

Министерство образования и науки  
Луганской Народной Республики  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
Луганской Народной Республики  
«Стахановский колледж имени Героя  
Социалистического Труда К. Г. Петрова»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### МДК.03.01 РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

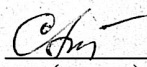
г. Стаханов  
2023 г.

Рассмотрено и согласовано методической комиссией профессионально-теоретической подготовки

Протокол № 30 от «08» н 1 2023 г.

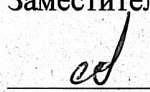
Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, примерной программы профессионального цикла, МДК.03.01 Ремонт автомобилей.

Председатель методической комиссии:

  
(подпись)

Зеленева С.А.  
(Ф.И.О.)

Заместитель директора по учебно-производственной работе:

  
(подпись)

Коробова Е.В.  
(Ф.И.О.)

Составитель: преподаватель спецдисциплин Милинький Сергей Дмитриевич.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ»	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ»	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ»	22

днего  
анию

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ»

## 1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Ремонт автомобилей» является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, входящей в укрупненную группу профессий и специальностей 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта.

Учебная дисциплина «Ремонт автомобилей» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей таких как:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<i>ОК 01.</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
<i>ОК 02.</i>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 03.</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
<i>ОК 04.</i>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
<i>ОК 05.</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<i>ОК 06.</i>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
<i>ОК 07.</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<i>ОК 08.</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<i>ОК 09.</i>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
<i>ОК 10.</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
<i>ОК 11.</i>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере



### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля
ПК 1.1.	Определять техническое состояние автомобильных двигателей
ПК 1.2	Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей
ПК 1.3	Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий
ПК 1.4	Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей
ПК 1.5	Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировки.</p> <p>Приемки и подготовки автомобиля к диагностике.</p> <p>Выполнения пробной поездки.</p> <p>Общей органолептической диагностики систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобилей.</p> <p>Оценки результатов диагностики автомобилей.</p> <p>Оформления диагностической карты автомобиля.</p>
Уметь	<p>Определять порядок разборки и сборки, объяснять работу систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, выбирать необходимую информацию для их сравнения, соотносить регулировки систем, агрегатов и механизмов автомобилей с параметрами их работы.</p> <p>Проводить беседу с заказчиком для выявления его претензий к работе автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики и необходимое диагностическое оборудование, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику систем, агрегатов и механизмов автомобилей.</p> <p>Пользоваться технологической документацией на диагностику автомобилей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять по результатам диагностических процедур неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей.</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике автомобилей.</p> <p>Заполнять форму диагностической карты автомобиля.</p>

	Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля
Знать	<p>Устройство, принцип действия, работу, регулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками.</p> <p>Устройство и принцип действия систем, агрегатов и механизмов автомобилей, регулировки и технические параметры исправного состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, основные внешние признаки неисправностей систем, агрегатов и механизмов автомобилей.</p> <p>Диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей, диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики.</p> <p>Основные неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей и способы их выявления при инструментальной диагностике.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных систем, предельные величины износов их деталей и сопряжений.</p> <p>Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p> <p>Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.</p>

Результатом освоения программы междисциплинарного курса является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ВД 1	Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля
ПК 1.1.	Определять техническое состояние автомобильных двигателей
ПК 1.2	Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей
ПК 1.3	Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий
ПК 1.4	Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей
ПК 1.5	Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном



	языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ»

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>70</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>34</b>
<b>в том числе:</b>	
теоретическое обучение	34
лабораторные и практические работы	34
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для профессии)</i>	-
контрольные работы	-
консультации	-
самостоятельная работа	35
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>



Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	5
Тема 1. Введение. Классификация и общий ремонт автомобиля.	<b>Содержание</b>	1	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.
	1. Общие сведения об автомобилях. Классификация автомобилей. Общий ремонт автомобиля.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовка доклада на тему «Классификация автомобилей по типу кузова».	1	
Тема 2. Рабочие циклы двигателя автотранспортного средства.	<b>Содержание</b>	3	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.
	1. Рабочие циклы. Рабочие циклы четырехтактных дизельных двигателей и двигателей с искровым зажиганием. Схемы взаимного расположения цилиндров в многоцилиндровом двигателе. Порядок работы многоцилиндрового двигателя. 2. Работа четырехтактных двигателей с однорядным расположением цилиндров и двухрядный V-образным расположением цилиндров. Преимущества и недостатки многоцилиндровых двигателей.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Работа четырехтактных двигателей с однорядным расположением цилиндров и двухрядный V-образным расположением цилиндров.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовка доклада на темы «Преимущества и недостатки четырехтактных бензиновых двигателей с искровым зажиганием по сравнению с дизельными и газовыми», «Преимущества и недостатки многоцилиндровых двигателей».	1	
Тема 3.	<b>Содержание</b>	2	ПК 1.1.-1.5.

