

	<b>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</b> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«Ухтинский государственный технический университет»</b>	СК УГТУ 60/05 - 2016
	Индустриальный институт (среднего профессионального образования)	
	Рабочая программа профессионального модуля	



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Э. З. Ягубов

«29» августа 2016 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

модуль

Индекс **ПМ.01**

Профессия

**23.01.03 Автомеханик**

По программе:	базовая	Форма обучения:	очная
Курс:	1,2	Семестр:	1-4
Теоретическое обучение	151 час.	Квалиф. экзамен:	4 сем.
Практические занятия и лабораторные занятия	58 час.	Экзамен по МДК:	2,4 сем.
Курсов. проект./работа:	-	Дифф. зачёт по МДК:	-
Учебная практика	252 час.	Зачет по МДК:	-
Производственная практика	144 час.	Другие формы контроля:	1,2,3 сем.
Самостоятельная работа:	104 час.		
Всего:	709 час.		

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 23.01.03 Автомеханик, утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 г. № 701 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 N 389).

Составитель (автор): А. К. Медведев, преподаватель.

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно – цикловой по направлению «Техника и технология наземного транспорта» (по подготовке квалифицированных рабочих, служащих) «03» июня 2016 г., протокол № 10.

Председатель комиссии



А. К. Медведев

Согласовано:

Зам. начальника  
управления по СПО УМУ  
Зам. директора по УР  
Начальник отдела по  
методической работе

  
  


Т. В. Соймина

О. М. Якимова

Н. Н. Якушенкова

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета «29» августа 2016 г., протокол № 1.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ МОДУЛЯ	ПРОГРАММЫ	ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ МОДУЛЯ	ОСВОЕНИЯ	ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО	5
3. СТРУКТУРА И МОДУЛЯ	СОДЕРЖАНИЕ	ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО	6
4. УСЛОВИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	РЕАЛИЗАЦИИ	ПРОГРАММЫ	31
5. КОНТРОЛЬ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	ОЦЕНКА	РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	34

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

## 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.03 Автомеханик в части освоения основного вида деятельности: техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

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

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

### иметь практический опыт:

- ✓ проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- ✓ выполнения ремонта деталей автомобиля;
- ✓ снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- ✓ использования диагностических приборов и технического оборудования;
- ✓ выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;

### уметь:

- ✓ выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- ✓ выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- ✓ снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;
- ✓ определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;
- ✓ определять способы и средства ремонта;
- ✓ применять диагностические приборы и оборудование;
- ✓ использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;
- ✓ оформлять учетную документацию;

### знать:

- ✓ средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- ✓ основные методы обработки автомобильных деталей;
- ✓ устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;
- ✓ назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;
- ✓ технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- ✓ виды и методы ремонта;
- ✓ способы восстановления деталей

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

всего – 709 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 313 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 209 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 104 часа;

учебной и производственной практики – 396 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
ПК 1.2	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
ПК 1.3	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
ПК 1.4	Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК.1.1–ПК 1.4	МДК.01.01 Слесарное дело и технические измерения.	159	58	17	29	72	*
ПК.1.1-ПК 1.4	МДК.01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобиля категории «В» и «С».	406	151	41	75	180	*
	<b>Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</b>	<b>144</b>					<b>144</b>
	<b>Всего:</b>	<b>709</b>	<b>209</b>	<b>58</b>	<b>104</b>	<b>252</b>	<b>144</b>

### 3.2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 01. Технология слесарных работ и технических измерений		188	2
МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения		87	2
Тема 1.1. Технические измерения	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
	1. <b>Государственная система приборов.</b> Принцип построения ГСП. Классификация средств измерения и автоматизации. Стандартизация и сертификация.	1	2
	2. <b>Виды технических измерений.</b> Измерение температуры. Температурные шкалы. Классификации СИ (температуры) и приборов для измерения температуры. Методы измерения температуры нагретых тел по их излучению.	1	3
	3. <b>Измерение давления.</b> Измерение давления, классификация приборов для измерения давления. Жидкостные приборы, деформационные приборы. Принцип действия, типы приборов. Преобразователи давления с электрическим и пневматическим выходными сигналами. Типы преобразователей.	2	3
	4. <b>Измерение геометрических размеров и контроль работы оборудования.</b> Методы и устройства для измерения геометрических размеров: механические, электрические, пневматические и т. п. Методы и устройства для измерения количества штучной продукции.	2	3
	5. <b>Измерение состава и свойств жидкостей.</b> Классификация методов и приборов для анализа жидкостей. Общая характеристика методов.	2	3



	6.	<b>Измерение состава газов.</b> Классификация методов. Основные характеристики. Приборы и методы контроля влажности газов.	1	3
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>5</b>	
	1	Метрологическая поверка средств измерений	1	
	2.	Измерение температуры и давления.	1	
	3.	Измерение количества расхода жидкостей и газов и уровня жидких и сыпучих материалов	1	
	4.	Измерение геометрических размеров и контроль работы оборудования.	1	
	5.	Измерение состава и свойств жидкостей	1	
	<b>Практические работы</b>		<b>4</b>	
	1.	Работа с использованием штангенинструмента	2	
	2.	Работа с использованием щупов, специальных средств	2	
<b>Тема 1.2 Выполнение разметки.</b>	<b>Содержание</b>		<b>1</b>	
	1.	<b>Разметка и ее назначение.</b> Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблону изделия и чертежам. Безопасность труда.	1	3
	<b>Практическая работа</b>		<b>4</b>	
1	Выполнение разметки на поверхности детали различными инструментами .	4		
<b>Тема 1.3. Рубка металла</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1.	<b>Выполнение рубки металла.</b> Инструмент для рубки и приёмы пользования им. Рубка в тисках, на плите и наковальне.	2	2
	2.	<b>Механизация процесса рубки.</b> Безопасность труда при рубке металлов.	2	2
<b>Тема 1.4 Резка металла</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1.	<b>Выполнение резки металла.</b> Понятие о резке металла. Устройство слесарной ножовки и правила пользования ею. Механическая ножовка.	2	2
	2	<b>Резка металла ножницами.</b> Безопасность труда при резке	2	
	<b>Практическая работа</b>		<b>1</b>	
1	Соотнести выбранный инструмент для резки листов разной толщины из сплавов и стали	1		

