

**Департамент образования города Москвы  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
города Москвы  
«Колледж автомобильного транспорта № 9»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Профессионального модуля**  
**ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт**  
**автотранспорта**

**Профессия 190631.01 (23.01.03) «Автомеханик»**  
**(Очная форма обучения)**

**Москва**  
**2014**

ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

*по профессии Автомеханик*

протокол № 1

от «29» 08 2014 года

Председатель ПЦК

*[подпись]* В.Н.Корнева

Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта среднего  
профессионального образования по  
профессии 190631.01 (23.01.03)  
«Автомеханик»

Заместитель директора по учебной  
работе

*[подпись]* Э.Р.Ризванова



Составители (авторы):

Заместитель директора по НМР, к.т.н. Жирнов А.А., ГБПОУ КАТ № 9;  
Ефремов Л.С., мастер производственного обучения ГБПОУ КАТ № 9;  
Долгушин А.И., мастер производственного обучения ГБПОУ КАТ № 9;  
Корнева В.Н, преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ КАТ № 9;  
мастер производственного обучения С.В. Новоселов, ГБПОУ КАТ № 9;  
мастер производственного обучения В.М. Хазов, ГБПОУ КАТ № 9;  
Кобзева Л.Н., мастер производственного обучения ГБПОУ КАТ № 9.

Рецензент:

## **Аннотация к рабочей программе профессионального модуля ПМ.01.**

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

**МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения**

**МДК 01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей**

**УП.01 Учебная практика (производственное обучение)**

**ПП.01. Производственная практика**

### **1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС НПО по профессии **190631.01 (23.01.03) Автомеханик** в части освоения основного вида профессиональной деятельности **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта** и соответствующих профессиональных компетенций:

- 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 отчётную документацию по техническому обслуживанию.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования, профессионального образования по смежным специальностям, а также в дополнительном профессиональном образовании.

*Опыт работы:* не требуется.

### **2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Профессиональный модуль «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» входит в профессиональный цикл.

### **3. 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 объём работ по их устранению и ремонту;
- определять способы и средства ремонта;
- применять диагностические приборы и оборудование;
- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;
- оформлять учётную 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.

#### **4. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля**

Всего — 997 часа, в том числе:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося — 493 часов, включая:  
—обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 336 часов;  
—самостоятельную работу обучающегося — 157 часов;  
—учебная практика (производственное обучение) – 180 часов;  
—производственная практика – 324 часа.

#### **5. Тематический план**

##### **МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения**

Раздел ПМ 1. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобиля

Тема 1.1. Технические измерения

Тема 1.2. Разметка

Тема 1.2. Разметка

Тема 1.3. Рубка металла

Тема 1.4 Резка металла

Тема 1.5. Правка и гибка

Тема 1.6. Опиливание. Шабрение

Тема 1.7. Притирка и доводка

Тема 1.8. Слесарная обработка отверстий. Нарезание резьбы

Тема 1.9. Клепка

Тема 1.10. Паяние и лужение

##### **МДК 01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей**

Тема 1.1. Введение

Тема 1.2. Двигатели

Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей

Тема 1.4. Трансмиссия

Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов.

Тема 1.6. Органы управления

ПМ 1. Раздел 2. Оформление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей

Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства

Тема 2.2. Оформление приёмо-сдаточной документации

### **УП.01. Учебная практика (производственное обучение)**

Раздел 1. Выполнение слесарных работ и технических измерений

Тема 1.1. Разметка, резка, рубка, правка, опилование и гибка металла. Методы получения отверстий в сплошном материале

Тема 1.2. Обработка резьбовых поверхностей. Заклёпочные соединения

Тема 1.3. Паяние, лужение, склеивание. Притирка и доводка

Тема 1.4. Комплексная практическая работа изготовления детали методами слесарной обработки

Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей

Тема 2.1. Двигатели

Тема 2.2. Электрооборудование автомобилей

Тема 2.3. Трансмиссия

Тема 2.4. Ходовая часть. Кузов

Тема 2.5. Органы управления

### **ПП.01. Производственная практика**

Раздел 1. Выполнение основных операций на постах технического обслуживания

Тема 1.1. Уборочно-моечные работы (ЕТО)

Тема 1.2. Общее диагностирование (Д-1)

Тема 1.3. Углублённое диагностирование (Д-2)

Тема 1.4. ТО-1 двигателя, включая системы охлаждения, смазки

Тема 1.5. ТО-1 сцепления, коробки передач

Тема 1.6. ТО-1 карданной передачи, заднего моста

Тема 1.7. ТО-1 рулевого управления и передней оси

Тема 1.8. ТО-1 тормозной системы

Тема 1.9. ТО-1 кузова, дополнительного оборудования подвески, колёс

Тема 1.10. ТО-1 системы питания двигателей

Тема 1.11. ТО-1 электрооборудования

Тема 1.12. Смазочные и очистительные работы ТО-1

Тема 1.13. Проверка автомобилей после ТО-1

Тема 1.14. ТО-2 двигателя, включая системы охлаждения и смазки

Тема 1.15. ТО-2 сцепления, коробки передач

Тема 1.16. ТО-2 карданной передачи и заднего моста

Тема 1.17. ТО-2 рулевого управления

Тема 1.18. ТО-2 передней оси

Тема 1.19. ТО-2 тормозной системы

Тема 1.20. ТО-2 кузова, дополнительного оборудования подвески, колёс

Тема 1.21. ТО-2 системы питания бензинового двигателя

Тема 1.22. ТО-2 системы питания автомобилей, работающих на сжиженном газе

Тема 1.23. ТО-2 система питания автомобилей, работающих на сжатом газе

Тема 1.24. ТО-2 системы питания дизелей

Тема 1.25. ТО-2 аккумуляторной батареи, генератора, стартера

Тема 1.26. ТО-2 приборов зажигания, освещения и сигнализации

Тема 1.27. Смазочные и очистительные работы ТО-2

Тема 1.28. Сезонное техническое обслуживание (СТО)



## Раздел 2. Выполнение работ на постах текущего ремонта

Тема 2.1. Текущий ремонт двигателей

Тема 2.2. Текущий ремонт (ТР) систем смазывания, впуска и выпуска отработавших газов

Тема 2.3. Текущий ремонт системы охлаждения

Тема 2.4. Текущий ремонт сцепления, коробки передач

Тема 2.5. Текущий ремонт карданной передачи, привода колёс

Тема 2.6. Текущий ремонт механизмов мостов

Тема 2.7. Текущий ремонт, кузова, дополнительного оборудования

Тема 2.8. Текущий ремонт подвески, осей

Тема 2.9. Текущий ремонт гидравлической тормозной системы

Тема 2.10. Текущий ремонт пневматической тормозной системы

Тема 2.11. Текущий ремонт рулевого управления

Тема 2.12. Замена и регулировка приборов электрооборудования

Тема 2.13. Замена и регулировка системы питания

Тема 2.14. Замена и перестановка колёс

## 6. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Епифанов Л.И. ТО и ремонт автомобилей. — М: Форум, ИНФРА-М, 2010. — 352 с.
2. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист). НПО. — М: Академия, 2009. — 304 с.
3. Пузанков А.Г. Автомобили: учеб. для СПО. — М: Академия, 2010. — 640 с.
4. Слон Ю.М. Автотехник. СПО. - М: Феникс, 2011. - 350 с.

Дополнительные источники:

1. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей. СПО. — М: Академия, 2009. — 496 с.
2. Шишлов А.Н., Лебедев СВ. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. — М.: КАТ № 9, 2011.
3. Шишлов А.Н., Лебедев СВ. Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобилей. — М.: КАТ № 9, 2011.
4. Шишлов А.Н., Лебедев СВ. Устройство, техническое обслуживание и ремонт трансмиссии автомобилей. - М.: КАТ № 9, 2011.
5. Шишлов А.Н., Лебедев СВ. Устройство, техническое обслуживание и ремонт ходовой части автомобилей. — М.: КАТ № 9, 2011.
6. Шишлов А.Н., Лебедев СВ. Устройство, техническое обслуживание и ремонт органов управления автомобилей. — М.: КАТ № 9, 2011.
7. Шишлов А.Н., Лебедев СВ. Устройство, техническое обслуживание и ремонт дополнительного оборудования современных автомобилей. — М.: КАТ № 9, 2011.

