобилей	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1	Приборы и оборудование для проверки и обслуживания аккумуляторных батарей. Оборудование и приборы для проверки генераторных установок. Назначение и техника применения прибора М-514-2 для очистки и проверки свечей зажигания. Назначение и техника применения стенда КИ-968.	2	2
	<b>Практическая работа</b>		2	
	1	Выбор и практическое применение оборудования и приборов для проверки, контроля и регулировки электрооборудования автомобилей		
<b>Тема 4.7</b>	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	

Оборудование и приборы для технического обслуживания топливной системы двигателей автомобилей	1	Назначение и техника применения прибора НИИАТ – 527Б. Приспособления для проверки уровня топлива в поплавковой камере и для проверки пропускной способности жиклёров карбюратора, устройство и техника применения.	10	2	
	2	Устройство и техника применения приборов для проверки герметичности игольчатого клапана поплавковой камеры.		2	
	3	Устройство и техника применения прибора, для проверки и регулировки ограничителя частоты вращения коленчатого вала двигателя.		2	
	4	Назначение и техника применения мобильного оборудования для проверки системы питания дизелей (КИ-4801, КИ-4802, КИ-4941, КИ-16301А).		2	
	5	Назначение и техника применения стационарного оборудования для проверки системы питания дизелей (КИ-3333, КИ-1404, КИ-15711, КИ-15716). Назначение и техника применения оборудования по восстановлению топливопроводов системы питания дизелей (СП-1639А, МП-1601А).		2	
	<b>Практические работы</b>		6		
	1	Выбор оборудования и приборов для технического обслуживания топливной системы бензиновых двигателей.			
	2	Выбор оборудования и приборов для технического обслуживания топливной системы питания дизеля без демонтажа оборудования с двигателя.			
		3	Выбор оборудования и приборов для проверки и регулировки форсунок и топливных насосов		
	<b>Тема 4.8</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
Оборудование для ремонта и обслуживания силовой и ходовой части автомобилей	1	Устройство и техника применения приборов для проверки зазоров в подшипниках передних и задних колёс автомобилей. Проверка угла развала и наклона шкворней прибором М-2142. Линейка для проверки схождения колёс автомобилей (мод. 2182), устройство и техника применения. Оборудование для балансировки шин и проверки амортизаторов автомобилей (мод.121; К-491). Приспособление для проверки бокового зазора в зацеплении шестерён главной передачи А.95688/R.	2	2	
	<b>Практическая работа</b>		2		
	1	Выбор оборудования для ремонта и обслуживания силовой и ходовой части автомобилей			
<b>Тема 4.9</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>		
Оборудование для ремонта шин	1	Назначение и техника применения оборудования для ремонта камер	2	2	

и камер автомобилей		автомобильных, вулканизатор Ш-113. Устройство и техника применения оборудования и оснастка; для ремонта шин автомобилей, (спредер мод. 6184М; мульды мод. Ш-120); устройства для накачивания бескамерных шин автомобилей, (С-414); оборудование для ошиповки шин автомобилей (Ш-816).		
<b>Тема 4.10</b> Оборудование для контроля и технического обслуживания тормозных систем автомобилей	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1	Устройство и техника применения оборудования; для заправки и прокачки тормозных систем автомобилей ( мод.326, С-905, АРК-50), проверка технического состояния гидровакуумного усилителя и максимального замедления автомобиля при торможении деселерометром мод. 1155М. Устройство и техника применения стендов для диагностирования тормозных систем автомобилей (К-208М, КИ-4998, КИ-8925, КИ-8944).	2	2
<b>Тема 4.11</b> Оборудование для окраски, сушки и противокоррозионного покрытия кузовов автомобилей	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1	Устройство и техника применения краскораспылителей и установок для распыления краски моделей БКП-40, БКП-100, «Радуга – 0,63». Устройство и техника применения окрасочно-сушильной камеры мод.767 и сушильной установки УСПО – 1. Устройство и техника применения оборудования для противокоррозионного покрытия (установка мод.183М, С-611, С-612 и камера БС -208).	2	2
	<b>Практическая работа</b>		2	
	1	Выбор оборудования для окраски, сушки и противокоррозионного покрытия кузовов автомобилей.		
<b>Тема 4.12</b> Оборудование для ремонта рам и кузовов автомобилей	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1	Состав и техника применения устройств для правки кузовов автомобилей мод. БС-71, БС-123. Устройство и техника применения стендов для ремонта кузовов мод. БС-132, Р-620. Виды инструментов для выполнения ремонта кузовов и техника применения данного инструмента. Виды сварочного оборудования для выполнения ремонта кузовов и техника применения данного оборудования.	2	2
	<b>Практическая работа</b>		2	
	1	Выбор оборудования и инструмента для ремонта рам и кузовных автомобилей		
<b>Итоговая контрольная работа</b>			<b>2</b>	

<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 4 ПМ</b>		<b>18</b>	
<p>Тема 4.3 Оборудование для смазки автомобилей маслами, пластичными смазками и техническими жидкостями. Задание 1.Подготовка доклада на тему: «Подбор смазочно-заправочного оборудования для средних и малых СТО»</p> <p>Тема 4.7 Оборудование и приборы для технического обслуживания топливной системы двигателей автомобилей. Задание 2.Подготовка мультимедийной презентации на тему: «Подбор оборудования для контроля и диагностики системы питания автомобильных ДВС»</p> <p>Тема 4.11 Оборудование для окраски, сушки и противокоррозионного покрытия кузовов автомобилей. Задание 3.Подготовка мультимедийной презентации на тему: «Подбор оборудования для нанесения лакокрасочного и противокоррозионного покрытия на кузова автомобилей».</p> <p>Тема 4.12 Оборудование для ремонта рам и кузовов автомобилей. Задание 4 Подготовка сообщения на тему: «Подбор оборудования для ремонта рам и кузовов автомобилей в зависимости от объемов производства»</p>			
<b>Консультации.</b>		<b>4</b>	
<b>Темы:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оборудование для заправки жидкими маслами.</li> <li>2. Основные схемы гаражных подъёмников и их краткая характеристика.</li> <li>3. Устройство приборов для проверки зазоров в подшипниках передних и задних колёс автомобилей.</li> <li>4. Устройство и техника применения оборудования и оснастки для ремонта шин автомобилей</li> </ol>			
<b>Раздел 5. Освоение основ управления транспортными средствами.</b>		<b>102</b>	
<b>МДК. 01.05</b> Основы управления транспортными средствами и контроль их технического состояния перед выездом		<b>102</b>	
<b>Тема 5.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	
Психологические основы безопасного управления транспортным средством	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Психологические основы деятельности водителя. Понятие о психических процессах (внимание, память, мышление, психомоторика, ощущение и восприятие) и их роль в управлении транспортным средством. Внимание, его свойства (устойчивость (концентрация), переключение, объем и т.д.).</li> </ol>	18	2