<b>Тема 1.5. Правка и гибка металла</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1.	<b>Выполнение правки и гибки металла.</b> Инструменты и оборудование, применяемые при правке и гибки металла.	2	2
		<b>Разновидности процессов правки.</b> Рихтовка. Механизация работ. Безопасность труда.	2	2
<b>Тема 1.6 Опиливание металла</b>	<b>Содержание</b>		<b>3</b>	
	1.	<b>Выполнение опилования металла.</b> 1.Понятие об опиловании. Конструкция и классификация напильников. Приёмы и правила опилования.	1	2
	2.	<b>Правила обращения с напильниками и уход за ними.</b> Механизация опиловочных работ. Безопасность труда	2	2
<b>Тема 1.7 Слесарная обработка отверстий</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1.	<b>Слесарная обработка отверстий.</b> Инструменты и приспособления, применяемые при слесарной обработке отверстий. Сверление,	2	2
		<b>Зенкерование и развёртывание отверстий.</b> Причины поломки свёрл. Брак при обработке отверстий. Безопасность труда.	2	2
	<b>Практическая работа</b>		<b>2</b>	
	1.	Наладка и настройка вертикально-сверлильного станка	2	
<b>1.8 Резьба и ее элементы</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1.	<b>Понятие о резьбе и её элементах.</b> Виды и назначения резьбы. Инструменты для нарезания резьбы.	2	2
	2.	<b>Подбор свёрл для сверления отверстий под резьбу и выбор диаметра стержня при нарезании резьбы.</b> Брак при нарезании резьбы и способы его предупреждения	2	2
	<b>Практическая работа</b>		<b>1</b>	
	1.	Работа с чертежами. Определение системы резьбы, шага и диаметра	1	
<b>1.9 Клепка</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1.	<b>Понятие о клёпке.</b> Заклёпки и заклёпочные соединения. Инструмент и приспособления, применяемые при клёпке.	2	3
	2.	<b>Ручная и механизированная клёпка.</b> Безопасные приёмы труда.	2	3
<b>1.10 Паяние и лужение</b>	<b>Содержание</b>		<b>1</b>	

	1.	<b>Понятие о паянии и лужении.</b> Припой и флюсы. Паяльники и паяльная лампа. Паяние мягкими и твёрдыми припоями. Паяние алюминия. Приёмы лужения. Безопасность труда.	1	2
<b>1.11 Склеивание</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1.	<b>Назначение и типы синтетических клеев.</b> Приготовление клея. Оборудование и инструменты для склеивания. Техника склеивания. Контроль качества клеевых соединений. Безопасность труда.	2	3
<b>1.12 Шабрение и притирка</b>	<b>Содержание</b>		<b>1</b>	
	1.	Технология выполнения шабрения и притирочных работ. Оборудование для шабрения и притирки.	1	3
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения</b>			<b>29</b>	
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p> <p><b>Тематика домашних занятий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация автомобильных двигателей. «Колесная формула».</li> <li>2. Обозначение моделей автомобилей. Техническая характеристика автомобилей.</li> <li>3. Конструкция автомобиля: двигатель, шасси, кузов, ходовая часть, рулевое управление. Компоновка автомобилей.</li> <li>4. Устройство двигателя, ход поршня, рабочий объем цилиндра (литраж), объем камеры сгорания, полный объем цилиндра, степень сжатия.</li> <li>5. Принцип работы двигателя.</li> <li>6. Рабочий цикл дизеля. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя.</li> <li>7. Назначение, устройство блока и головки цилиндров.</li> <li>8. Назначение, устройство и работа поршня, компрессионных, маслоъемных колец, пальцев.</li> <li>9. Назначение, устройство и работа шатуна, коленчатого вала, вкладышей, крышки коренных подшипников.</li> <li>10. Назначение, устройство и работа механизма газораспределения.</li> <li>11. Механизм газораспределения с верхним расположением клапанов.</li> <li>12. Механизм газораспределения дизеля.</li> <li>13. Назначение, устройство и работа распределительного вала, толкателей, штанг, коромысел, клапанов.</li> <li>14. Назначение, устройство и работа системы охлаждения.</li> <li>15. Жидкостная система охлаждения дизеля КамАЗ.</li> </ol>				

16. Воздушная система охлаждения.
17. Назначение, устройство и работа жидкостного насоса, радиатора, расширительного бачка, вентилятора, термостата.
18. Классификация масел применяемых для двигателей. Маркировка масел.
19. Назначение, устройство и работа смазочной работы в дизеле КамАЗ.
20. Устройство масляного насоса.
21. Масляные фильтры, радиатор.
22. Основные требования системы питания дизелей. Схема системы питания дизеля КамАЗ.
23. Топливный бак, фильтры грубой, тонкой очистки, топливопроводы.
24. Назначение, устройство и работа топливного насоса высокого давления.
25. Схема работы секции топливного насоса высокого давления ТНВД.
26. Всережимный регулятор частоты.
27. Автоматическая муфта опережения впрыскивания топлива.
28. Назначение, устройство и работа форсунки, подкачивающих насосов.
29. Назначение, устройство и работа карбюратора К-88А.
30. Назначение и классификация аккумуляторных батарей.
31. Устройство и работа аккумуляторных батарей.
32. Электродвижущая сила, емкость аккумулятора.
33. Выключатели аккумуляторных батарей.
34. Типы автомобильных фар. Устройство фар и фонарей.
35. Автомобильные лампы, звуковые сигналы, электрические провода, предохранители.
36. Назначение и схемы механической, гидромеханической, электромеханической трансмиссий.
37. Назначение и принцип действия сцепления. Устройство сцеплений.
38. Назначение и принцип действия коробки передач.
39. Устройство коробок передач.
40. Назначение и типы раздаточных коробок.
41. Устройство раздаточной коробки.
42. Назначение, устройство карданного шарнира равных и неравных угловых скоростей.
43. Рулевой механизм, его назначение, тип, передаточное число, устройство, крепление, соединение с валом рулевой колонки.
44. Схема насоса гидроусилителя, привод и работа насоса.
45. Радиатор для охлаждения масла в системе гидроусилителя рулевого управления.
46. Классификация тормозных систем.
47. Рабочая, запасная, стояночная тормозная система.
48. Устройство тормозных систем.