## 7. Итоговая аттестация в форме экзамена, зачетной практической работы.

## 8. Разработчик:

9. Корнева В.Н, преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ КАТ № 9;
10. Кобзева Л.Н., мастер производственного обучения ГБПОУ КАТ № 9;

11. Ефремов Л.С., мастер производственного обучения ГБПОУ КАТ № 9;
12. Долгушин А.И., мастер производственного обучения ГБПОУ КАТ № 9;

## Содержание

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля.....	4
2. Результаты освоения профессионального модуля .....	6
3. Структура и содержание профессионального модуля .....	7
4. Условия реализации программы профессионального модуля.....	44
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	51

*В настоящей рабочей программе используются следующие сокращения:*

НПО — начальное профессиональное образование;

ФГОС НПО — федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования;

ОУ — образовательное учреждение;

ОПОП — основная профессиональная образовательная программа по профессии;

ВПД — вид профессиональной деятельности;

ОК — общая компетенция;

ПК — профессиональная компетенция;

ПМ — профессиональный модуль;

МДК — междисциплинарный курс.



# **1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС НПО по профессии **190631.01(23.01.03) Автомеханик** в части освоения основного вида профессиональной деятельности **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта** и соответствующих профессиональных компетенций:

- 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 отчётную документацию по техническому обслуживанию.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования, профессионального образования по смежным специальностям, а также в дополнительном профессиональном образовании.

*Опыт работы:* не требуется.

## **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 объём работ по их устранению и ремонту;
- определять способы и средства ремонта;
- применять диагностические приборы и оборудование;
- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;
- оформлять учётную 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего — 997 часа, в том числе:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося — 493 часов, включая:
  - обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 336 часов;
  - самостоятельную работу обучающегося — 157 часов;
  - учебная практика (производственное обучение) – 180 часов;
  - производственная практика – 324 часа.

## 2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися **ВПД Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
<b>ПК 1.1.</b>	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы
<b>ПК 1.2.</b>	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания
<b>ПК 1.3.</b>	Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять
<b>ПК 1.4.</b>	Оформлять отчётную документацию по техническому обслуживанию
<b>ОК1.</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
<b>ОК 2.</b>	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем
<b>ОК3.</b>	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести
<b>ОК 4.</b>	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
<b>ОК 5.</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОК 6.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
<b>ОК 7.</b>	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

### 3. Структура и содержание профессионального модуля

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

Коды ПК	Наименование разделов ПМ	Всего, часов (макс.)	Объём времени, отведённый на освоение МДК					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена)
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
ПК 1.1.-1.3.	Раздел 1. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобиля	975	324	169		147		180	324
ПК 1.4.	Раздел 2. Оформление отчётной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	22	12	12		10			
<b>Всего:</b>		<b>997</b>	<b>336</b>	<b>181</b>	<b>—</b>	<b>157</b>	<b>—</b>	<b>180</b>	<b>324</b>

### 3.2. Содержание обучения по междисциплинарному курсу МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел ПМ. 1. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт автомобиля			324	
МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения			65	
Тема 1.1. Технические измерения	Содержание		2	1
	1.	Виды технических измерений. Оборудование и технология проведения технических измерений.		
	Самостоятельная работа обучающегося		4	



	1.	Классификация контрольно-измерительных инструментов и приборов. Техника измерения. Точность обработки. Отклонения формы. Приемы измерения и чтение показаний электронным штангенинструментом. Устройство и приемы измерения электронным микрометрическим инструментом.		
Тема 1.2. Разметка Тема 1.3. Рубка металла	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Разметка и ее назначение. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке. Основные этапы разметки. Разметка по шаблонам, изделию, чертежам. Технология рубки металла. Инструменты и приспособления для рубки. Рубка в тисках на плите и наковальне. Механизация процесса рубки.		
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
	1.	Плоскостная разметка.		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1.	Разметка заготовки совка.	2	
	2.	Ознакомление с устройством и принципом работы пневмозубила.	2	
	3.	Рубка прутка под заданный размер.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		2	
	1.	Разметка заготовки по чертежу. Инструмент и приспособления для разметки. Разметочные машины с цифровой индикацией разметочной иглы. Операции, выполняемые при рубке. Величина угла заострения зубила для различных материалов.		
Тема 1.4 Резка металла Тема 1.5. Правка и гибка	<b>Содержание</b>		2	2
	1.	Понятие о резке металлов. Устройство слесарной ножовки и правила пользования ею. Приемы резки различных заготовок. Механическая ножовка. Резка металлов ручными ножницами. Правка и гибка металла. Инструменты и оборудование. Правила работы с ними. Разновидности процессов правки. Навивка пружин		
	<b>Практические занятия</b>		8	
	1.	Изучение приёмов резки ручными ножницами.	2	
	2.	Изготовление заготовки совка.	2	
	3.	Составление технологической карты для правки выпуклости.	2	
	4.	Удаление выпуклости с поверхности детали (имеющейся в наличии)	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>4</b>		
	1.	Классификация ручного и механизированного инструмента при резке металла. СОЖ, применяемый в процессе резания. Способы правки. Классификация инструмента для правки. Механизация при правке			
<b>Тема 1.6.</b> Опиливание. Шабрение <b>Тема 1.7.</b> Притирка и доводка	<b>Содержание</b>		<b>2</b>		
	1.	Понятие об опиливании. Конструкция и классификация напильников. Выбор напильника. Приемы и правила опиливания. Механизация опилоочных работ. Шабрение различных плоскостей. Инструмент и приспособления. Механизация шабрения. Контроль точности шабрения. Притирка и доводка. Их назначение и применение. Притиры и абразивные материалы. Притирка размеченных плоскостей. Механизация притирки. Полировка.		2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>		
	1.	Подбор напильников для обработки заготовок из различного материала.	2		
	2.	Зачистка заусенцев на отливке.	2		
	3.	Изучение приёмов притирки клапанов.	2		
	4.	Притирка клапанов.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>4</b>		
	1.	Формы напильников для обрабатываемых поверхностей. Виды и способы опиливания. Механизация шабрения. Притиры, доводки и абразивные материалы.			
	<b>Тема 1.8.</b> Слесарная обработка отверстий. Нарезание резьбы	<b>Содержание</b>		<b>1</b>	2
		1.	Виды слесарной обработки отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке отверстий. Сверление и рассверливание. Зенкование, зенкерование, развертывание. Брак при обработке отверстий и методы его устранения. Понятие о резьбе и ее элементах. Виды и назначение резьбы. Подбор сверл. Метчики и плашки. Брак при нарезании резьбы и способы его устранения.		
		<b>Лабораторные работы</b>		<b>1</b>	
1.		Составление технологических карт. Расчёт диаметра сверла для сверления отверстий под резьбы: М8; М10х1,25; М 12х1; М16х1,5.			
<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>			
	1.	Изготовление резьбы М8 на шпильке крепления клапанной крышке двигателя ВАЗ			

	21063			
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>4</b>	
	1.	Слесарные операции при обработке сквозных и глухих отверстий. Классификация сверл. Износ и заточка сверла. Диаметры сверл (таблицы). Ручное и стационарное оборудование, применяемое для обработки отверстий. Типы и системы резьб. Элементы резьбы. Классификация инструментов для нарезания наружной и внутренней резьбы.		
Тема 1.9. Клепка Тема 1.10. Паяние и лужение	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	1.	Соединение заготовок методом ручной клепки.		
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>4</b>	
	1.	Подбор комплекта паяльников и припоев для пайки радиатора, проводов. Пайка проводов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>3</b>	
	1.	Виды соединений при заклепке. Механическая клепка. Припои и флюсы. Лужение приемы и методы.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 01.01. ПМ 1.</b> <i>Самостоятельное домашнее изучение (повторение) теоретических вопросов по пройденному материалу, подготовка к выполнению лабораторных и практических работ. Подготовка докладов и рефератов.</i>				