	2	Основные признаки потери внимания. Причины отвлечения внимания (застегивание ремня безопасности или регулировка зеркала после начала движения; настройка радиоприемника или навигационной системы во время поездки; прикуривание или прием пищи; чтение дорожной карты или схемы проезда во время движения; телефонные разговоры или дискуссия в транспортном средстве и т.д.).		2
	3	Свойства нервной системы и темперамент. Влияние эмоций и воли на управление транспортным средством.		2
	4	Основы саморегуляции психических состояний в процессе управления транспортным средством Психические состояния, влияющие на управление транспортным средством: утомление, монотония, эмоциональное напряжение. Работоспособность. Стресс в деятельности водителя.		2
	5	Нештатные ситуации как фактор возникновения стресса. Приемы и способы управления эмоциями. Контролирование эмоций через самопознание. Профилактика утомления. Способы поддержания устойчивого физического состояния при управлении транспортным средством.		2
	6	Влияние болезни и физических недостатков, алкоголя, наркотиков и лекарственных препаратов на безопасность дорожного движения. Приемы и способы повышения работоспособности. Нормализация психических состояний во время стресса.		2
	7	Основы бесконфликтного взаимодействия участников дорожного движения. Общая культура человека как основа для безопасного поведения на дорогах.		2
	8	Этические качества личности. Этика водителя как важнейший элемент его активной безопасности.		2
	9	Понятие конфликта. Источники и причины конфликтов. Динамика развития конфликтной ситуации. Профилактика возникновения конфликтов. Способы регулирования и конструктивного завершения конфликтов. Возможности снижения агрессии в конфликте.		2
	<b>Практические работы</b>		6	
	1	Оценка и тренировка внимания, точности, скорости реакции		
	2	Анализ водителем своих действий		
	3	ДТП и их причины		

<b>Тема 5.2</b>	<b>Содержание</b>		<b>44</b>	
<p>Основы управления транспортным средством и безопасность движения</p>	1	<p>Планирование поездки в зависимости от целей и дорожных условий движения. Влияние дорожных условий на безопасность движения. Виды и классификация автомобильных дорог.</p>	18	2
	2	<p>Обустройство дорог. Основные элементы безопасности дороги. Понятие о коэффициенте сцепления шин с дорогой. Изменение коэффициента сцепления в зависимости от состояния дороги, погодных и метеорологических условий.</p>		2
	3	<p>Понятие о дорожно-транспортном происшествии. Виды дорожно-транспортных происшествий. Причины и условия возникновения дорожно-транспортных суток, категориям дорог, видам транспортных средств и другим факторам.</p>		2
	4	<p>Оценка уровня опасности воспринимаемой информации, организация наблюдения в процессе управления транспортным средством. Особенности наблюдения за обстановкой в населенных пунктах и при движении по загородным дорогам. Навыки осмотра дороги сзади при движении передним и задним ходом, при торможении, перед поворотом, перестроением и обгоном. Контролирование обстановки сбоку через боковые зеркала заднего вида и поворотом головы. Преимущества боковых зеркал заднего вида панорамного типа. Способ отработки навыка осмотра контрольно-измерительных приборов. Алгоритм осмотра прилегающих дорог при проезде перекрестков.</p>		2
	5	<p>Оценка тормозного и остановочного пути. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства при разных скоростях движения. Время реакции водителя. Время срабатывания тормозного привода. Безопасная дистанция в секундах и метрах. Способы контроля безопасной дистанции. Уровни допустимого риска при выборе дистанции.</p>		2
	6	<p>Время и пространство, требуемые на торможение и остановку при различных скоростях и условиях движения. Безопасный боковой интервал. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства в различных условиях движения (по интенсивности, скорости потока, состояния дороги и метеорологических условий) и при остановке. Способы минимизации и разделения опасности. Принятие компромиссных решений в сложных дорожных ситуациях.</p>		2

	<p>7 Техника управления транспортным средством. Посадка водителя за рулем. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. Контроль за соблюдением безопасности при перевозке пассажиров, включая детей и животных. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Действия водителя по применению: световых и звуковых сигналов; включению систем очистки, обдува и обогрева стекол; очистки фар; включению аварийной сигнализации, регулирования систем обеспечения комфортности. Действия при аварийных показаниях приборов. Приемы действия органами управления. Техника руления.</p>		2
	<p>8 Действия водителя при управлении транспортным средством. Силы, действующие на транспортное средство. Сцепление колес с дорогой. Резерв силы сцепления - условие безопасности движения. Управление транспортным средством в ограниченном пространстве, на перекрестках и пешеходных переходах, в транспортном потоке и в условиях ограниченной видимости, на крутых поворотах, подъемах и спусках, при буксировке. Управление транспортным средством в сложных дорожных условиях и в условиях недостаточной видимости. Способы парковки и стоянки транспортного средства. Выбор скорости и траектории движения в поворотах, при разворотах и в ограниченных проездах в зависимости от конструктивных особенностей транспортного средства. Выбор скорости в условиях городского движения, вне населенного пункта и на автомагистралях.</p>		2
	<p>9 Действия водителя во внештатных ситуациях. Условия потери устойчивости транспортного средства при разгоне, торможении и повороте. Устойчивость против опрокидывания. Резервы устойчивости транспортного средства. Пользование дорогами в осенний и весенний периоды. Пользование зимними дорогами (зимниками). Движение по ледовым переправам. Действия водителя при возникновении юза, заноса и сноса. Действия водителя при угрозе столкновения спереди и сзади. Действия водителя при отказе рабочего тормоза, разрыве шины в движении, при отказе усилителя руля, отрыве продольной или поперечной рулевых тяг</p>		2

	привода рулевого управления. Действия водителя при возгорании и падении автомобиля в воду. Оказание первой доврачебной помощи лицам, пострадавшим в ДТП		
	<b>Практические занятия</b>	26	
1	Расчёт коэффициента сцепления шин с дорогой		
2	Предупреждение дорожно-транспортных происшествий		
3	Умение выбирать скорость в соответствии с расстоянием видимости и обзорностью в условиях реального дорожного движения		
4	Расчёт времени и пространства, требуемых на торможение и остановку при различных скоростях и условиях движения.		
5	Разбор случаев ДТП при движении через железнодорожные пути, а также при движении по автомагистралям и в жилых зонах.		
6	Отработка на тренажерах приемов пользования органами управления транспортным средством		
7	Разбор случаев ДТП при перевозке людей, грузов, животных		
8	Управление транспортным средством в сложных дорожных условиях		
9	Управление транспортными средствами в ограниченном пространстве, на перекрестках и пешеходных переходах		
10	Действия водителя при потере устойчивости транспортного средства при разгоне, торможении и повороте.		
11	Отработка навыков по выводу автомобиля из заноса и по управлению при прохождении поворота.		
12	Управление транспортным средством в особых условиях		
13	Действия водителя во внештатных ситуациях.		
<b>Консультации:</b> <b>Темы:</b> 1. Психологические основы деятельности водителя. 2. Нештатные ситуации как фактор возникновения стресса. 3. Влияние болезни и физических недостатков, алкоголя, наркотиков и лекарственных препаратов на безопасность дорожного движения. 4. Время и пространство, требуемые на торможение и остановку при различных скоростях и условиях движения. 5. Управление транспортным средством в сложных дорожных условиях и в условиях недостаточной видимости. 6. Действия водителя во внештатных ситуациях.		6	