49. Назначение, устройство и работа компрессора, регулятора давления, двойного защитного клапана, тормозного крана, тормозной камеры с энергоаккумулятора, тормозной стояночной системы. 50. Назначение, устройство бортовой платформы, кабины, оперенья грузового автомобиля.			
<b>Тематика домашних заданий</b>			
Зенкерование Развертывание Зенкование Развертывание Нарезание резьбы Шероховатость поверхности			
<b>Учебная практика (производственное обучение)</b>		<b>72</b>	
1. Плоскостная разметка 2. Рубка металла 3. Резка металла 4. Правка и гибка металла 5. Опиливание металла 6. Распиливание, припасовка 7. Сверление, зенкерование и развёртывание 8. Распиливание, припасовка. 9. Нарезание резьбы 10. Клёпка 11. Паяние и лужение 12. Склеивание 13. Шабрение 14. Притирка, доводка.			
<b>МДК 01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.</b>		<b>226</b>	
<b>Раздел 1. Устройство и техническое обслуживание транспортных средств категории «С»</b>		<b>110</b>	
<b>Тема 1. Устройство транспортных средств категории «С»</b>		<b>86</b>	
<b>Тема 1.1. Общее устройство</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	

<b>транспортных средств категории «С»</b>	1. Назначение и общее устройство транспортных средств категории "С"; назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов, механизмов и систем; краткие технические характеристики транспортных средств категории "С".	2	2
<b>Тема 1.2. Рабочее место водителя, системы пассивной безопасности.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	1. Общее устройство кабины; основные типы кабин; компоненты кабины; шумоизоляция, остекление, люки, противосолнечные козырьки, замки дверей, стеклоподъемники; системы обеспечения комфортных условий для водителя и пассажиров; системы очистки и обогрева стекол; очистители и омыватели фар головного света	4	2
	2. Системы регулировки и обогрева зеркал заднего вида; низкотемпературные жидкости, применяемые в системе стеклоомывателей; рабочее место водителя; назначение и расположение органов управления, контрольно-измерительных приборов, индикаторов, звуковых сигнализаторов, и сигнальных ламп	2	2
	3. Порядок работы с бортовым компьютером и навигационной системой; системы регулировки взаимного положения сиденья и органов управления автомобилем; системы пассивной безопасности; ремни безопасности: назначение, разновидности и принцип работы; подголовники: назначение и основные виды; система подушек безопасности; конструктивные элементы кабины, снижающие тяжесть последствий дорожно-транспортных происшествий; электронное управление системами пассивной безопасности; неисправности элементов системы пассивной безопасности, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.3. Общее устройство и работа двигателя</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	1. Разновидности двигателей, применяемых в автомобилестроении; двигатели внутреннего сгорания; комбинированные двигательные установки; назначение, устройство и принцип работы двигателя внутреннего сгорания.	2	2

	2.	Назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности кривошипно-шатунного механизма; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности механизма газораспределения	2	2
	3.	Назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы охлаждения; тепловой режим двигателя и контроль температуры охлаждающей жидкости; виды охлаждающих жидкостей, их состав и эксплуатационные свойства; ограничения по смешиванию различных типов охлаждающих жидкостей; назначение и принцип работы предпускового подогревателя.	2	2
	4	Назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы смазки двигателя; контроль давления масла; классификация, основные свойства и правила применения моторных масел; ограничения по смешиванию различных типов масел	2	2
	5	Назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности систем питания двигателей различного типа (бензинового, дизельного, работающего на газе); виды и сорта автомобильного топлива; понятие об октановом и цетановом числе; зимние и летние сорта дизельного топлива; Электронная система управления двигателем; неисправности двигателя, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства	2	2
	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>	
	1.	Изучение принципа работы двигателя.	2	
<b>Тема 1.4. Общее устройство трансмиссии</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	1.	Схемы трансмиссии транспортных средств категории «С» с различными приводами; назначение сцепления; общее устройство и принцип работы однодискового сцепления; общее устройство и принцип работы двухдискового сцепления; общее устройство и принцип работы гидравлического и механического приводов сцепления; устройство пневмогидравлического усилителя привода сцепления; основные неисправности сцепления, их признаки и причины; правила эксплуатации сцепления, обеспечивающие его длительную и надежную работу	2	2
	2.	Назначение, общее устройство и принцип работы коробки переключения передач; понятие о передаточном числе и крутящем	2	2

		моменте; схемы управления механическими коробками переключения передач; основные неисправности механической коробки переключения передач, их признаки и причины; автоматизированные (роботизированные) коробки переключения передач; гидромеханические и бесступенчатые автоматические коробки переключения передач; признаки неисправностей автоматической и автоматизированной (роботизированной) коробки переключения передач; особенности эксплуатации автомобилей с автоматической и автоматизированной (роботизированной) коробками передач; назначение и общее устройство раздаточной коробки; назначение, устройство и работа коробки отбора мощности; устройство механизмов включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности		
	3.	Назначение, устройство и работа главной передачи, дифференциала, карданной передачи и приводов управляемых колес; маркировка и правила применения трансмиссионных масел и пластичных смазок.	2	2
	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>	
	1.	Устранение неисправностей механической коробки переключения передач	2	
<b>Тема 1.5. Назначение и состав ходовой части</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	1.	Назначение и общее устройство ходовой части транспортного средства; основные элементы рамы; тягово-сцепное устройство; лебедка; назначение, общее устройство и принцип работы передней и задней подвесок; назначение и работа амортизаторов; неисправности подвесок, влияющие на безопасность движения автомобиля	2	2
	2.	Конструкции автомобильных шин, их устройство и маркировка; летние и зимние автомобильные шины; нормы давления воздуха в шинах; система регулирования давления воздуха в шинах; условия эксплуатации, обеспечивающие надежность автомобильных шин; виды и маркировка дисков колес; крепление колес; влияние углов установки колес на безопасность движения автомобиля и интенсивность износа автомобильных шин; неисправности ходовой части, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства	2	2