### 3.2. Содержание обучения по МДК 01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>		<b>428</b>	
<b>1 курс, 2 семестр</b>		<b>100</b>	
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Классификация автомобилей. Назначение, общее устройство, и расположение основных агрегатов и узлов автомобиля.		
	2. Общие вопросы диагностирования, технического обслуживания и ремонта автомобилей.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>4</b>	
	1. Классификация легковых автомобилей.	<b>2</b>	
	2. Типы кузовов легковых автомобилей.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2. Двигатели</b>		<b>94</b>	<b>2</b>
	<b>Содержание</b>	<b>34</b>	
	1. Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные		



	<p>             параметры работы ДВС. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя. Процессы, происходящие в цилиндре. Виды ТО и ремонта автомобилей. Организация ТО и ремонта автомобилей. Основное оборудование для ТО и ремонта автомобилей. Кривошипно-шатунный механизм. Назначение, устройство. Назначение и устройство подвижных и неподвижных деталей КШМ. Принцип действия КШМ. Газораспределительный механизм. Назначение, классификация, общее устройство. Принцип действия ГРМ. Диагностирование КШМ и ГРМ. Техническое обслуживание и ремонт КШМ и ГРМ. Система охлаждения. Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения. Детали жидкостной системы охлаждения. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения. Смазочная система. Назначение, устройство, принцип действия. Детали смазочной системы. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт смазочной системы. Виды систем впрыска топлива. Общее устройство и принцип действия систем впрыска. Система управления впрыском топлива. Элементы топливоподачи. Назначение, устройство, принцип действия. Диагностирование, ТО и ремонт систем впрыска топлива. Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя. Приборы системы питания дизельного двигателя. Назначение, устройство ТНВД. Система "Common Rail". Техническое обслуживание и ремонт системы питания дизельного двигателя. Устройство и принцип действия системы питания карбюраторного двигателя. Детали и механизмы системы питания карбюраторного двигателя. Техническое обслуживание и ремонт системы питания карбюраторного двигателя. Назначение, устройство и принцип действия карбюратора. Дозирующие системы. Устройство и принцип действия газовых двигателей. Техническое обслуживание и ремонт системы питания двигателей с газобаллонными установками. Устройство           </p>	
--	---	--



	и принцип действия системы впуска и выпуска отработавших газов.		
<b>Лабораторно-практические занятия</b>		<b>30</b>	
1.	Изучение устройства кривошипно-шатунного механизма.	2	
2.	Изучение устройства газораспределительного механизма.	4	
3.	Изучение устройства жидкостной системы охлаждения.	2	
4.	Изучение устройства смазочной системы	2	
5.	Изучение устройства системы питания инжекторного двигателя.	4	
6.	Изучение устройства системы питания дизельного двигателя.	2	
7.	Изучение устройства ТНВД и форсунок.	2	
8.	Изучение устройства системы питания карбюраторного двигателя.	2	
9.	Изучение устройства карбюратора.	2	
10.	Изучение средств технического диагностирования механизмов двигателя.	2	
11.	Техническое обслуживание и ремонт механизмов двигателя.	2	
12.	Изучение средств технического диагностирования двигателя.	2	
13.	Техническое обслуживание и ремонт двигателя.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>30</b>	
1.	Оборудование для подготовки и подачи сжатого воздуха.	2	
2.	Назовите основные слесарно-монтажные инструменты.	2	
3.	Двигатели с изменяемой степенью сжатия.	2	
4.	Гидрокомпенсаторы в ГРМ.	2	
5.	Системы регулировки фаз газораспределения и высоты подъема клапанов.	2	
6.	Комплектование деталей КШМ.	2	
7.	Двухконтурная система охлаждения.	2	
8.	Порядок замены масла и промывки смазочной системы.	2	
9.	Системы распределенного впрыска.	2	
10.	Проверка герметичности и производительности форсунок, очистка форсунок.	2	
11.	Устройство насос-форсунки.	2	

	12.	Перечислите регулировки системы питания дизеля.	2	
	13.	Объясните устройство и принцип действия главной дозирующей системы и системы холостого хода.	2	
	14.	Конструкция системы питания дооборудованной ГТС.	2	
	15.	Техническое обслуживание и ремонт выпускной и впускной систем.	2	
<b>2 курс</b>			<b>48</b>	
<b>Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей</b>			<b>48</b>	
	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	
				2
	1.	Общие сведения об электрооборудовании автомобилей. Назначение, устройство и принцип действия АКБ. Назначение, устройство, принцип действия генератора переменного тока. Устройство, принцип действия реле-регуляторов. Техническое обслуживание и ремонт источников тока. Назначение и классификация систем зажигания. Устройство, принцип действия контактной системы зажигания. Назначение, устройство, принцип действия приборов системы зажигания. Назначение, устройство, принцип действия регуляторов угла опережения зажигания. Назначение, устройство, принцип действия бесконтактной системы зажигания. Диагностирование системы зажигания. Техническое обслуживание и ремонт системы зажигания. Система управления двигателем. Система электрического пуска двигателя. Средства, облегчающие пуск двигателя. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт системы пуска. Назначение, устройство системы освещения и сигнализации. Техническое обслуживание и ремонт приборов освещения и сигнализации. Контрольно-измерительные приборы. Техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов.		
<b>Лабораторно-практические занятия</b>			<b>16</b>	
	1.	Изучение устройства генератора и реле-регуляторов.	2	

	2.	Изучение устройства систем зажигания.	4	
	3.	Изучение устройства стартера.	2	
	4.	Изучение устройства системы освещения и сигнализации.	2	
	5.	Изучение устройства системы электрооборудования автомобиля.	2	
	6.	Изучение средств технического диагностирования электрооборудования автомобиля.	2	
	7.	Техническое обслуживание и ремонт приборов электрооборудования.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>12</b>	
	1.	Автомобильные электропровода: требования, марки, свойства.	2	
	2.	Электронная система зажигания	2	
	3.	Датчики системы управления двигателем.	2	
	4.	Назначение, устройство, принцип действия тягового реле.	2	
	5.	Тенденции развития автомобильной светотехники. Система активного головного света.	2	
	6.	Дополнительные приборы и системы электрооборудования современных автомобилей.	2	
<b>Тема 1.4. Трансмиссия</b>			<b>108</b>	
	<b>Содержание</b>		<b>38</b>	
	1.	Назначение, устройство трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов. Схемы трансмиссии. Взаиморасположение агрегатов. Принцип действия трансмиссии при различных схемах. Классификация сцеплений. Устройство механизма сцепления. Принцип действия сцепления. Устройство и принцип действия механического привода сцепления. Устройство и принцип действия гидравлического привода сцепления. Главный и рабочий цилиндры. Устройство и принцип действия пневмоусилителя выключения сцепления. Диагностирование сцепления. Техническое обслуживание и ремонт сцепления. Назначение, типы коробок передач. Понятие о передаточном числе зубчатой передачи. Устройство механических коробок передач. Принцип действия		2