<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 5 ПМ</b>		<b>28</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ сложных дорожно-транспортных ситуаций, пути их решения.</li> <li>2. Анализ обустройства участка дороги в соответствии с требованиями БДД.</li> <li>3. Анализ (виртуальной) ситуации на участке дороги с повышенной опасностью, пути её разрешения.</li> <li>4. Ознакомление с основными требованиями к дорогам и тротуарам в соответствии с ГОСТ Р 50597-93.</li> <li>5. ГОСТ Р 51266-99. Изучение автомобильных транспортных средств, технических требований к ним, методы их испытаний.</li> <li>6. Изучение методики расчёта длины тормозного пути автомобиля.</li> <li>7. Изучение психофизиологических и психически качеств водителя и их влияние на безопасное управление ТС</li> <li>8. Изучение основных положений нормативных документов в области безопасности дорожного движения.</li> <li>9. Изучение обязанностей должностных лиц по организации безопасного дорожного движения.</li> </ol>			
<b>Раздел ПМ 6. Исследование конструктивных особенностей электрооборудования автомобилей, его диагностирование и ремонт</b>		<b>114</b>	
<b>МДК. 01.06</b> Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и бортовых систем контроля отечественных и зарубежных автомобилей		<b>114</b>	
<b>Тема 6.1</b> Техническое обслуживание диагностирование неисправностей электрооборудования и бортовых систем контроля отечественных и зарубежных автомобилей		<b>70</b>	
<b>Содержание</b>			
1	<b>Введение</b> Цели, задачи и содержание МДК, её связь с другими дисциплинами. Электрическая схема электрооборудования автомобиля. Измерение электрических параметров и применяемое оборудование.	8	2
2	<b>Система электроснабжения автомобиля.</b> Эксплуатация систем электроснабжения.		2
3	Аккумуляторная батарея. Определение неисправностей. Техническое обслуживание и заряд аккумуляторной батареи.		2

4	Работа генератора и регулятора напряжения. Диагностика работы генератора и регулятора напряжения.		2
<b>Практическое занятие</b>		2	
1	Диагностирование работы генератора. Изучение схемы соединения генератора. Определение точек подключения приборов для измерения параметров. Проверка рабочего напряжения.		
5	<b>Электропусковые системы.</b> Эксплуатация системы пуска двигателя.	8	2
6	Работа стартера на автомобиле.		2
7	Электрические схемы включения.		2
8	Диагностика работы и устранение неисправностей.		2
<b>Практическое занятие</b>		2	
2	Диагностирование стартера. Изучение схемы соединения стартера. Определение точек подключения приборов для измерения параметров. Проверка реле стартера.		
9	<b>Автомобильные датчики и приборы</b> Полупроводниковые системы зажигания. Принципиальные схемы зажигания.	14	2
10	<b>Системы впрыска топлива инжекторного двигателя</b> Датчики углового положения коленчатого вала. Датчики контрольных приборов и указатели.		2
11	Датчики температуры охлаждающей жидкости, принцип действия, устройство, работа и характеристики. Датчики давления масла принцип действия, устройство, работа и характеристики.		2
12	Датчики контрольных приборов и указатели. Датчики уровня топлива, принцип действия, устройство, работа и характеристики. Датчики электронных спидометров принцип действия, устройство, работа и характеристики. Диагностика датчиков и устранение неисправностей.		2
13	<b>Датчики аварийных режимов и контрольные лампы.</b> Эксплуатация контрольно-измерительных приборов. Датчики перегрева охлаждающей жидкости. Датчики аварийного давления масла. Датчики уровня жидкостей. Диагностика и устранение неисправностей.		2

	14	Датчики бесконтактных систем зажигания. Датчики бесконтактных систем зажигания, начального момента искрообразования. Принцип действия датчиков-регуляторов опережения зажигания. Датчики-распределители зажигания. Диагностика и устранение неисправностей.		2
	15	Датчики микропроцессорных систем зажигания. Датчики температуры. Индуктивные датчики частоты вращения(перемещения). Датчики микропроцессорных систем зажигания. Датчики детонации. Датчик давления воздуха. Диагностика и устранение неисправностей Датчики комплексных электронных систем управления двигателем. Датчики кислорода. Датчики скорости, частоты вращения и положения коленчатого и распределительного валов. Датчики положения дроссельной заслонки. Датчики массового расхода воздуха. Диагностика и устранение неисправностей.		2
	<b>Практические занятия</b>		28	
	3	Признаки неисправностей датчиков ЭСУД. Датчик положения коленчатого вала (ДПКВ)		
	4	Признаки неисправностей датчиков ЭСУД. Датчик положения распределительного вала ДПРВ или датчика фаз (ДФ)		
	5	Признаки неисправностей датчиков ЭСУД. Датчик массового расхода воздуха (ДМРВ)		
	6	Признаки неисправностей датчиков ЭСУД. Датчик положения дроссельной заслонки (ДПДЗ)		
	7	Признаки неисправностей датчиков ЭСУД. Датчик кислорода или лямбда-зонд (ДК)		
	8	Признаки неисправностей датчиков ЭСУД. Датчик температуры двигателя (ДТОЖ)		
	9	Признаки неисправностей датчиков ЭСУД. Датчик скорости автомобиля (ДС)		
	10	Признаки неисправностей датчиков ЭСУД. Датчик детонации двигателя (ДД)		
	11	Признаки неисправностей ЭСУД. Модуль зажигания двигателя		
	12	Проверка работы датчика Холла системы зажигания при помощи мотор-тестера. Снятие осциллограмм напряжения выходного сигнала.		
	13	Диагностирование свечей и высоковольтных проводов инжекторного		

		двигателя		
14		Признаки неисправностей ЭСУД. Электробензонасос (ЭБН). Электромагнитные форсунки инжекторного двигателя		
15		Диагностирование форсунок инжекторного двигателя		
16		Диагностирование системы нейтрализации отработавших газов ДВС.		
16		<b>Коммутационная и защитная аппаратура</b> Электромагнитные и электронные реле. Выключатели и переключатели. Блоки реле и предохранителей. Устройство принцип действия электромагнитных реле, их виды и характеристика. Электронные реле электромагнитных реле, их виды и характеристика. Выключатели зажигания. Клавишные выключатели и переключатели. Подрулевые переключатели. Кнопочные выключатели. Диагностика и устранение неисправностей.	2	2
		<b>Практическое занятие</b>	2	
17		Устройство и принцип действия электромагнитных и электронных реле, выключателей и переключателей, предохранителей		
17		<b>Системы освещения, световой и звуковой сигнализации</b> Фары современных автомобилей. Приборы световой сигнализации	2	2
		<b>Практическое занятие</b>	2	
18		Диагностирование электрической схемы управления системой освещения и приборов световой сигнализации автомобиля		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 6 ПМ</b>			<b>36</b>	
1. Составить конспект: Способы измерения и преобразования физических величин диагностических параметров систем автомобиля в сигнал электрического напряжения.				
2. Самостоятельное изучение схемы электрооборудования автомобиля ВАЗ.				
3. Самостоятельное изучение конструкций датчиков и контрольных приборов.				
4. Составить конспект: Схемы электрооборудования автомобилей импортного производства				
5. Составить сообщение: Электрооборудование узлов ходовой части, трансмиссии				
6. Составить доклад: Устройства для обеспечения микроклимата.				
7. Составить сообщение Системы обеспечения безопасности.				
8. Составить конспект: Технологии ремонта и восстановления изношенных деталей электрических машин.				
9. Составить сообщение: Профилактический ремонт генераторов и стартеров.				
10. Составить конспект: Системы питания контроллера и иммобилизатора.				