	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>	
	1.	Определение неисправностей подвесок и их устранение	2	
<b>Тема 1.6. Общее устройство и принцип работы тормозных систем</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1.	Рабочая и стояночная тормозные системы, их назначение, общее устройство и принцип работы	2	2
	2.	Назначение и общее устройство запасной тормозной системы; назначение, устройство и работа элементов вспомогательной тормозной системы	2	2
	3.	Общее устройство тормозной системы с пневматическим приводом; работа тормозного крана и тормозных механизмов; контроль давления воздуха в пневматическом приводе; общее устройство тормозной системы с пневмогидравлическим приводом; работа пневмоусилителя и тормозных механизмов	2	2
	4.	Тормозные жидкости, их виды, состав и правила применения; ограничения по смешиванию различных типов тормозных жидкостей	2	2
	5.	Неисправности тормозных систем, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства	2	2
	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>	
	1.	Определение и устранение неисправностей тормозной системы.	2	
<b>Тема 1.7. Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1.	Назначение систем рулевого управления, их разновидности и принципиальные схемы; требования, предъявляемые к рулевому управлению	3	2
	2.	Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с гидравлическим усилителем; масло, применяемое в гидравлических усилителях рулевого управления	3	2
	3.	Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с электрическим усилителем; система управления электрическим усилителем руля	2	2
	4.	Устройство, работа и основные неисправности шарниров рулевых тяг; неисправности систем рулевого управления, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.	2	2
	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>	
	1.	Определение основных неисправностей шарниров рулевых тяг;	2	

		неисправности систем рулевого управления		
<b>Тема 1.8. Электронные системы помощи водителю</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	1.	Системы, улучшающие курсовую устойчивость и управляемость автомобиля; система курсовой устойчивости (ESP) и ее компоненты (антиблокировочная система тормозов (далее - АБС), антипробуксовочная система)	2	2
	2.	Система распределения тормозных усилий, система электронной блокировки дифференциала); дополнительные функции системы курсовой устойчивости; системы - ассистенты водителя (ассистент движения на спуске, ассистент трогания на подъеме, динамический ассистент трогания, функция автоматического включения стояночного тормоза, функция просушивания тормозов, ассистент рулевой коррекции, адаптивный круиз-контроль, система сканирования пространства перед автомобилем, ассистент движения по полосе, ассистент смены полосы движения, системы автоматической парковки)	2	2
	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>	
	1.	Диагностика антиблокировочной системы тормозов (далее - АБС), антипробуксовочной системы	2	
<b>Тема 1.9. Источники и потребители электрической энергии</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1.	Аккумуляторные батареи, их назначение, общее устройство и маркировка; правила эксплуатации аккумуляторных батарей; состав электролита и меры безопасности при его приготовлении; назначение, общее устройство и принцип работы генератора; признаки неисправности генератора; назначение, общее устройство и принцип работы стартера; признаки неисправности стартера	4	2
	2.	Назначение системы зажигания; разновидности систем зажигания, их электрические схемы; устройство и принцип работы приборов бесконтактной и микропроцессорной систем зажигания; электронные системы управления микропроцессорной системой зажигания	4	2
	3.	Общее устройство и принцип работы внешних световых приборов и звуковых сигналов; корректор направления света фар; система активного головного света; ассистент дальнего света; неисправности электрооборудования, при наличии которых запрещается	2	2

		эксплуатация транспортного средства		
		<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
	1.	Изучение работы стартера и генератора	2	
<b>Тема 1.10. Общее устройство прицепов</b>		<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1.	Классификация прицепов; краткие технические характеристики прицепов категории О1	2	2
	2.	Общее устройство прицепа; электрооборудование прицепа; назначение и устройство узла сцепки; способы фиксации страховочных тросов (цепей); неисправности, при наличии которых запрещается эксплуатация прицепа	2	2
		<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
	1.	Изучение устройства узла сцепки; определение неисправностей	2	
<b>Тема 2. Техническое обслуживание транспортных средств категории «С»</b>			<b>24</b>	
<b>Тема 2.1. Система технического обслуживания</b>		<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1.	Сущность и общая характеристика системы технического обслуживания и ремонта транспортных средств; виды и периодичность технического обслуживания автомобилей и прицепов; организации, осуществляющие техническое обслуживание транспортных средств; назначение и содержание сервисной книжки; контрольный осмотр и ежедневное техническое обслуживание автомобиля и прицепа; технический осмотр транспортных средств, его назначение, периодичность и порядок проведения; организации, осуществляющие технический осмотр транспортных средств; подготовка транспортного средства к техническому осмотру; содержание диагностической карты	2	2
		<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
	1.	Проведение технического обслуживания автомобиля и прицепа; технического осмотра транспортных средств.	2	
<b>Тема 2.2 Меры безопасности и защиты окружающей природной среды при эксплуатации транспортного</b>		<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1.	Меры безопасности при выполнении работ по ежедневному техническому обслуживанию автомобиля; противопожарная безопасность на автозаправочных станциях; меры по защите	2	2

<b>средства</b>		окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства		
	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>	
	1	Выполнение работ по ежедневному техническому обслуживанию автомобиля. Анализ соблюдения мер безопасности	2	
<b>Тема 2.3. Устранение неисправностей</b>	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	
	1.	Проверка и доведение до нормы уровня масла в системе смазки двигателя; проверка и доведение до нормы уровня охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя; проверка и доведение до нормы уровня жидкости в бачке стеклоомывателя	2	2
	2.	Проверка и доведение до нормы уровня тормозной жидкости в гидроприводе сцепления и тормозной системы; проверка состояния аккумуляторной батареи	2	2
	3	Проверка и доведение до нормы давления воздуха в шинах колес; проверка герметичности гидравлического тормозного привода визуальным осмотром; проверка герметичности пневматического тормозного привода по манометру	2	2
	4	Проверка натяжения приводных ремней; снятие и установка щетки стеклоочистителя; снятие и установка колеса; снятие и установка приводного ремня; снятие и установка аккумуляторной батареи; снятие и установка электроламп; снятие и установка плавкого предохранителя	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	1.	Диагностика электрооборудования автомобилей	4	
	2.	Проведение технического обслуживания автомобилей	4	
<b>Раздел 2. Устройство и техническое обслуживание транспортных средств категории "В"</b>			<b>41</b>	
<b>Тема 1. Устройство транспортных средств категории "В"</b>			<b>29</b>	
<b>Тема 1.1 Общее устройство транспортных средств категории «В»</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1.	Общее устройство транспортных средств категории "В": назначение и общее устройство транспортных средств категории "В"; назначение, расположение и взаимодействие основных агрегатов, узлов,	2	2