	<p>механической коробки передач. Назначение, устройство и принцип действия синхронизаторов. Назначение, устройство и принцип действия механизма переключения передач. Устройство автоматической коробки передач. Гидромеханическая АКП. Принцип действия гидротрансформатора. Принцип действия АКП. Устройство роботизированной и вариаторной коробок передач. Назначение, устройство раздаточной коробки. Принцип действия раздаточной коробки. Диагностирование коробки передач и раздаточной коробки. Техническое обслуживание и ремонт коробки передач и раздаточной коробки. Назначение, типы карданных передач. Карданный шарнир. Устройство и принцип действия карданной передачи. Привод передних ведущих и управляемых колес. Назначение, типы, устройство шарниров равных угловых скоростей (ШРУС). Назначение, устройство и принцип действия механизмов ведущих мостов. Назначение, классификация, устройство действия главной передачи. Принцип действия главной передачи. Назначение, устройство и принцип действия дифференциала. Назначение, виды блокировки дифференциала. Механизм блокировки дифференциала. Назначение, устройство полуосей. Диагностирование карданной передачи. Техническое обслуживание и ремонт карданной передачи. Диагностирование главной передачи и дифференциала. Техническое обслуживание и ремонт механизма ведущего моста.</p>		
	<b>Лабораторно-практические занятия</b>	<b>36</b>	
1.	Изучение общего устройства трансмиссии.	4	
2.	Изучение устройства сцепления.	2	
3.	Изучение устройства привода сцепления.	2	
4.	Техническое обслуживание и ремонт сцепления.	2	
5.	Изучение устройства коробки передач.	4	
6.	Изучение устройства раздаточной коробки.	2	
7.	Техническое обслуживание и ремонт коробки передач и раздаточной	4	



	коробки.		
8.	Изучение устройства карданной передачи.	2	
9.	Изучение устройства переднего привода..	2	
	Изучение устройства механизма ведущего моста.	4	
10.	Техническое обслуживание и ремонт карданных передач.	2	
11.	Техническое обслуживание и ремонт переднего привода.	2	
12.	Техническое обслуживание и ремонт ведущих мостов.	4	
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>34</b>	
1.	Гидромеханические трансмиссии. Электромеханические трансмиссии.	2	
2.	Конструкция систем полного привода.	2	
3.	Опишите последовательность регулировки свободного хода педали сцепления.	2	
4.	Двухвальная коробка передач.	2	
5.	Принудительная система смазывания коробок передач.	2	
6.	Пневматическая система управления делителем передач автомобиля КамАЗ.	2	
7.	Устройство и принцип действия планетарной гидромеханической АКП.	2	
8.	Автоматические коробки передач.	2	
9.	Роботизированные коробки передач.	2	
10.	Вариатор.	2	
11.	Раздаточная коробка с цепной передачей.	2	
12.	Замена масла в картере КПП и РК.	2	
13.	Карданная передача с полукарданным упругим шарниром.	2	
14.	Типы главных передач.	2	
15.	Блокировка дифференциала.	2	
16.	Самоблокирующийся дифференциал.	2	
17.	Межосевой дифференциал.	2	
<b>Тема</b>	<b>1.5.</b>	<b>78</b>	



Ходовая часть. Кузов.	<b>Содержание</b>		<b>28</b>	
	1.	Назначение, общее устройство ходовой части. Назначение, виды и устройство остова автомобиля. Назначение, устройство несущего кузова легкового автомобиля. Углы установки передних колес автомобиля, их назначение. Назначение, устройство и принцип действия переднего управляемого моста. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт остова. Проверка геометрии кузова. Способы регулировки углов установки колес. Виды и способы ремонта кузовов. Назначение, типы подвесок. Общее устройство подвески. Назначение, устройство амортизаторов. Принцип действия гидравлических амортизаторов. Виды, устройство газогидравлических амортизаторов. Устройство и принцип действия зависимой рессорной подвески. Устройство и принцип действия зависимой пружинной подвески. Устройство и принцип действия независимой подвески на двойных поперечных рычагах. Независимые подвески. Область применения. Устройство и принцип действия подвески Мак Ферсон. Устройство, принцип действия пневматических подвесок. Диагностирование подвески. Техническое обслуживание и ремонт подвески. Назначение, типы колес автомобиля. Устройство различных типов колес. Назначение, классификация автомобильных шин. Устройство автомобильной шины. Свойства шин. Маркировка шин. Способы повышения безопасности шин. Неисправности колес и шин. Диагностирование. Техническое обслуживание и ремонт колес и шин.		2
	<b>Лабораторно-практические занятия</b>		<b>24</b>	
	1.	Изучение общего устройства ходовой части автомобиля.	4	
	2.	Изучение устройства зависимой рессорной подвески.	2	
	3.	Изучение устройства независимой подвески.	4	
	4.	Изучение устройства колес автомобиля.	2	
	5.	Изучение устройства и различных типов шин.	2	
	6.	Техническое обслуживание и ремонт подвески.	4	

	7.	Техническое обслуживание и ремонт колес и шин.	4	
	8.	Техническое обслуживание и ремонт платформы, кабины, кузова.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>26</b>	
	1.	Автомобильные стекла: требования, типы, маркировка.	2	
	2.	Типы кузовов легковых автомобилей.	2	
	3	Ступицы колес.	2	
	4	Способы защиты кузова автомобиля от коррозии.	2	
	5.	Газовые амортизаторы.	2	
	6.	Многорычажная подвеска.	2	
	7.	Гидропневматические подвески.	2	
	8.	Активные подвески.	2	
	9.	Перечислите основные неисправности подвески.	2	
	10.	Литые диски: преимущества и недостатки.	2	
	11.	Штампованные диски: преимущества и недостатки.	2	
	12.	Шипованные и специализированные шины: преимущества и недостатки.	2	
	13.	Рисунок протектора шины: типы, виды и влияние на сцепные и ходовые качества автомобиля.	2	
<b>3 курс, 5 семестр</b>			<b>88</b>	
<b>Тема</b>	<b>1.6.</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	
<b>Органы управления</b>	1.	Схема поворота автомобиля. Назначение рулевого механизма, рулевого привода. Классификация рулевых приводов. Устройство различных типов рулевого привода. Классификация рулевых механизмов. Влияние передаточного числа рулевого механизма на маневренность автомобиля. Устройство и принцип действия рулевого механизма типа червяк-ролик. Устройство и принцип действия рулевого механизма типа винт-гайка-рейка-сектор. Устройство и принцип действия рулевого механизма типа шестерня-рейка. Рулевой привод при независимой подвеске передних колес. Принцип действия усилителей рулевого управления. Неисправности, диагностирование рулевого управления. Техническое		2

	обслуживание, ремонт и регулировки рулевого управления. Назначение, общее устройство тормозных систем. Устройство и принцип действия дисковых колесных тормозных механизмов. Устройство и принцип действия барабанных колесных тормозных механизмов. Назначение, устройство механического привода тормозных механизмов. Стояночные тормозные системы. Назначение, устройство гидравлического привода тормозных механизмов. Назначение, устройство главного тормозного цилиндра. Назначение, устройство вакуумного усилителя гидроавлического приводапривода тормозных механизмов. Назначение, устройство рабочего тормозного цилиндра. Назначение, устройство регулятора давления тормозных механизмов задних колес. Общее устройство и принцип действия пневматического привода тормозных механизмов. Неисправности тормозной системы. Диагностирование тормозной системы. Техническое обслуживание, ремонт и регулировки тормозных систем.		
<b>Лабораторно-практические занятия</b>		<b>28</b>	
1.	Изучение устройства рулевых механизмов	4	
2.	Изучение устройства рулевого привода	4	
3.	Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления	4	
4.	Изучение устройства тормозных механизмов	4	
5.	Изучение устройства гидравлического привода тормозных механизмов	4	
6.	Изучение устройства пневматического привода тормозных механизмов	4	
7.	Техническое обслуживание и ремонт тормозных систем	4	
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		<b>14</b>	
1.	Рулевое управление автомобиля.	2	
2.	Электрогидравлический усилитель рулевого управления: назначение, устройство и принцип действия.	2	
3.	Электронные системы рулевого управления.	2	
4.	Электронные системы в конструкции тормозных систем.	2	

	5.	Способы повышения эффективности тормозных систем.	2	
	6.	Приборы пневматического привода тормозных механизмов.	2	
	7.	Регулировка свободного хода педали тормоза.	2	
<b>ПМ 1. Раздел 2.</b> Оформление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей			<b>22</b>	
<b>МДК 01.02.</b> Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей.				
<b>Тема 2.1.</b> Техническая документация автотранспортног о средства	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1.	Изучение нормативно-технической документации.		
	2.	Изучение технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.2.</b> Оформление приёмо- сдаточной документации	1.	Оформление бланка «Заказ- наряд».		
	2.	Оформление контрольно-диагностические карты проверки технического состояния автотранспортного средства.		
	3.	Оформление карточки учета проведения технических обслуживаний (ТО-1, ТО-2) и ремонтов автомобиля.		
	4.	Оформление приёмо-сдаточной документации на электронных документах-шаблонах.		