<p><b>Консультации.</b> Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Датчики контрольных приборов</li> <li>2. Датчики аварийных режимов</li> <li>3. Датчики систем зажигания</li> <li>4. Датчики микропроцессорных систем зажигания</li> <li>5. Датчики комплексных систем управления двигателем</li> <li>6. Коммутационная и защитная аппаратура. Блоки реле и предохранителей</li> <li>7. Датчики кислорода</li> <li>8. Электронный блок управления работой двигателя (ЭБУ)</li> </ol>	<b>8</b>	
<p><b>Учебная практика</b></p>	<b>144</b>	
<p><b>Виды работ:</b>  Определение периодичности ТО и ТР.  Разработка технологических процессов ремонта узлов и деталей автомобиля  Изучение кривошипно-шатунного механизма  Изучение газораспределительного механизма  Изучение системы охлаждения  Изучение системы питания  Изучение сцепления  Изучение коробки передач, карданной передачи и ведущих мостов.  Изучение рамы и подвески автомобиля.  Изучение колес и кузова автомобиля  Изучение рулевого управления  Изучение тормозной системы.  Техническое обслуживание системы смазки дизельного двигателя  Техническое обслуживание системы питания двигателя внутреннего сгорания  Техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя  Техническое обслуживание системы смазки дизельного двигателя  Техническое обслуживание электрооборудования автомобилей  Техническое обслуживание системы зажигания  Техническое обслуживание силовой передачи автомобиля  Техническое обслуживание ходовой части автомобилей  Техническое обслуживание тормозной системы автомобилей с гидравлическим приводом</p>	144	

<p><b>Практика по профилю специальности</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с деятельностью автотранспортного предприятия.</li> <li>2. Работа на рабочих местах на постах диагностики.</li> <li>3. Работа на рабочих местах на постах контрольно-технического пункта</li> <li>4. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания №1</li> <li>5. Работа на рабочих местах на посту (линии) технического обслуживания №2</li> <li>6. Работа на посту текущего ремонта автомобилей</li> <li>7. Работы на рабочих местах производственных отделений и участков</li> </ol>	<b>324</b>	
<b>Всего</b>	<b>2076</b>	

### **Промежуточная аттестация:**

по профессиональному модулю - комплексный квалификационный экзамен в 8 семестре;

по МДК 01.01 «Устройство автомобилей» – экзамены в 4 и 6 семестрах;

по «МДК.01.02 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» - курсовой проект в 7 семестре;

МДК 01.03 «Топливные, смазочные и эксплуатационные материалы автомобилей, организация их хранения и применения» - дифференцированный зачет в 7 семестре;

МДК.01.04. «Оборудование станций технического обслуживания автомобилей» - дифференцированный зачет в 8 семестре;

МДК. 01.05 «Основы управления транспортными средствами и контроль их технического состояния перед выездом» - дифференцированный зачет в 6 семестре;

МДК. 01.06 «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и бортовых систем контроля отечественных и зарубежных автомобилей» - дифференцированный зачет в 8 семестре.

учебная практика – комплексный дифференцированный зачет в 6 семестре;

производственная практика (по профилю специальности) –дифференцированный зачет - в 7 семестре.

## **4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Образовательные технологии**

4.1.1 При реализации различных видов учебных занятий по ПМ 01 используются следующие образовательные технологии:

Вид занятия	Используемые образовательные технологии
Теоретическое обучение (ТО)	Информационно-коммуникационные (ИКТ)
Практические занятия (ПЗ)	Информационно-коммуникационные (ИКТ), проектная технология
Лабораторные занятия (ЛР)	Элементы технологии проблемного обучения

4.1.2. При преподавании ПМ 01 используются следующие активные формы проведения занятий по видам аудиторных занятий:

Вид занятия	Используемые активные формы проведения занятий
ТО	Разбор производственных ситуаций
ПЗ	метод проектов
ЛР	Разбор производственных ситуаций

### **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- Правил безопасности дорожного движения;
- Устройства автомобилей;
- Технического обслуживания и ремонта автомобилей;

лабораторий:

- Двигателей внутреннего сгорания;
- Электрооборудования автомобилей;
- Автомобильных эксплуатационных материалов;
- Технического обслуживания автомобилей;

- Ремонта автомобилей;
- мастерских:
- слесарных;
  - токарно-механических;
  - кузнечно-сварочных;
  - демонтажно-монтажных;
- библиотеки и читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

### **Правила безопасности дорожного движения:**

По количеству обучающихся:

- посадочные места по количеству обучающихся;
  - инструкционно – методические материалы;
- на кабинет:
- рабочее место преподавателя;
  - комплект учебно-наглядных пособий «Правила безопасности дорожного движения»;
  - тренажер для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным средством;
  - комплект плакатов по устройству автомобилей ВАЗ-2107; ВАЗ-2108;
  - комплект плакатов «Дорожные знаки и дорожная разметка»;
  - комплект плакатов «Правила дорожного движения»;
  - комплект плакатов «Основы управления автомобилем и безопасности дорожного движения»;
  - комплект плакатов «Доврачебная медицинская помощь»;
  - мультимедийные учебные материалы;
  - тестовый материал для контроля знаний.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор;
- DVD плеер;
- мультимедиапроектор (переносной).

### **Устройство автомобилей:**

по количеству обучающихся:

- посадочные места;
  - комплект учебно-методической документации;
- на кабинет:
- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов, схем:
    - автомобиль ГАЗ-53;
    - автомобиль КамАЗ-5320;
    - автомобиль ВАЗ-21074;
    - автомобиль ВАЗ-2110;
    - автомобиль М-412;
    - блок двигателя ВАЗ-2108;
    - бензонасос Б-9Д;
    - двигатель ВАЗ-2109;
    - датчик-распределитель;
    - карбюратор К-126Б;
    - муфта сцепления ВАЗ-21074;
    - муфта сцепления ГАЗ-53;

- поршень двигателя ВАЗ-2110;
- разрез топливного насоса КамАЗ (33);
- разрез генератора г-250;
- разрез гидроусилителя рулевого управления КамАЗ;
- разрез стартера;
- схема сил, действующих на автомобиль;
- схема газобаллонного автомобиля;
- схема работы многоцилиндрового двигателя

**Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением (переносный);
- мультимедиапроектор (переносной);
- телевизор;
- видеомagneтофон.