		механизмов и систем; краткие технические характеристики транспортных средств категории "В"; классификация транспортных средств по типу двигателя, общей компоновке и типу кузова		
<b>Тема 1.2 Кузов автомобиля, рабочее место водителя, системы пассивной безопасности</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1.	Кузов автомобиля, рабочее место водителя, системы пассивной безопасности: общее устройство кузова; основные типы кузовов; компоненты кузова; шумоизоляция; остекление; люки; противосолнечные козырьки; замки дверей; стеклоподъемники; сцепное устройство; системы обеспечения комфортных условий для водителя и пассажиров; системы очистки и обогрева стекол; очистители и омыватели фар головного света; системы регулировки и обогрева зеркал заднего вида; низковольтные жидкости, применяемые в системе стеклоомывателей; рабочее место водителя; назначение и расположение органов управления, контрольно-измерительных приборов, индикаторов, звуковых сигнализаторов и сигнальных ламп; порядок работы с бортовым компьютером и навигационной системой; системы регулировки взаимного положения сиденья и органов управления автомобилем; системы пассивной безопасности; ремни безопасности (назначение, разновидности и принцип работы); подголовники (назначение и основные виды); система подушек безопасности; конструктивные элементы кузова, снижающие тяжесть последствий дорожно-транспортных происшествий; защита пешеходов; электронное управление системами пассивной безопасности; неисправности элементов кузова и систем пассивной безопасности, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.	2	2
<b>Тема 1.3 Общее устройство и работа двигателя</b>	<b>Содержание</b>		<b>5</b>	
	1.	Общее устройство и работа двигателя: разновидности двигателей, применяемых в автомобилестроении; двигатели внутреннего сгорания; электродвигатели; комбинированные двигательные установки; назначение, устройство и принцип работы двигателя внутреннего сгорания; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности кривошипно-шатунного механизма; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности	4	2

	<p>механизма газораспределения; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы охлаждения; тепловой режим двигателя и контроль температуры охлаждающей жидкости; виды охлаждающих жидкостей, их состав и эксплуатационные свойства; ограничения по смешиванию различных типов охлаждающих жидкостей; назначение и принцип работы предпускового подогревателя; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности системы смазки двигателя; контроль давления масла; классификация, основные свойства и правила применения моторных масел; ограничения по смешиванию различных типов масел; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности систем питания двигателей различного типа (бензинового, дизельного, работающего на газе); виды и сорта автомобильного топлива; зимние и летние сорта дизельного топлива; электронная система управления двигателем; неисправности двигателя, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства</p>		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>1</b>	
	1 Принцип работы и основные неисправности кривошипно-шатунного механизма; назначение, устройство, принцип работы и основные неисправности механизма газораспределения.	1	
<b>Тема 1.4 Общее устройство трансмиссии</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	
	1. Общее устройство трансмиссии: схемы трансмиссии транспортных средств категории "В" с различными приводами; назначение сцепления; общее устройство и принцип работы сцепления; общее устройство и принцип работы гидравлического и механического приводов сцепления; основные неисправности сцепления, их признаки и причины; правила эксплуатации сцепления, обеспечивающие его длительную и надежную работу; назначение, общее устройство и принцип работы коробки переключения передач; понятие о передаточном числе и крутящем моменте; схемы управления механическими коробками переключения передач; основные неисправности механической коробки переключения передач, их признаки и причины; автоматизированные (роботизированные) коробки переключения передач;	2	2

		гидромеханические и бесступенчатые автоматические коробки переключения передач; признаки неисправностей автоматической и автоматизированной (роботизированной) коробки переключения передач; особенности эксплуатации автомобилей с автоматической и автоматизированной (роботизированной) коробками передач; назначение и общее устройство раздаточной коробки; назначение, устройство и работа коробки отбора мощности; устройство механизмов включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности; назначение, устройство и работа главной передачи, дифференциала, карданной передачи и приводов управляемых колес; маркировка и правила применения трансмиссионных масел и пластичных смазок.		
	<b>Практическое занятие</b>		<b>1</b>	
	1	Общее устройство раздаточной коробки; назначение, устройство и работа коробки отбора мощности; устройство механизмов включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности; назначение, устройство и работа главной передачи, дифференциала, карданной передачи и приводов управляемых колес.	1	
<b>Тема 1.5 Назначение и состав ходовой части</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1.	Назначение и состав ходовой части: назначение и общее устройство ходовой части автомобиля; основные элементы рамы; тягово-сцепное устройство; лебедка; назначение, общее устройство и принцип работы передней и задней подвесок; назначение и работа амортизаторов; неисправности подвесок, влияющие на безопасность движения автомобиля; конструкции автомобильных шин, их устройство и маркировка; летние и зимние автомобильные шины; нормы давления воздуха в шинах; система регулирования давления воздуха в шинах; условия эксплуатации, обеспечивающие надежность автомобильных шин; виды и маркировка дисков колес; крепление колес; влияние углов установки колес на безопасность движения автомобиля и интенсивность износа автомобильных шин; неисправности ходовой части, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства	2	2
<b>Тема 1.6 Общее устройство и принцип работы тормозных</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1.	Общее устройство и принцип работы тормозных систем: рабочая и	2	2