<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 1.</b> Подготовка к лабораторно-практическим работам, использование учебной, справочно-нормативной и технической литературы, посещение рекомендуемых Интернет-ресурсов.</p> <p><i>Подготовка докладов и рефератов на следующие рекомендуемые темы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация технической документации системы технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.</li> <li>2. Типовые формы и содержание технических документов автотранспортного средства</li> <li>3. Формы первичных документов :технические и ремонтные листы.</li> <li>4. Приёмо-сдаточная документация на электронных документах-шаблонах</li> <li>5. Типовые формы и содержание: акт передачи машины водителю; карточка учёта работы автомобильной шины; карточка учёта работы аккумуляторной батареи;</li> <li>6. Перечень основной нормативной документации по ТО и ремонту автомобилей.</li> <li>7. Перечень основной организационной документации по ТО и ремонту автомобилей.</li> <li>8. Типовой перечень основной технологической документации по ТО и ремонту автомобилей.</li> <li>9. Типовые формы и содержание инструкционно-технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.</li> <li>10.Типовые формы и содержание дефектовочной ведомости при ремонте агрегата (узла) автомобиля.</li> </ol>	10	
<b>Всего</b>	<b>428</b>	

**Самостоятельная работа:** Подготовка к лабораторно-практическим работам, использование учебной, справочно-нормативной и технической литературы, посещение рекомендуемых Интернет-ресурсов. Подготовка докладов и рефератов.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 — ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УП.01.УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (производственного обучения)

#### 3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 1.1-1.3.	Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	5 недель, 180 часов.	1 курс, 2 семестр 2 курс, 3 семестр

#### 3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание основного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
	1 курс, 2 семестр			36 (1)
	МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения			
Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	Раздел 1. Выполнение слесарных работ и технических измерений			36 (1)
	Вводное занятие	1. Инструктаж по технике безопасности. Измерения основными контрольно-измерительными инструментами	Учебные дисциплины: ОП. 02. Охрана труда Тема 1.1. Воздействие негативных факторов на человека. Тема 2.1. Безопасные условия труда	7,2

				ОП.03.Материаловедение Тема 1.1. Строение и свойства металлов Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом ОП. 04. Безопасность жизнедеятельности Тема 1.3. Потенциальные опасности в профессиональной деятельности Междисциплинарный курс: МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения Тема 1.1. Технические измерения	
	Тема 1.1. Разметка, резка, рубка, правка, опилование и гибка металла. Методы получения отверстий в сплошном материале	1.	Выполнение правки и гибки металла. Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий	Междисциплинарный курс: МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения Тема 1.2. Разметка Тема 1.3.Рубка металла Тема 1.4. Резка металла Тема 1.5.Правка и гибка Тема 1.6.Опиливание и шабрение Тема 1.8.Слесарная обработка отверстий Нарезание резьбы	7,2
	Тема 1.2. Обработка резьбовых поверхностей. Заклёпочные соединения	2.	Нарезание наружной и внутренней резьбы. Клѐпка	Междисциплинарный курс: МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения Тема 1.8. Слесарная обработка отверстий Тема 1.9. Клѐпка. Паяние и лужение	7,2

	Тема 1.3.Паяние, лужение, склеивание. Притирка и доводка	3.	Выполнение работ пайки, лужения. Склеивание элементов автомобиля синтетическими материалами. Притирочные и доводочные работы	Учебная дисциплина: ОП.03.Материаловедение Тема 2.1. Полимерные материалы Междисциплинарный курс: МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения Тема 1.7. Притирка и доводка Тема 1.9. Клёпка. Паяние и лужение	7,2
	Тема 1.4. Комплексная практическая работа изготовления детали методами слесарной обработки	4.	Изготовление детали по чертежу способами слесарной обработки	Междисциплинарный курс: МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения Тема 1.1. Технические измерения Тема 1.2. Разметка Тема 1.3.Рубка металла Тема 1.4. Резка металла Тема 1.5.Правка и гибка Тема 1.6.Опиливание и шабрение Тема 1.7. Притирка и доводка Тема 1.8. Слесарная обработка отверстий Тема 1.9. Клёпка. Паяние и лужение	7,2
	<b>2 курс, 3 семестр</b>				<b>144 (4)</b>
	<b>МДК 01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</b>				
Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	<b>Раздел. 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей</b>				<b>144 (4)</b>
	Тема 2.1. Двигатели	1.	Диагностика, техническое обслуживание (ТО) и ремонт кривошипно-шатунного механизма (КШМ) двигателя	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»	7,2

				Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	
		2.	Диагностика, техническое обслуживание (ТО) и ремонт газораспределительного механизма (ГРМ) двигателя	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
		3.	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения двигателя	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
		4.	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт системы смазки и системы вентиляции картера двигателя	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
		5.	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт системы питания бензинового двигателя	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»	7,2



				Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	
		6.	Диагностика технического обслуживания и ремонт системы питания дизельного двигателя	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
		7.	Диагностика и ремонт системы впуска и выпуска отработавших газов двигателя	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 2.2. Электрооборудование автомобилей	1.	Диагностика технического обслуживания и текущий ремонт электрооборудования, систем зажигания и управления двигателем	Учебная дисциплина: ОП.01. Электротехника Тема 1.4. Электрические измерения и приборы Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей. Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2

		2.	Диагностика и техническое обслуживание аккумуляторной батареи, генератора, стартера	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
		3.	Диагностика, техническое обслуживание и текущий ремонт приборов освещения, световой и звуковой сигнализации автомобиля	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 2.3. Трансмиссия	1.	Диагностика, техническое обслуживание трансмиссии автомобиля	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.4. Трансмиссия Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства.	7,2
		2.	Ремонт сцепления, карданной передачи и привода передних колес	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.4. Трансмиссия Тема 2.1. Техническая документация	7,2

				автотранспортного средства	
		3.	Ремонт коробки передач автомобиля	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.4. Трансмиссия Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
		4.	Ремонт механизмов переднего и заднего мостов автомобиля.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.4. Трансмиссия Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 2.4. Ходовая часть. Кузов	1.	Диагностика, техническое обслуживание и ремонт ходовой части	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей». Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов. Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства.	7,2
		2.	Шиномонтажные работы. Балансировка колес	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов. Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства.	7,2

		3.	Кузовные и окрасочные работы	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 2.5. Органы управления	1.	Диагностика и техническое обслуживание рулевого управления. Ремонт рулевого управления автомобиля	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.6. Органы управления Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
		2.	Диагностика и техническое обслуживание тормозной системы. Замена деталей и узлов тормозной системы, в т.ч. с ABS	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.6. Органы управления Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Зачётная практическая работа	1.	Выполнение основных операций по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Тема 1.2. Двигатели Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей Тема 1.4. Трансмиссия.	7,2



				Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов Тема 1.6. Органы управления Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	
--	--	--	--	---	--

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 1.1-1.4.	Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	9 недель, 324 часа.	2 курс, 3 семестр 2 курс, 4 семестр 3 курс, 5 семестр