**Технического обслуживания и ремонта автомобилей:**

по количеству обучающихся:

- посадочные места;
- комплект учебно-методической документации;

на кабинет:

- комплект деталей, узлов, механизмов, моделей, макетов;
- комплект инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия:

автомобиль УАЗ-31514;

автомобильный электронный стетоскоп «Спрут-акустик»;

агрегат ВАСГ 20-800 М-У2;

вилка нагрузочно-диагностическая Н-2001;

люфтомер ИСЛ-401;

макет автомобиля ГАЗ-53;

макет автомобиля УАЗ-452;

макет двигателя ЗМЗ-511;

макет двигателя ВАЗ-21011;

макет двигателя ВАЗ-2108;

макет двигателя УАЗ-469;

иллюстрационный каталог «Устройство ВАЗ-2107-08»;

- плакаты:

«Участок антикоррозийной обработки»;

«Участок диагностики ЭСУД»;

«Участок ремонта агрегатов»;

«Участок ТО и ремонта автомобилей» ;

- комплект плакатов «Принципиальные схемы устройства и работы систем и механизмов транспортных средств»

**Технические средства обучения:**

- видеомagneтофон JVC HR-S 6950 EU;
- телевизор LG-CT-250 Q40 VE;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением (переносной);
- мультимедиапроектор (переносной).

**Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:**

**Двигателей внутреннего сгорания:**

по количеству обучающихся:

- посадочные места;

- комплект учебно-методической документации;  
на лабораторию:
- наглядные пособия:
  - автомобиль УАЗ-31514;
  - автомобильный электронный стетоскоп «Спрут-акустик»;
  - агрегат ВАСГ 20-800 М-У2;
  - вилка нагрузочно-диагностическая Н-2001;
  - люфтомер ИСЛ-401;
  - макет автомобиля ГАЗ-53;
  - макет автомобиля УАЗ-452;
  - макет двигателя ЗМЗ-511;
  - макет двигателя ВАЗ-21011;
  - макет двигателя ВАЗ-2108;
  - макет двигателя УАЗ-469;
  - иллюстрационный каталог «Устройство ВАЗ-2107-08»;
- плакаты:
  - «Участок антикоррозийной обработки»;
  - «Участок диагностики ЭСУД»;
  - «Участок ремонта агрегатов»;
  - «Участок ТО и ремонта автомобилей» ;
- комплект плакатов «Принципиальные схемы устройства и работы систем и механизмов транспортных средств»

Технические средства обучения:

- видеомэгафитофон JVC HR-S 6950 EU;
- телевизор LG-CT-250 Q40 VE;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением (переносной);
- мультимедиапроектор (переносной).

### **Электрооборудования автомобилей:**

по количеству обучающихся:

- посадочные места;
- комплект учебно-методической документации;  
на лабораторию:
- комплект плакатов по устройству автомобилей;
- комплект инструктивных карт к лабораторно-практическим работам по устройству автомобиля;
- станция СТО:
  - газоанализатор «ИНФРАКАР»;
  - мотор-тестер МТ-10;
  - прибор для проверки и очистки свечей зажигания;
  - прибор для проверки и регулировки света фар;
  - комплект основных датчиков ЭСУД;
  - контрольно-измерительный стенд для проверки автомобильного электрооборудования Э-242;
  - контрольно-испытательный стенд для проверки электрооборудования КИ-968.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением(переносной);
- мультимедиапроектор (переносной).

### **Автомобильных эксплуатационных материалов**

по количеству обучающихся:

- посадочные места;
  - комплект учебно-методической документации;  
на лабораторию:
  - наглядные пособия:
    - автомобиль УАЗ-31514;
    - автомобильный электронный стетоскоп «Спрут-акустик»;
    - агрегат ВАСГ 20-800 М-У2;
    - вилка нагрузочно-диагностическая Н-2001;
    - люфтомер ИСЛ-401;
    - макет автомобиля ГАЗ-53;
    - макет автомобиля УАЗ-452;
    - макет двигателя ЗМЗ-511;
    - макет двигателя ВАЗ-21011;
    - макет двигателя ВАЗ-2108;
    - макет двигателя УАЗ-469;
    - иллюстрационный каталог «Устройство ВАЗ-2107-08»;
  - плакаты:
    - «Определение моющих свойств моторных масел»;
    - «Определение вязкости нефтепродуктов»;
    - «Эксплуатационные свойства пластичных смазок»;
    - «Определение смазывающих свойств масел»;
    - «Определение фракционного состава топлива».
  - газоанализатор «ИНФРАКАР»;
  - емкость для замены масла;
  - нагнетатель консистентных смазок;
  - стенд «Нефтепродукты и технические жидкости»;
- Технические средства обучения:
- видеомэагнитофон JVC HR-S 6950 EU;
  - телевизор LG-CT-250 Q40 VE;
  - компьютер с лицензионным программным обеспечением (переносной);
  - мультимедиапроектор (переносной).

#### **Технического обслуживания автомобилей;**

по количеству обучающихся:

- посадочные места;
- комплект учебно-методической документации;  
на лабораторию:
- наглядные пособия:
  - автомобиль УАЗ-31514;
  - автомобильный электронный стетоскоп «Спрут-акустик»;
  - агрегат ВАСГ 20-800 М-У2;
  - вилка нагрузочно-диагностическая Н-2001;
  - люфтомер ИСЛ-401;
  - макет автомобиля ГАЗ-53;
  - макет автомобиля УАЗ-452;
  - макет двигателя ЗМЗ-511;
  - макет двигателя ВАЗ-21011;
  - макет двигателя ВАЗ-2108;
  - макет двигателя УАЗ-469;
  - иллюстрационный каталог «Устройство ВАЗ-2107-08»;
- плакаты:
  - «Участок антикоррозийной обработки»;
  - «Участок диагностики ЭСУД»;

«Участок ремонта агрегатов»;  
«Участок ТО и ремонта автомобилей» ;

- комплект плакатов «Принципиальные схемы устройства и работы систем и механизмов транспортных средств»

Технические средства обучения:

- видеоманитофон JVC HR-S 6950 EU;
- телевизор LG-CT-250 Q40 VE;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением (переносной);
- мультимедиапроектор (переносной).

#### **Ремонт автомобилей:**

по количеству обучающихся:

- посадочные места;
- комплект учебно-методической документации;

на лабораторию:

- комплект деталей, узлов, механизмов,
- комплект инструментов, приспособлений;

-наглядные пособия:

автомобиль УАЗ-31514;

автомобильный электронный стетоскоп «Спрут-акустик»;

агрегат ВАСГ 20-800 М-У2;

вилка нагрузочно-диагностическая Н-2001;

люфтомер ИСЛ-401;

макет автомобиля ГАЗ-53;

макет автомобиля УАЗ-452;

макет двигателя ЗМЗ-511;

макет двигателя ВАЗ-21011;

макет двигателя ВАЗ-2108;

макет двигателя УАЗ-469;

иллюстрационный каталог «Устройство ВАЗ-2107-08»;

- плакаты:

«Участок антикоррозийной обработки»;

«Участок диагностики ЭСУД»;

«Участок ремонта агрегатов»;

«Участок ТО и ремонта автомобилей» ;

- комплект плакатов «Принципиальные схемы устройства и работы систем и механизмов транспортных средств»

Технические средства обучения:

- видеоманитофон JVC HR-S 6950 EU;
- телевизор LG-CT-250 Q40 VE;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением (переносной);
- мультимедиапроектор (переносной).