<b>систем</b>		стояночная тормозные системы, их назначение, общее устройство и принцип работы; назначение и общее устройство запасной тормозной системы; электромеханический стояночный тормоз; общее устройство тормозной системы с гидравлическим приводом; работа вакуумного усилителя и тормозных механизмов; тормозные жидкости, их виды, состав и правила применения; ограничения по смешиванию различных типов тормозных жидкостей; неисправности тормозных систем, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства		
		<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
	1.	Устройство тормозной системы с гидравлическим приводом; работа вакуумного усилителя и тормозных механизмов; тормозные жидкости, их виды.	2	
<b>Тема 1.7 Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления</b>		<b>Содержание</b>	<b>3</b>	
	1.	Общее устройство и принцип работы системы рулевого управления: назначение систем рулевого управления, их разновидности и принципиальные схемы; требования, предъявляемые к рулевому управлению; общее устройство рулевых механизмов и их разновидностей; общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с гидравлическим усилителем; масло, применяемое в гидравлических усилителях рулевого управления; общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с электрическим усилителем; система управления электрическим усилителем руля; устройство, работа и основные неисправности шарниров рулевых тяг; неисправности систем рулевого управления, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства	2	2
		<b>Практическое занятие</b>	<b>1</b>	
	1	Общее устройство рулевых механизмов и их разновидностей; общее устройство и принцип работы системы рулевого управления с гидравлическим усилителем; масло, применяемое в гидравлических усилителях рулевого управления.	1	
<b>Тема 1.8 Электронные системы помощи водителю</b>		<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1.	Электронные системы помощи водителю: системы, улучшающие	2	2



		курсовую устойчивость и управляемость автомобиля; система курсовой устойчивости и ее компоненты (антиблокировочная система тормозов (далее - АБС), антипробуксовочная система, система распределения тормозных усилий, система электронной блокировки дифференциала); дополнительные функции системы курсовой устойчивости; системы - ассистенты водителя (ассистент движения на спуске, ассистент трогания на подъеме, динамический ассистент трогания с места, функция автоматического включения стояночного тормоза, функция просушивания тормозов, ассистент рулевой коррекции, адаптивный круиз-контроль, система сканирования пространства перед автомобилем, ассистент движения по полосе, ассистент смены полосы движения, системы автоматической парковки)		
<b>Тема 1.9. Источники и потребители электрической энергии</b>	<b>Содержание</b>		<b>3</b>	
	1.	Источники и потребители электрической энергии: аккумуляторные батареи, их назначение, общее устройство и маркировка; правила эксплуатации аккумуляторных батарей; состав электролита и меры безопасности при его приготовлении; назначение, общее устройство и принцип работы генератора; признаки неисправности генератора; назначение, общее устройство и принцип работы стартера; признаки неисправности стартера; назначение системы зажигания; разновидности систем зажигания, их электрические схемы; устройство и принцип работы приборов бесконтактной и микропроцессорной систем зажигания; электронные системы управления микропроцессорной системой зажигания; общее устройство и принцип работы внешних световых приборов и звуковых сигналов; корректор направления света фар; система активного головного света; ассистент дальнего света; неисправности электрооборудования, при наличии которых запрещается эксплуатация транспортного средства.	2	2
	<b>Практическое занятие</b>		<b>1</b>	
	1	Назначение, общее устройство и принцип работы генератора; признаки неисправности генератора; назначение, общее устройство и принцип работы стартера; признаки неисправности стартера.	1	

<b>Тема 1.10 Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств</b>	<b>Содержание</b>		<b>3</b>	
	1.	Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств: классификация прицепов; краткие технические характеристики прицепов категории О1; общее устройство прицепа; электрооборудование прицепа; назначение и устройство узла сцепки; способы фиксации страховочных тросов (цепей); назначение, устройство и разновидности тягово-сцепных устройств тягачей; неисправности, при наличии которых запрещается эксплуатация прицепа	2	2
	<b>Практическое занятие</b>		<b>1</b>	
	1.	Электрооборудование прицепа; назначение и устройство узла сцепки; способы фиксации страховочных тросов (цепей)	1	
<b>Тема 2. Техническое обслуживание транспортных средств категории "В"</b>			<b>12</b>	
<b>Тема 2.1 Система технического обслуживания</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1.	Система технического обслуживания: сущность и общая характеристика системы технического обслуживания и ремонта транспортных средств; виды и периодичность технического обслуживания автомобилей и прицепов; организации, осуществляющие техническое обслуживание транспортных средств; назначение и содержание сервисной книжки; контрольный осмотр и ежедневное техническое обслуживание автомобиля и прицепа; технический осмотр транспортных средств, его назначение, периодичность и порядок проведения; организации, осуществляющие технический осмотр транспортных средств; подготовка транспортного средства к техническому осмотру; содержание диагностической карты	3	2
	<b>Практическое занятие</b>		<b>1</b>	
	1.	Виды и периодичность технического обслуживания автомобилей и прицепов; организации, осуществляющие техническое обслуживание транспортных средств	1	
<b>Тема 2.2 Меры безопасности и защиты окружающей</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1.	Меры безопасности и защиты окружающей природной среды при	3	2

<b>природной среды при эксплуатации транспортного средства</b>		эксплуатации транспортного средства: меры безопасности при выполнении работ по ежедневному техническому обслуживанию автомобиля; противопожарная безопасность на автозаправочных станциях; меры по защите окружающей природной среды при эксплуатации транспортного средства		
	<b>Практическое занятие</b>		<b>1</b>	
	1.	Меры безопасности при выполнении работ по ежедневному техническому обслуживанию автомобиля; противопожарная безопасность на автозаправочных станциях.	1	
<b>Тема 2.3 Устранение неисправностей &lt;1&gt;</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1.	Устранение неисправностей: проверка и доведение до нормы уровня масла в системе смазки двигателя; проверка и доведение до нормы уровня охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя; проверка и доведение до нормы уровня тормозной жидкости в гидроприводе сцепления и тормозной системы; проверка состояния аккумуляторной батареи; проверка и доведение до нормы давления воздуха в шинах колес; снятие и установка колеса; снятие и установка аккумуляторной батареи; снятие и установка электроламп; снятие и установка плавкого предохранителя	2	
	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>	
	1.	Проверка и доведение до нормы уровня масла в системе смазки двигателя; проверка и доведение до нормы уровня охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя; проверка и доведение до нормы уровня тормозной жидкости в гидроприводе сцепления и тормозной системы; проверка состояния аккумуляторной батареи	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.</b>			<b>75</b>	
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их защите.</p> <p><b>Тематика домашних заданий</b></p> <p>1.Качество. Эксплуатационные и потребительские свойства автомобиля.  2.Надежность, долговечность, работоспособность, безотказность, ремонтпригодность, технологичность автомобиля.  3. Планово-послеосмотровой, планово-предупредительный, планово-принудительный ремонт автомобиля.</p>				