#### 3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ, наименование темы занятия	Содержание основного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	<b>Раздел 1. Выполнение основных операций на постах технического обслуживания</b>			<b>216 (6)</b>
	Вводное занятие	Инструктаж по технике безопасности.	Учебные дисциплины: ОП.01. Электротехника Тема 1.11. Элементы техники безопасности ОП. 02. Охрана труда Тема 1.1. Воздействие негативных факторов на человека. Тема 2.1. Безопасные условия труда ОП. 04. Безопасность жизнедеятельности	7,2

			<p>Тема 1.3. Потенциальные опасности в профессиональной деятельности</p> <p>Междисциплинарный курс:</p> <p>МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения</p> <p>Тема 1.1. Технические измерения.</p> <p>Междисциплинарный курс:</p> <p>МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей</p> <p>Тема 1.1. Введение</p>	
	Тема 1.1. Уборочно-моечные работы (ЕТО)	Организация технического обслуживания. Перечень работ, выполняемых при ежедневном техническом обслуживании.	Учебная дисциплина: ОП.03.Материаловедение	7,2
	Тема 1.2. Общее диагностирование (Д-1)	Организация общего диагностирования (Д-1).	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	7,2
	Тема 1.3. Углублённое диагностирование (Д-2)	Организация углублённого диагностирования (Д-2).	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	7,2
	Тема 1.4. ТО-1 двигателя, включая системы охлаждения, смазки	Организация первого технического обслуживания (ТО-1) . ТО-1: кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов; системы охлаждения; смазочной системы.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	7,2
			Тема 1.2. Двигатели	
			Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	

Тема 1.5. ТО-1 сцепления, коробки передач	Техническое обслуживание : сцепления; коробки передач.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.4. Трансмиссия Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
Тема 1.6. ТО-1 карданной передачи, заднего моста	Техническое обслуживание: карданной передачи; механизма заднего моста.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.4. Трансмиссия Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
Тема 1.7. ТО-1 рулевого управления и передней оси	Техническое обслуживание: рулевого управления; передней оси автомобиля.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.6. Органы управления Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов. Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
Тема 1.8. ТО-1 тормозной системы	Техническое обслуживание тормозной системы.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.6. Органы управления Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
Тема 1.9. ТО-1 кузова, дополнительного оборудования	Техническое обслуживание: ходовой части; кузова; дополнительного оборудования.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»	7,2

	подвески, колёс		Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов. Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	
	Тема 1.10. ТО-1 системы питания двигателей	Техническое обслуживание: системы питания бензинового двигателя; системы питания дизеля.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7.2
	Тема 1.11. ТО-1 электрооборудова- ния	Техническое обслуживание: электрооборудования автомобиля; системы электрического пуска двигателя; системы зажигания; контрольно- измерительных и дополнительных приборов.	Учебная дисциплина: ОП.01. Электротехника Тема 1.4. Электрические измерения и приборы Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7.2
	Тема 1.12. Смазочные и очистительные работы ТО-1	Перечень работ, выполняемых при ТО-1. Смазочные и очистительные работы.	Учебная дисциплина: ОП.03.Материаловедение Тема 3.1. Автомобильные топлива. Смазочные материалы Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	7.2
	Тема 1.13. Проверка	Контрольно-диагностические работы после проведения ТО-1	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое	7,2



	автомобилей после ТО-1		обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.1. Введение	
	Тема 1.14. ТО-2 двигателя, включая системы охлаждения и смазки	Организация второго технического обслуживания (ТО-2) . ТО-2: кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов; системы охлаждения; смазочной системы.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 1.15. ТО-2 сцепления, коробки передач	Техническое обслуживание : сцепления; коробки передач.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.4. Трансмиссия Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 1.16. ТО-2 карданной передачи и заднего моста	Техническое обслуживание: карданной передачи; механизма заднего моста.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.4. Трансмиссия Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 1.17. ТО-2 рулевого управления	Техническое обслуживание рулевого управления.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.6. Органы управления Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 1.18. ТО-2 передней оси	Техническое обслуживание передней оси автомобиля.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое	7,2

			обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.6. Органы управления Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов. Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	
	Тема 1.19. ТО-2 тормозной системы	Техническое обслуживание тормозной системы.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.6. Органы управления Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 1.20. ТО-2 кузова, дополнительного оборудования подвески, колёс	Техническое обслуживание: ходовой части; кузова; дополнительного оборудования.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 1.21. ТО-2 системы питания бензинового двигателя	Техническое обслуживание: системы питания карбюраторного двигателя; системы питания инжекторного двигателя.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 1.22. ТО-2 системы питания автомобилей, работающих на сжиженном газе	Техническое обслуживание системы питания двигателей с газобаллонными установками.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2

Тема 1.23. ТО-2 система питания автомобилей, работающих на сжатом газе	Техническое обслуживание системы питания двигателей с газобаллонными установками.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
Тема 1.24. ТО-2 системы питания дизелей	Техническое обслуживание системы питания дизеля.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
Тема 1.25. ТО-2 аккумуляторной батареи, генератора, стартера	Техническое обслуживание: аккумуляторной батареи; генератора; стартера.	Учебная дисциплина: ОП.01. Электротехника Тема 1.4. Электрические измерения и приборы Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.2. Двигатели Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей. Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
Тема 1.26. ТО-2 приборов зажигания, освещения и сигнализации	Техническое обслуживание: приборов зажигания; освещения; сигнализации.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.2. Двигатели Тема 1.3. Электрооборудование	7,2

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта			автомобилей. Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	
	Тема 1.27. Смазочные и очистительные работы ТО-2	Перечень работ, выполняемых при ТО-2. Смазочные и очистительные работы.	Учебная дисциплина: ОП.03.Материаловедение Тема 3.1. Автомобильные топлива. Смазочные материалы Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	7,2
	Тема 1.28. Сезонное техническое обслуживание (СТО)	Организация сезонного технического обслуживания (СТО)	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.1. Введение	7,2
	Комплексная работа выполнения операций ТО	Организация технического обслуживания: ЕТО; Д-1; Д-2; ТО-1; ТО-2; СТО.	Междисциплинарный курс: МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	7,2
	<b>Раздел 2. Выполнение работ на постах текущего ремонта</b>			<b>108 (3)</b>
	Тема 2.1. Текущий ремонт двигателей	Организация текущего ремонта (ТР). Диагностирование и ремонт кривошипно-шатунного (КШМ) и газораспределительного (ГРМ) механизмов двигателя.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 2.2. Текущий ремонт	Устройство, принцип действия, диагностирование и ремонт:	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое	7,2



	(ТР) систем смазывания, впуска и выпуска отработавших газов	смазочной системы; системы впуска; системы выпуска отработавших газов.	обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	
	Тема 2.3. Текущий ремонт системы охлаждения	Устройство, принцип действия, диагностирование и ремонт системы охлаждения.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.2. Двигатели Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 2.4. Текущий ремонт сцепления, коробки передач	Устройство, принцип действия, диагностирование и ремонт трансмиссии: сцепления, коробки передач (механическая коробка передач, автоматическая коробка передач).	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.4. Трансмиссия Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 2.5. Текущий ремонт карданной передачи, привода колёс	Устройство, принцип действия, диагностирование и ремонт трансмиссии: карданной передачи; привода передних ведущих и управляемых колёс; механизма ведущего моста	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.4. Трансмиссия Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 2.6. Текущий ремонт механизмов мостов	Устройство, принцип действия, диагностирование и ремонт трансмиссии: механизма ведущего моста (главная передача, дифференциал, полуоси).	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.4. Трансмиссия Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2

Тема 2.7. Текущий ремонт, кузова, дополнительного оборудования	Устройство, диагностирование и ремонт: кузова; дополнительного оборудования.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
Тема 2.8. Текущий ремонт подвески, осей	Устройство, принцип действия, диагностирование и ремонт: подвески; передней оси автомобиля.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
Тема 2.9. Текущий ремонт гидравлической тормозной системы	Устройство, принцип действия, диагностирование и ремонт гидравлической тормозной системы	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.6. Органы управления Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
Тема 2.10. Текущий ремонт пневматической тормозной системы	Устройство, принцип действия, диагностирование и ремонт пневматической тормозной системы	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.6. Органы управления Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
Тема 2.11. Текущий ремонт рулевого управления	Устройство, принцип действия, диагностирование и ремонт рулевого управления	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.6. Органы управления Тема 2.1. Техническая документация	7,2