#### **Станция СТО:**

- шиномонтажный станок «SIVIK Мастер»;
- балансировочный станок «SIVIK Мастер»;
- газоанализатор «ИНФРАКАР»;
- емкость для замены масла 115л., с подъемной ванной и предкамерой;
- мотор-тестер МТ-10;
- нагнетатель консистентных смазок;
- подъемник четырехстоечный;
- прибор для проверки и очистки свечей зажигания;

- прибор для проверки и регулировки света фар ;
- стенд КДС-5 К.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

**Слесарных:**

по количеству обучающихся:

- рабочие места ;
- заготовки для выполнения слесарных работ.
- набор слесарных инструментов;
- средства защиты;

на мастерские:

- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;

**Токарно-механических:**

по количеству обучающихся:

- рабочие места ;
- заготовки для выполнения работ;
- набор инструментов;
- средства защиты;

на мастерские:

- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

**Кузнечно-сварочных:**

по количеству обучающихся:

- рабочие места ;
- материалы для выполнения работ;
- набор инструментов;
- средства защиты;

на мастерские:

- оборудование термического отделения;
- сварочное оборудование;
- оснастка;
- приспособления;

**Демонтажно-монтажных:**

по количеству обучающихся:

- рабочие места ;
- материалы для выполнения работ;
- набор инструментов;
- средства защиты;

на мастерские:

- Оборудование и оснастка для производства демонтажно-монтажных работ;
- инструменты, приспособления для разборочных и сборочных работ;
- стенды для разборки, сборки и регулировки агрегатов и узлов.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

**4.3. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

## Литература Для обучающихся

### Основные источники

1. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум : учеб. пособие / В.А. Стуканов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/999682>
2. Безопасность дорожного движения : учеб. пособие / А.А. Беженцев. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/98836>
3. Варис, В. С. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Варис. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 148 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71549.html>
4. Варис, В. С. Устройство автомобиля [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019. — 439 с.. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83329.html>
5. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 349 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989994>
6. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 208 с- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/983543>
7. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 432 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982687>
8. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982135>
9. Устройство автомобиля : учеб. пособие / В.П. Передерий. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 286 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/988990>
10. Устройство автомобилей : учеб. пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 496 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010660>
11. Электрооборудование автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982780>

### Дополнительные источники

1. Автоматические системы транспортных средств : учебник / В.В. Беляков, Д.В. Зезюлин, В.С. Макаров, А.В. Тумасов. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961504>
2. Варис, В. С. Автомобильные двигатели [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В. С. Варис, Ю. В. Спиридонова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019. — 181 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83328.html>
3. Варис, В. С. Ремонт двигателей автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 233 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79434.html>
4. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования : учеб. пособие / В.А. Набоких. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 239 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967542>

5. Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей: Учебное пособие / Б.Д. Колубаев, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.: ил.; - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/468514>
6. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 240 с.. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1027430>
7. Методы технической диагностики автомобилей : учеб. пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 417 с - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1009309>
8. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля : учеб. пособие / В.А. Стуканов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/988286>
9. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Л. Савич, Е. А. Гурский, Е. А. Лагун. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 448 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84925.html>
10. Скепьян, С. А. Ремонт автомобилей. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Скепьян. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 304 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84889.html>
11. Системы безопасности автомобилей: Учебное пособие / Савич Е.Л., Капустин В.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 445 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1023179>
12. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта : учебное пособие / В. А. Стуканов. - М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982588>
13. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 192 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/990415>
14. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982135>
15. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/914650>
16. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости : учеб. пособие / А.Н. Карташевич, В.С. Товстыка, А.В. Гордеенко ; под ред. А.Н. Карташевича. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019. — 421 с. : ил. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/997110>
17. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / В.М. Виноградов. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 376 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961754>
18. Электрооборудование и ЭСУД бюджетных легковых автомобилей: Практическое пособие / Родин А.В. - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 112 с.: ил. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/884454>

#### Для преподавателя

##### Основные источники

1. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум : учеб. пособие / В.А. Стуканов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/999682>

2. Безопасность дорожного движения : учеб. пособие / А.А. Беженцев. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/98836>
3. Варис, В. С. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Варис. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 148 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71549.html>
4. Варис, В. С. Устройство автомобиля [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019. — 439 с.. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83329.html>
5. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 349 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989994>
6. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 208 с- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/983543>
7. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 432 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982687>
8. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982135>
9. Устройство автомобиля : учеб. пособие / В.П. Передерий. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 286 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/988990>
10. Устройство автомобилей : учеб. пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 496 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010660>
11. Электрооборудование автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982780>

#### **Дополнительные источники**

1. Автоматические системы транспортных средств : учебник / В.В. Беляков, Д.В. Зезюлин, В.С. Макаров, А.В. Тумасов. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961504>
2. Варис, В. С. Автомобильные двигатели [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В. С. Варис, Ю. В. Спиридонова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019. — 181 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83328.html>
3. Варис, В. С. Ремонт двигателей автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В. С. Варис. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 233 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79434.html>
4. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования : учеб. пособие / В.А. Набоких. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 239 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967542>
5. Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей: Учебное пособие / Б.Д. Колубаев, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.: ил.; - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/468514>
6. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 240 с.. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1027430>

7. Коршак А.А. Заправка автотранспортных средств горючими и смазочными материалами/Ростов н/Д, 2017.-186с: ил
8. Методы технической диагностики автомобилей : учеб. пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 417 с - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1009309>
9. Михневич, Е. В. Устройство автотранспортных средств. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Михневич, Т. Н. Бялт-Лычковская. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 192 с— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67772.html>
10. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля : учеб. пособие / В.А. Стуканов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/988286>
11. Савич, Е. Л. Устройство автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Л. Савич, Е. А. Гурский, Е. А. Лагун. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 448 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84925.html>
12. Скепьян, С. А. Ремонт автомобилей. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Скепьян. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 304 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84889.html>
13. Системы безопасности автомобилей: Учебное пособие / Савич Е.Л., Капустин В.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 445 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1023179>
14. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта : учебное пособие / В. А. Стуканов. - М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982588>
15. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 192 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/990415>
16. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982135>
17. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/914650>
18. Транспортная психология: Учебное пособие / Белокуров В.П., Дорохин С.В., Климова Г.Н. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 329 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/857650>
19. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости : учеб. пособие / А.Н. Карташевич, В.С. Товстыка, А.В. Гордеенко ; под ред. А.Н. Карташевича. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019. — 421 с. : ил. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/997110>
20. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / В.М. Виноградов. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 376 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961754>
21. Электрооборудование и ЭСУД бюджетных легковых автомобилей: Практическое пособие / Родин А.В. - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 112 с.: ил. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/884454>
22. Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов/Грушевский А.И., Кашура А.С., Блянкинштейн И.М. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 220 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/549438>