4. Виды технического обслуживания (ЕТО), (ТО-1), (ТО-2), (СО), (КР), (ТР).
5. Периодичность технического обслуживания автомобилей.
6. Назначение ежедневного обслуживания ТО-1, ТО-2, межремонтное техническое обслуживание, капитальный ремонт.
7. Структура СТОА. Схема технологического процесса технологического обслуживания и текущего ремонта автомобиля.
8. Стационарное оборудование технического обслуживания. Посты технического диагностирования.
9. Технологический процесс ремонта.
10. Разборка автомобиля и его сборочных единиц.
11. Очистка и мойка деталей.
12. Дефектация деталей.
13. Механическое, электроэрозивное изнашивание деталей машин.
14. Магнитный, капиллярный, ультразвуковой метод дефектоскопии.
15. Восстановление деталей механической обработки.
16. Восстановление деталей сваркой и наплавкой.
17. Напыление металла.
18. Нанесение гальванических химических и покрытий.
19. Основные неисправности двигателя. Техническое обслуживание.
20. Пост для углубленной диагностики.
21. Снятие и установка двигателя. Разборка двигателя.
22. Сортировка и комплектование деталей.
23. Снятие и установка крышки головки цилиндров.
24. Снятие и установка головки цилиндров.
25. Проверка технического состояния деталей кривошипно-шатунного механизма.
26. Техническое обслуживание КШМ.
27. Проверка технического состояния механизма газораспределения.
28. Проверка упругости пружин клапанов.
29. Проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов.
30. Техническое обслуживание механизма газораспределения.
31. Неисправности системы охлаждения.
32. Перегрев двигателя, пробуксовка ремня привода жидкостного насоса, проверка действия термостата. Техническое обслуживание системы охлаждения.
33. Неисправности смазочной системы.
34. Подтекания масла, повышенное давление масла, пониженное давление масла, полное отсутствие давление масла, повышенный расход масла.

35. Нарушение системы вентиляции картера двигателя.
36. Неисправности системы зажигания.
37. Позднее, раннее зажигание в двигателе. Полное прекращение зажигания в двигателе.
38. Проверка и регулировка угла опережения зажигания.
39. Проверка цепей низкого и высокого напряжения.
40. Ремонт системы зажигания.
41. Основные неисправности системы электрооборудования.
42. Неисправности аккумуляторной батареи, генератора, стартера, реле-регулятора.
43. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи, генератора, стартера, реле-регулятора.
44. Неисправности сцепления.
45. Ремонт деталей и узлов механизма сцепления.
46. Сборка сцепления.
47. Неисправности карданной передачи.
48. Основные работы по ТО карданной, главной передачи и дифференциала.
49. Ремонт карданной, главной передачи, дифференциала, полуосей.
50. Основные неисправности системы электрооборудования.
51. Неисправности аккумуляторной батареи.
52. Заряд аккумуляторной батареи.
53. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи.
54. Неисправности генератора.
55. Ремонт генератора.
56. Техническое обслуживание генератора.
57. Неисправности стартера.
58. Ремонт стартера.
59. Техническое обслуживание стартера.
60. Приготовление лакокрасочных покрытий.
61. Подготовка поверхности к окраске.
62. Грунтовка, шпаклевка, нанесение противокоррозийных мастик, правка покрытий местной шпаклевкой, нанесение нескольких слоев эмали с сушкой каждого слоя.
63. Контроль качества окраски автомобиля.
64. Применение устройств, приспособлений, оборудования и слесарно-монтажного инструмента, предусмотренных для конкретного вида работ.
65. Производственная санитария.
66. Противопожарные мероприятия.

<p><b>Учебная практика</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка поршневых колец на поршень, а поршень с шатуном в цилиндр, собрать шатунные и коренные вкладыши.</li> <li>2. . Установка распределительной шестерни по меткам, регулировка теплового зазора между бойками коромысел и торцами стержней клапанов. Собрать, разобрать механизм КШМ, ГРМ.</li> <li>3. Изучение на практике устройства сборочных единиц системы охлаждения, смазочной системы, приобрести навыки в разборке, сборке схем подачи, циркуляции масла и охлаждающей жидкости.</li> <li>4. . Изучение системы питания дизеля КамаЗ-740. Разобрать, собрать топливный насос высокого давления (ТНВД) и форсунки двигателя КамаЗ-740.</li> <li>5. Изучение принципа действия источников электрической энергии и ее потребителей на примере устройства сборочных единиц электрооборудование автомобилей, уяснить правила эксплуатации, регулирования зазора между контактами прерывателя: освоить приемы разборки-сборки генераторов, реле-регуляторов, стартеров, аккумуляторных батарей, системы зажигания для автомобилей ЗМЗ-53, ЗИЛ-130.</li> <li>6. Изучение устройства сцепления, коробки передач, карданной передачи, задних мостов, получить начальные навыки в операциях разборки и сборки агрегатов трансмиссии.</li> <li>7. Изучение устройства сборочных единиц рулевого управления автомобилей ГАЗ-53, ЗИЛ-130, КамаЗ-5320 и приобрести первоначальные навыки их разборки-сборки.</li> <li>8. Изучение принципа действия всех механизмов тормозной системы автомобилей ГАЗ-53, ЗИЛ-130, КамаЗ-5320, приобрести первоначальные навыки в разборке-сборке агрегатов тормозных механизмов, тормозных кранов, а также регулировке свободного хода педали.</li> <li>9. Признаки, причины, способы обнаружения и устранения неисправностей аккумуляторной батареи.</li> <li>10. Признаки, причины, способы обнаружения и устранения неисправностей генераторов, реле-генераторов, стартеров.</li> <li>11. Приготовление лакокрасочных покрытий.</li> <li>12. Подготовка поверхности к окраске.</li> <li>13. Грунтовка, шпаклевка, нанесение противокоррозийных мастик, правка покрытий местной шпаклевкой, нанесение нескольких слоев эмали с сушкой каждого слоя.</li> <li>14. Контроль качества окраски автомобиля</li> </ol>	<b>252</b>	
<p><b>Производственная практика</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с гаражом АТП.</li> <li>2. Ежедневное техническое обслуживание подвижного состава.</li> <li>3. Ремонт двигателя.</li> <li>4. Ремонт электрооборудования.</li> <li>5. Ремонт трансмиссии.</li> <li>6. Ремонт ходовой части.</li> </ol>	<b>144</b>	