			автотранспортного средства	
	Тема 2.12. Замена и регулировка приборов электрооборудования	Устройство, принцип действия, диагностирование и ремонт электрооборудования	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.2. Двигатели Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей. Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
	Тема 2.13. Замена и регулировка системы питания	Устройство, принцип действия, диагностирование и ремонт: системы питания карбюраторного двигателя; системы питания инжекторного двигателя; системы питания дизеля; питания двигателей с газобаллонными установками.	Междисциплинарный курс: МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов	7,2
	Тема 2.14. Замена и перестановка колёс	Диагностирование колёс и шин. Ремонт и регулировки колёс и шин.	МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов. Тема 2.1. Техническая документация автотранспортного средства	7,2
Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	Зачётная практическая работа	Организация и технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	Междисциплинарный курс: МДК 01.01. Слесарное дело и технические измерения МДК 01.02 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей	7,2

## **4. Условия реализации программы профессионального модуля**

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

Реализация программы модуля требует наличия учебного кабинета «Устройство автомобилей», лабораторий «Технические измерения», «Электрооборудование автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», слесарной мастерской.

#### **Оборудование учебного кабинета «Устройство автомобилей»:**

- рабочее место для преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий по курсу «Устройство автомобилей»;
- тематические и информационные стенды, электронные плакаты на CD;
- модели: двигателей внутреннего сгорания с навесным оборудованием, трансмиссии, ходовой части, рулевого управления, тормозной системы;
- настольные модели деталей и узлов автомобилей;
- комплект учебно-методической документации.

#### *Технические средства обучения:*

- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- оборудование и оснащение, обеспечивающее доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

#### **Оборудование лабораторий:**

##### *1. Лаборатория «Технические измерения»:*

- средства измерений меры, измерительные приборы, измерительные преобразователи, измерительные установки, типовой комплект учебного оборудования «Метрология. Технические измерения в машиностроении», компьютеризированный лабораторный комплекс «Технические измерения»;
- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- система средств измерений, эталонов, система передачи размеров единиц от эталона рабочим средствам измерений, система стандартных образцов, система стандартных справочных данных;
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- демонстрационные комплексы «Метрология. Технические и электрические измерения»;
- комплект учебно-методической документации: общие правила и нормы по метрологии, государственные поверочные схемы, нормы точности измерений, методики выполнения измерений, методики поверки средств измерений.

##### *2. Лаборатория «Электрооборудование автомобилей»:*



- стенды-тренажёры;
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
- технические средства: приборы, инструменты и приспособления;
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения);
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
- комплект учебно-методической документации;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий.

### *3. Лаборатория «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей».*

- автомобили, агрегаты, сборочные единицы и механизмы;
- оборудование, инструмент, приспособления и инвентарь для технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- оборудование для разборки сборочных единиц и агрегатов;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- наглядные пособия;
- техническая, нормативная и технологическая документация;
- мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения).

### **Оборудование слесарной мастерской:**

- станки: вертикально-сверлильный, настольный сверлильный, точильный двусторонний;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- рычажные и ступовые ножницы;
- верстак слесарный одноместный с поворотными тисками и защитным экраном (по количеству обучающихся);
- инструмент: измерительный, поверочный и разметочный, для ручных работ (слесарный), для обработки резанием;
- инструмент и приспособления для пайки и лужения;
- приспособления и вспомогательный инструмент;
- инвентарь; вытяжная и приточная вентиляция;
- рабочее место мастера производственного обучения (верстак слесарный для демонстрации рабочих приёмов в период инструктирования учащихся, технологический инструмент и контрольно-измерительные приборы и инструменты мастера (комплект));
- технические средства обучения: экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- наглядные пособия и дидактические материалы.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.



## **4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

### **Основные источники:**

1. *Епифанов Л.И.* ТО и ремонт автомобилей. — М: Форум, ИНФРА-М, 2010. — 352 с.
2. *Кузнецов А.С.* Слесарь по ремонту автомобилей (моторист). НПО. — М: Академия, 2009. — 304 с.
3. *Пузанков А.Г.* Автомобили: учеб. для СПО. — М: Академия, 2010. — 640 с.
4. *Слон Ю.М.* Автомеханик. СПО. - М: Феникс, 2011. - 350 с.

### **Дополнительные источники:**

1. *Карагодин В.И.* Ремонт автомобилей и двигателей. СПО. — М: Академия, 2009. — 496 с.
2. *Шишлов А.Н., Лебедев СВ.* Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей. — М.: КАТ № 9, 2011.
3. *Шишлов А.Н., Лебедев СВ.* Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобилей. — М.: КАТ № 9, 2011.
4. *Шишлов А.Н., Лебедев СВ.* Устройство, техническое обслуживание и ремонт трансмиссии автомобилей. - М.: КАТ № 9, 2011.
5. *Шишлов А.Н., Лебедев СВ.* Устройство, техническое обслуживание и ремонт ходовой части автомобилей. — М.: КАТ № 9, 2011.
6. *Шишлов А.Н., Лебедев СВ.* Устройство, техническое обслуживание и ремонт органов управления автомобилей. — М.: КАТ № 9, 2011.
7. *Шишлов А.Н., Лебедев СВ.* Устройство, техническое обслуживание и ремонт дополнительного оборудования современных автомобилей. — М.: КАТ № 9, 2011.

### **Отечественные журналы:**

«Автосервис», «Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт», «Мастер Автомеханик».

### **Интернет-ресурсы:**

1. АВТОМаНуалы: руководства, советы, фото, схемы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.automn.ru](http://www.automn.ru).
2. Автомастер: устройство и ремонт автомобилей [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [amastercar.ru](http://amastercar.ru).
3. Автомобиль: учебник водителя [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.bibliotekar.ru/auto-uchebnik](http://www.bibliotekar.ru/auto-uchebnik).
4. Авториал: устройство, эксплуатация, ремонт [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.avtorial.ru](http://www.avtorial.ru).
5. Интернет журнал автомобилиста [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [activeauto.ru](http://activeauto.ru).
6. Ремонт, обслуживание, эксплуатация автомобилей: полные технические характеристики,

- диагностика, электросхемы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.autoprospect.ru](http://www.autoprospect.ru).
7. Системы современного автомобиля [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [systemsauto.ru](http://systemsauto.ru).
8. Слесарные работы: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опилование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [metalhandling.ru](http://metalhandling.ru).

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

Занятия проводятся в специально оборудованных кабинетах и лабораториях по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Кабинеты должны быть оснащены достаточным количеством наглядных пособий и технических средств обучения. При проведении занятий необходимо широко использовать современные информационные технологии, электронные средства обучения и информационные образовательные ресурсы.

Время одного занятия — 90 мин. Для проведения занятий обучающиеся должны быть обеспечены необходимой литературой (учебно-практическими пособиями).

Изложение материала должно вестись в соответствии с современным уровнем развития науки и техники, в форме, доступной пониманию обучающихся. Следует строго соблюдать последовательность изучения вопросов изучаемого материала, делать акцент на практическую необходимость применения теоретических знаний в дальнейшей профессиональной деятельности. Изложение материала следует иллюстрировать наглядными пособиями и примерами.

Изучение материала нужно строить таким образом, чтобы обучающийся мог не только воспроизвести и объяснить, но и использовать изученный материал для решения ситуационных и производственных задач. В результате изложения материала у обучающихся должна сформироваться чёткая картина изучаемого материала. Каждый вопрос в изучаемом материале должен логично и подробно прорабатываться. Не следует переключаться на другой материал, не закончив изучение предыдущего.