## Интернет – ресурсы

1. Автомобильный информационный сайт [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://365cars.ru>
2. Автомобильный сайт [Электронный ресурс]: Устройство, техническое обслуживание руководства, советы, фото, схемы автомобилей .-Режим доступа: <http://automn.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Автопамятка. Закон и водитель. Обучение по вождению. Нововведение [Электронный ресурс] / Автопамятка © 2017 . – Режим доступа: <http://avtopamyatka05.ru/>
4. Автосправочная. Автоновости. Автошкола [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://avtospravochnaya.com>
5. Автоновости России.Новости. Инфо.Публикации [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://autosway.ru/>
6. Оборудование для мойки автомобилей. Режим доступа: <http://www.faberon.com/carwash-equipment/>;
7. Руководство по ремонту и техническому обслуживанию некоторых моделей автомобилей КАМАЗ. Режим доступа: <http://www.kamaz-service.ru/manual-3.shtml>
8. Окрасочное оборудование, окрасочный агрегат и аппарат - оборудование от фирмы «МКМ». Режим доступа: <http://www.firma-mkm.ru/>
9. Компания «Торговый дом «Газавтомиг» Автомобили и спецтехника ГАЗ. По Назначению. [Электронный ресурс]:.-Режим доступа: <http://www.gazavtomig.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
10. Сайт ОАО «Завод имени И.А.Лихачева» [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.amo-zil.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
11. Сайт ОАО Автомобильный завод «Урал» [Электронный ресурс]: .-Режим доступа: <http://www.uralaz.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
12. Сайт ОАО «УАЗ» Автомобили[Электронный ресурс]: .-Режим доступа: <http://www.uaz.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
13. Сайт предприятий «Группы ГАЗ» [Электронный ресурс]: технические характеристики автомобилей, и продукция государственных автомобильных заводов.- Режим доступа: <http://www.gazgroup.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
14. Сайт Научно-производственного предприятия «Новые Технологические Системы».[Электронный ресурс]: диагностическое оборудование.- Режим доступа: <http://www.nppnts.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
15. Сайт ОАО «КАМАЗ» [Электронный ресурс]: база содержит технические характеристики автомобилей КАМАЗ.- Режим доступа: <http://www.kamaz.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
16. Технические характеристики авто [Электронный ресурс]: Режим доступа:<http://www.motorpage.ru/select-auto/by-mark.html>

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в Петуховском филиале ФГБОУ ВО Курганская ГСХА, так и в организациях, соответствующих профилю специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающегося. При реализации профессионального модуля предусматривается учебная и производственная практика.

Цели, задачи, программы практик определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится по результатам выполненных заданий (дифференцированный зачет).

Итоговая аттестация по профессиональному модулю проводится в восьмом семестре в виде квалификационного экзамена после окончания изучения профессионального модуля. Итоговая аттестация предполагает обязательное наличие положительной аттестации по междисциплинарным курсам: МДК 01.01 «Устройство автомобилей», «МДК.01.02 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», МДК 01.03 «Топливные, смазочные и эксплуатационные материалы автомобилей, организация их хранения и применения», МДК.01.04. «Оборудование станций технического обслуживания автомобилей», МДК. 01.05 «Основы управления транспортными средствами и контроль их технического состояния перед выездом», МДК. 01.06 «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и бортовых систем контроля отечественных и зарубежных автомобилей»; дифференцированного зачёта по учебной практике и дифференцированного зачета по производственной практике.

Консультации для обучающихся проводятся на основе графиков на протяжении всего процесса освоения профессионального модуля (индивидуальные, групповые, письменные, устные).

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики в рамках профессионального модуля.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника и электроника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», а также дисциплин «Математика» и «Информатика» математического и общего естественнонаучного цикла, должно предшествовать освоению данного модуля или изучаться параллельно

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Педагогические работники, обеспечивающие обучение по программе модуля, должны иметь высшее образование, соответствующее профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» и специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
<b>иметь практический опыт:</b> - разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения заданий на учебной и производственной практике
- технического контроля эксплуатируемого транспорта;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения заданий на учебной и производственной практике
- осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе выполнения заданий на учебной и производственной практике
<b>уметь:</b>	
разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта	МДК 01.02: практические работы №1,2; самостоятельные работы №№ 9-11; 14-16; 23; 28, 32; 36; курсовое проектирование (2,3,5 разделы).
осуществлять технический контроль автотранспорта	МДК 01.02: практические работы №1,2; самостоятельная работа №1; курсовое проектирование (1 раздел)
оценивать эффективность производственной деятельности	МДК 01.02: лабораторная работа №5; практические занятия №№ 22,23,24, 25, 26, 28,29, 32; курсовое проектирование (5 раздел)
осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач	МДК 01.02: лабораторное занятие № 1; практические занятия № 1,2,4; самостоятельные работы № 1, 4-6; 10-16; 21 – 24; 28-33; 36 – 43. МДК 01.03: практические занятия № 1 – 10; самостоятельные работы №№1 – 7. МДК 01.04: практические занятия №№ 1 – 10; самостоятельные работы №№1 – 4; курсовое проектирование.
анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке	Курсовое проектирование
владеть методикой оценки качества автомобильных эксплуатационных материалов	МДК 01.02: лабораторные занятия №№ 4,5; практические занятия №№ 30,31,34,42,43; самостоятельные работы №№ 8,11; 22; 29.31; 37. МДК 01.03: практические занятия №№ 1,2,4,7, 8,10. МДК 01.04: практические занятия №№ 1 – 10; самостоятельные работы №№ 1 – 4; курсовое проектирование (5 раздел)
определять факторы, влияющие на их экономное расходование	МДК 01.02: лабораторные занятия №№ 4,5; практические занятия №№ 30,31,34,42,43; самостоятельные работы №№ 8,11; 22; 37. МДК 01.03: практические занятия № 1,2,4,7,8,10. МДК 01.04: практические занятия №№ 1 – 10;