7. Ремонт кузова, кабин и дополнительного оборудования машин.		
8. Ремонт системы питания двигателя (карбюраторного, дизельного).		
Соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобиле.		
<b>Всего</b>	<b>709</b>	

<1> Практическое занятие проводится на учебном транспортном средстве

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие

- кабинета устройства автомобилей. *Оборудование кабинета:* учебная мебель на 30 чел., тематические плакаты, светофор, компьютер - 1 шт., проектор - 1 шт., экран - 1 шт.;

- кабинет технической механики/слесарных работ/гидравлики. *Оборудование кабинета:* учебная мебель на 26 чел., тематические плакаты, учебники, компьютер - 1 шт., проектор - 1 шт., экран - 1 шт.;

- лаборатории материаловедения. *Оборудование лаборатории:* тематические стенды, тематические плакаты;

- лаборатории технических измерений. *Оборудование лаборатории:* штангенциркуль, измерительные инструменты;

- лаборатории электрооборудования автомобилей. *Оборудование лаборатории:* стартеры, генераторы, аккумуляторы, свечи зажигания, трамблер, высоковольтные провода, ремни напряжения;

- лаборатории технического обслуживания и ремонта автомобилей. *Оборудование лаборатории:* машины, подъемники для машин, тормозные колодки, тематические плакаты, трамблер.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

1. Пехальский, А. П. Устройство автомобилей : Контрольные материалы : Учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих ФГОС СПО по специальности 190631 "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта", ПМ.01 "Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта" / Анатолий Петрович Пехальский, Игорь Анатольевич Пехальский. - Москва : Академия, 2013. - 128 с

2. Пехальский, А. П. Устройство автомобилей : Лабораторный практикум : Учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / Анатолий Петрович Пехальский, Игорь Анатольевич Пехальский. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 272 с.

3. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей : Сборник тестовых заданий : Учебное пособие для студентов средних специальных учебных заведений, обучающихся по специальности "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта" / Вячеслав Александрович Стуканов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. - 192 с.

4. Шестопалов, С. К. Устройство легковых автомобилей : В 2 ч. : Учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования. Ч. 1 : : Классификация и общее устройство автомобилей, двигатель, электрооборудование / Сергей Константинович Шестопалов. - Москва : Академия, 2011. - 304 с.

5. Виноградов, В. М. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей : Учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности 190631 "Техническое обслуживание и ремонт



автомобильного транспорта" / Виталий Михайлович Виноградов, Ирина Викторовна Бухтеева, Владимир Николаевич Редин. - 2-е изд., перераб. - Москва : Академия, 2012

6. Власов, В. М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : Учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / Владимир Михайлович Власов, Султан Владимирович Жанказиев, Сергей Михайлович Круглов ; Под редакцией В. М. Власова. - 9-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 432 с.

7. Скепьян, С. А. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование : Пособие для учащихся учреждений, обеспечивающих получение среднего специального образования по специальности "Техническая эксплуатация автомобилей" / Светлана Антоновна Скепьян. - Минск; Москва : Новое знание; ИНФРА-М, 2013. - 235 с.

8. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие / Л.И.Епифанов, Е.А.Епифанова. - 2 изд., перераб. и доп. -М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 352 с

9. Стуканов, В.А. Устройство автомобилей: Учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015

10. Туревский, И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность: Учеб. пособие/Туревский И. С. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015.

11. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 370 с.

12. Ремонт автомобилей и двигателей : Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта" / Владимир Варганович Петросов. - 6-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012. - 224 с.

13. Круглик, В.М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта: Учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013 электронный ресурс

14. Стуканов, В.А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. электронный ресурс

15. Туревский, И.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность: Учеб. пособие/Туревский И. С. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 192 с электронный ресурс

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин: «Электротехника», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности» и «Материаловедение».

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

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих реализацию профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: наличие среднего профессионального или высшего образования, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Мастер производственного обучения с разрядом на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения 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 ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.	Выбор диагностического оборудования для определения технического состояния автомобиля, его агрегатов и систем.	- тестирование - оценка выполнения практических работ, работ на учебной и производственной практике.
ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	Соблюдать технику безопасности, организация рабочего места. Соблюдение Т.Б. при техническом обслуживании и ремонте автомобиля, его систем и агрегатов. Организация рабочего места.	- тестирование - защита практических работ - оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.
ПК. 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.	Устранение простейших неисправностей, сбоев в работе. Соблюдение техники безопасности при устранении неисправностей и сбоев в работе. Организация рабочего места.	- оценка выполнения работ на учебной и производственной практике - оценка выполнения работ на практических занятиях.
ПК. 1.4 Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.	Выбор комплекта учётно – отчётной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля, его агрегатов и систем. Оформление учётно-отчётной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля, его агрегатов и систем.	- оценка выполнения работ на учебной и производственной практике - оценка выполнения работ на практических занятиях.

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,	- демонстрация интереса к будущей профессии через: - повышение качества обучения по	<i>Наблюдение, мониторинг, оценка</i>

проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>ПМ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в НИР;</li> <li>- участие в студенческих олимпиадах, конкурсах, конференциях;</li> <li>- участие в органах студенческого самоуправления;</li> <li>- участие в социально- проектной деятельности;</li> <li>- портфолио студента;</li> </ul>	<i>содержания портфолио студента</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области подготовительно- сварочных работ;</li> <li>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li> </ul>	<i>Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебно- производственной практике</i>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области подготовительно- сварочных работ;</li> <li>- решение конфликтных ситуаций;</li> </ul>	<i>Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций</i>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные</li> </ul>	<i>Подготовка рефератов, докладов, проектирование, использование электронных источников</i>
ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков использования информационно- коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<i>Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и воспитания.</li> </ul>	<i>Наблюдение за ролью обучающихся в группе; портфолио</i>
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение техники безопасности;</li> <li>- соблюдение корпоративной этики (выполнение правил внутреннего распорядка);</li> <li>- ориентация на воинскую службу с учетом профессиональных знаний</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>тестирование по ТБ;</i></li> <li>- <i>своевременность постановки на воинский учет;</i></li> <li>- <i>проведение военных сборов</i></li> </ul>