При изложении материала следует использовать все пути подачи информации: зрительный, слуховой, эмоциональный и т. д. Следует выделять наиболее важные аспекты изучаемого материала (интонацией голоса, темпом изложения, записью основных моментов). Изложение нового материала должно осуществляться различными методами, так как разнообразие методов улучшает работу преподавателя и усвоение материала обучающимися. При изложении материала следует опираться на имеющийся опыт обучающихся.

Для теоретического и практического освоения материала по модулю разработаны учебно-практические пособия, включающие в себя теоретический материал, задания на первичное закрепление, контрольные вопросы для самостоятельной домашней работы, материал для лабораторно-практических работ. При такой форме и структуре учебно-практического пособия обучающемуся не нужно записывать излагаемую преподавателем информацию (конспект уже есть в пособии). Задача обучающегося — внимательно выслушать преподавателя и усвоить материал. После изучения темы необходимо заполнить пропуски и пустые

строки в заданиях для закрепления и контроля. Такой контроль предусмотрен на каждом занятии. После изучения темы каждый обучающийся должен письменно ответить на контрольные вопросы, представленные на специальном листе учебно-практического пособия. В пособии содержатся также инструкции по выполнению лабораторно-практических работ и форма отчёта о результатах работы.

При выставлении оценки нужно обязательно её прокомментировать. Комментирование показывает объективность оценки, активизирует работу с группой, указывает обучающемуся путь к совершенствованию своих знаний.

Самостоятельная работа обучающихся при освоении модуля заключается в изучении дополнительного материала с использованием рекомендуемых интернет-ресурсов, в выполнении контрольных заданий в учебно-практическом пособии, а также в написании реферативных работ и подготовке докладов.

Обучающимися по профессии **190631.01(23.01.03) Автомеханик** осваиваются следующие виды практик: учебная практика (производственное обучение) и производственная практика.

Целью практик является комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по профессии «Автомеханик», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение ими опыта практической работы по данной профессии в рамках модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта».

Задачей учебной практики является формирование у обучающихся в объёме данного модуля первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для профессии «Автомеханик» и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по данной профессии.

Задачей производственной практики в рамках модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» является закрепление и совершенствование обучающимися приобретённых в процессе обучения профессиональных умений по изучаемой профессии, развитие у них общих и профессиональных компетенций, освоение ими современных производственных процессов, а также адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

Содержание практик определяется требованиями к результатам освоения данного модуля и рабочими программами практики, разрабатываемыми и утверждаемыми образовательным учреждением.

Учебная практика должна проводиться в мастерских, лабораториях, на учебных полигонах и других подразделениях образовательного учреждения. Она проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла, которые несут ответственность за надлежащее распределение обучающихся по рабочим местам, выполнение программы производственного обучения, воспитание у обучающихся бережного отношения к оборудованию, инструменту и расходным материалам, соблюдение обучающимися трудовой дисциплины и правил по охране труда, а также за санитарное состояние и организацию рабочих мест. При необходимости учебная практика может



проводиться в сторонних организациях на основе прямых договоров между организацией и образовательным учреждением.

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждой организацией, в которую направляются обучающиеся. В этих договорах указываются взаимные обязательства образовательного учреждения и организации, а также численность обучающихся, направляемых на практику, рабочие места и обеспеченность безопасных условий труда и соблюдения санитарно-гигиенических требований для обучающихся и др. При наличии договора обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если их работа соответствует требованиям данного модуля.

Сроки проведения практик устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с требованиями ОПОП НПО. Практики могут осуществляться как непрерывно, так и путём чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между содержанием практики и результатами обучения в рамках данного модуля.

В организации проведения практик участвуют образовательные учреждения и организации, с которыми заключаются соответствующие договоры на организацию и проведение практик.

При этом образовательные учреждения решают следующие задачи:

- планируют и утверждают программы учебной и производственной практики в соответствии с графиком учебного процесса;
- назначают руководителей практики от образовательных учреждений;
- совместно с организациями определяют объекты практик, согласовывают с ними программы практик и планируемые результаты практик;
- осуществляют контроль за процессом реализации программ практик и условиями проведения практик в организациях, в том числе за соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности;
- организуют процедуру оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в ходе практики.

Организации, участвующие в осуществлении практик, решают следующие задачи:

- издают приказ о прохождении практики обучающимися;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в ходе прохождения практики;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации и наставников;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимися;
- проводят инструктаж с обучающимися по охране труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Организацию и руководство практиками осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Общее руководство и контроль за практикой от образовательного учреждения

осуществляет заместитель директора по учебно-производственной работе. Непосредственное руководство практикой учебной группы осуществляется мастером производственного обучения.

В период прохождения производственной практики, с момента зачисления обучающихся, на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организации, а также действие трудового законодательства, в том числе в части государственного социального страхования.

По завершении производственной практики обучающиеся выполняют выпускную практическую квалификационную работу по профессии, оценка за неё или зачёт подтверждают освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций.

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин общепрофессионального цикла: Электротехника, Материаловедение, Охрана труда, Безопасность жизнедеятельности.

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

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь квалификацию по профессии рабочего на 1—2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла; эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор измерительных инструментов и диагностического оборудования;</li> <li>- проведение проверки средств измерений и диагностического оборудования;</li> <li>- проведение работ по диагностированию автомобиля, его агрегатов и систем</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-на практических занятиях</li> </ul> <p>( при выполнении и защите лабораторно-практических работ), при решении ситуационных задач, при подготовке рефератов и докладов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики</li> </ul>
<p>ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при ЕО;</li> <li>- при ТО-1;</li> <li>- при ТО-2;</li> <li>- при СО</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение работ по техническому обслуживанию автомобилей;</li> <li>- проведение испытаний и регулировок механизмов, агрегатов и систем автомобилей</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-на практических занятиях</li> </ul> <p>( при выполнении и защите лабораторно-практических работ), при решении ситуационных задач, при подготовке рефератов и докладов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении работ</li> </ul>

		на различных этапах производственной практики
ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаруживать неисправности автомобиля;</li> <li>- определять объем работ по их устранению;</li> <li>- выбирать способы ремонта, инструменты, приспособления;</li> <li>- разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторно-практических работ), при решении ситуационных задач, при подготовке рефератов и докладов;</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики</li> </ul>
ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию	- оформление отчетной документации по техническому обслуживанию автомобилей	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторно-практических работ), при решении ситуационных задач, при подготовке рефератов и докладов;</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики</li> </ul>

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 оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>-участие в работе научно-студенческих обществ,</li> <li>-выступления на научно-практических конференциях,</li> <li>-участие во внеурочной деятельности связанной с будущей профессией/специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.)</li> <li>- высокие показатели производственной деятельности</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-на практических занятиях ( при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.)</li> <li>- при выполнении и защите проекта;</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики</li> </ul>
ОК.02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-на практических занятиях ( при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке</li> </ul>

		<p>рефератов, докладов и т.д.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при выполнении и защите проекта;</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики</li> </ul>
<p>ОК.03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ профессиональных ситуаций;</li> <li>- решение стандартных и нестандартных задач</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.)</li> <li>- при выполнении и защите проекта;</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики</li> </ul>
<p>ОК.04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной</li> </ul>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх:</li> </ul>

	практики	при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.) - при выполнении и защите проекта; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики
ОК.05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях ( при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.) - при выполнении и защите проекта; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики
ОК.06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	взаимодействие: - с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов), - с преподавателями, мастерами в ходе обучения,	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях



	<p>- с потребителями и коллегами в ходе производственной практики</p>	<p>( при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.)</p> <p>- при выполнении и защите проекта;</p> <p>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики</p>
<p>ОК.07. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>- готовность к исполнению воинской обязанности с, применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>-на практических занятиях</p> <p>( при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.)</p> <p>- при выполнении и защите проекта;</p> <p>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики</p>