	самостоятельные работы №№ 1 – 4; курсовое проектирование (5 раздел).
применить современное оборудование станций технического обслуживания на практике и выполнять подбор необходимого оборудования для станции технического обслуживания автомобилей	МДК 01.02: лабораторное занятие № 1; практические занятия № 5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,19,20; самостоятельные работы №№ 4,5,6; 21; 34. МДК 01.03: самостоятельная работа № 5. МДК 01.04: практические занятия №№ 1 – 10; самостоятельные работы №№ 1 – 4; курсовое проектирование (2 раздел)
технически грамотно эксплуатировать транспортное средство	учебная практика; производственная практика
определять признаки неисправностей	МДК01.01: практические занятия №№ 5,6,7,13, 15, 16,17,22,25.25. МДК 01.02: лабораторные занятия №№ 2 – 5; практические занятия № 22 – 32, 34; самостоятельные работы: 12,36 МДК01.06: практические занятия №№ 3-11,14.
проверять основные узлы и агрегаты перед выездом на линию	МДК 01.02: лабораторные занятия №№ 2,5; практические занятия №№ 22-32; самостоятельные работы: №№ 8,11,15.
устранять мелкие неисправности, не требующие разборки механизмов	МДК 01.02: лабораторные занятия №№ 2,5; практические занятия №№ 22-32; самостоятельные работы №№ 8,11,5.
оказывать доврачебную помощь лицам, пострадавшим в ДТП	МДК 01.05: практические занятия №№ 3-8
определять характерные неисправности приборов электрооборудования	МДК0101: практические занятия №№ 1,4,6. МДК 01.06: практические занятия №№ 1-12,15-16,18; самостоятельная работа №3.
производить необходимые регулировки и техническое обслуживание	МДК 01.01: практические занятия №№ 10,11,16,21 (2 курс) № 5 (3 курс). МДК 01.02: лабораторные занятия №№ 2,5; практические занятия № 22-32; самостоятельные работы: №№ 8,11,15. экзамен (квалификационный) по ПМ
<b>знать:</b>	
устройство и основы теории подвижного состава автотранспорта	МДК 01.01: практические занятия №№ 27, 28 (2 курс), 1-3, 5-12 (3 курс); лабораторные занятия №№ 1 – 9; контрольная работа №№ 1,2; экзамен. МДК 01.02: лабораторное занятие № 1; практические занятия № 1,2,3,4; самостоятельная работа №1.
базовые схемы включения элементов электрооборудования	МДК 01.06: практические занятия №№ 1,2,17; самостоятельные работы №№ 1-8,10
свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов	МДК 01.02: лабораторные занятия № 4,5; практические занятия № 30,31,34,42,43; самостоятельные работы №№ 8,11,22, 29,31,37. МДК 01.03: практические занятия № 1,2,4,7,8,10 МДК 01.04: практические занятия №№ 1 – 10; самостоятельные работы №№ 1 – 4.
правила оформления технической и отчетной документации	МДК 01.02: лабораторные занятия № 9; практические занятия №№ 3,5, 44,45,48,49;

	самостоятельные работы №№41- 43. МДК 01.03: практическое занятие № 9; самостоятельные работы: 3,4,6.
классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта	МДК01.01: устный опрос; самостоятельная работа . МДК 01.02: лабораторная работа № 1; практические занятия №№ 1,2,3,4; самостоятельная работа №1.
методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности	МДК 01.02: лабораторная работа №9; практические занятия № 3,5, 44,45,48,49;самостоятельные работы №№ 41- 43;курсовое проектирование (4 раздел).
основные положения действующих нормативных правовых актов	МДК 01.02: лабораторная работа № 9; практические занятия №№ 3,5, 44,45,48,49; самостоятельные работы №№ 41- 43; курсовое проектирование (4 раздел)
основы организации деятельности организаций и управление ими	МДК 01.02:лабораторная работа № 9; практические занятия № 3,5, 44,45,48,49; самостоятельные работы №№ 41- 43; курсовое проектирование (4 раздел)
правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты	МДК 01.02: лабораторная работа № 9; практические занятия №№ 3,5, 44,45,48,49; самостоятельные работы №№ 41 43. МДК 01.03: практическое занятие № 9; самостоятельная работа №7; курсовое проектирование (4 раздел)
важнейшие свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов, их ассортимент	МДК 01.02: лабораторные занятия №№ 4,5; практические занятия №№ 30,31,34,42,43; самостоятельные работы №№ 8-11, 22, 29,31,37. МДК 01.04: практические занятия №№ 1 – 10; самостоятельные работы №№1 – 4; экзамен (квалификационный) по ПМ
назначение и эффективность применения автомобильных эксплуатационных материалов в различных условиях	МДК 01.02: лабораторные занятия № 4,5; практические занятия №№ 30,31,34,42,43; самостоятельные работы №№8,11,22, 29,31,37. МДК 01.03: практические занятия №№ 1,2,4,7,8, 10. МДК 01.04: практические занятия №№ 1 – 10; самостоятельные работы №№1 – 4. Экзамен (квалификационный) по ПМ
назначение, перечень современного оборудования станций технического обслуживания автомобилей, его краткую техническую характеристику, устройство, работу и применение	МДК 01.02: лабораторная работа № 1; практические занятия №№ 5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,19,20; самостоятельные работы №№ 4-6, 21, 30
основные положения нормативных документов в области безопасности дорожного движения	МДК 01.05: устный опрос; самостоятельная работа №3.
основы теории движения автомобиля; психологические основы труда водителей	МДК01.01: практические занятия №№ 7 – 9 (3 курс); самостоятельная работа МДК 01.05: практические занятия №№1,2; самостоятельные работы №№1,7.
требования к техническому	МДК 01.02: лабораторная работа № 1;

состоянию транспортных средств	практические занятия №№ 1,2,3,4, самостоятельная работа №1
причины ДТП	МДК 01.05: практические занятия №№1-16; самостоятельные работы №№2,3.
обязанности должностных лиц по организации безопасного дорожного движения	МДК 01.05: устный опрос; самостоятельная работа №4.
приемы оказания первой медицинской помощи.	МДК 01.05: практические занятия №№3-12
технологии определения характерных неисправностей приборов электрооборудования	МДК 01.06: практические занятия №№1-14; самостоятельная работа №1.
конструкцию приборов электрооборудования	МДК01.01: практические занятия №№ 1 – 12 (3 курс); самостоятельная работа; экзамен. МДК 01.06: практические занятия №№1-17; самостоятельная работа №1.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	-выбор методов организации и технологии проведения ремонта автомобилей; -диагностика технического состояния и определение неисправностей автомобилей; - подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений и инструментов.	Текущий контроль в форме: -устного опроса; -тестирования; - защиты лабораторных работ и практических занятий; контрольных работ.
ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	- качество анализа технического контроля автотранспорта; - демонстрация качества анализа технической документации; -проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда.	Промежуточный контроль: экзамен и дифференцированные зачеты по разделам модуля; дифференцированный зачет по учебной практике; дифференцированный зачет по производственной практике; экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю
ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.	-демонстрация навыков разработки технологических процессов ремонта деталей и узлов автомобилей; - определение неисправностей агрегатов и узлов автомобилей; - выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов автомобилей;	

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к своей будущей профессии	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ01
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей; - оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решения в стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей;	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– использование новейших технологий в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами ПО в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды	- самоанализ и коррекция собственной работы;	

(подчиненных), за результат выполнения заданий.		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация самостоятельного изучения и занятий при изучении ПМ;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы по заданиям преподавателя в соответствии с установленными требованиями;</li> <li>- выявление проблем по тематике содержания ПМ;</li> <li>- разработка предложений по решению проблем по тематике ПМ</li> </ul>	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей</li> </ul>	

Полный комплект заданий и иных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и текущей успеваемости по профессиональному модулю приводится в комплекте контрольно- оценочных средств, входящем в фонд оценочных средств по специальности.