2  
3

4

<b>Кривошипно-шатунный механизм двигателя автотранспортного средства.</b>	1. Кривошипно-шатунный механизм. Назначение кривошипно-шатунного механизма и его устройство (подвижные и неподвижные детали). Взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма.	1	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	5	
	<b>Практические занятия</b>	1		6	
	1. Изучение ремонта кривошипно-шатунного механизма двигателей.				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта на тему «Неисправности КШМ, их признаки, причины и последствия, способы устранения».	1			
<b>Тема 4. Механизм газораспределения двигателя автотранспортного средства.</b>	<b>Содержание</b>	3	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.		
	1. Механизм газораспределения. Назначение и классификация механизмов газораспределения. 2. Ремонт и принцип действия механизмов газораспределения с шестеренный, цепным и ременным приводом.	2			7 8
	<b>Практические занятия</b>	1			9
	1. Установка теплового зазора в газораспределительном механизме.				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта на тему «Особенности устройства ГРМ с регулируемыи фазами газораспределения», «Неисправности ГРМ, их признаки, причины и последствия, способы устранения».	1			
<b>Тема 5. Система охлаждения двигателя автотранспортного средства.</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.		
	1. Система охлаждения. Назначение системы охлаждения. Влияние на работу двигателя излишнего и недостаточного охлаждения. Типы систем охлаждения. 2. Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Значение постоянства теплового режима двигателя. Охлаждающие жидкости.	2			10 11
	<b>Практические занятия</b>				
	1. Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. 2. Ремонт узлов системы охлаждения. Подогрев системы перед пуском двигателя.	2			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта на тему «Преимущества и недостатки жидкостной системы охлаждения по сравнению с воздушной», «Неисправности системы охлаждения, их признаки, причины и последствия, способы устранения».	2			12 13



<b>Тема 6.</b> <b>Система смазки двигателя автотранспортного средства.</b>	<b>Содержание</b> 1. Система смазки. Назначение системы смазки. Применение масла. Способы подачи масла к трущимся поверхностям. Ремонт и работа системы смазки. 2. Вентиляция картера двигателя. Назначение и типы вентиляции, ремонт и работа. Влияние вентиляции двигателя на загрязнение окружающей среды. Взаимодействие деталей и узлов при подаче масла к трущимся поверхностям.	2	OK 01.-11.	14 15 16
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b> 1. Изучение назначения видов масляных фильтров.	1		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта на тему «Неисправности системы смазки, их признаки, причины и последствия, способы устранения».	1		
<b>Тема 7.</b> <b>Система питания бензиновых двигателей автотранспортного средства.</b>	<b>Содержание</b> 1. Система питания с искровым зажиганием. Назначение системы питания. Ремонт и работа системы питания. 2. Влияние смеси на экономичность и мощность двигателя, на загрязнение окружающей среды. Простейший карбюратор. Назначение, ремонт и работа простейшего карбюратора. Режимы работы двигателя и составы смесей на этих режимах.	4	ПК 1.1.-1.5. OK 01.-11.	17 18 19 20
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b> 1. Изучение ремонта и принципа работы простейшего карбюратора. 2. Изучение устройства системы питания двигателя с впрыском топлива во впускной коллектор.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта на тему «Особенности устройства приборов системы питания с непосредственным впрыском топлива», «Неисправности системы питания двигателя с распределенным впрыском топлива, их признаки, причины и последствия, способы устранения».	2		
<b>Тема 8.</b> <b>Система питания с газобаллонным оборудованием.</b>	<b>Содержание</b> 1. Система питания двигателя от газобаллонной установки. Преимущества использования газообразного топлива для автомобилей. Общий ремонт и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов. 2. Топливо для газобаллонных автомобилей. Ремонт узлов и приборов системы питания двигателей от газобаллонных установок.	3	ПК 1.1.-1.5. OK 01.-11.	21 22
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	1		

	1. Изучение принципа работы редуктора высокого давления. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта на тему «Неисправности приборов системы питания двигателей от газобаллонных установок». Подготовка доклада на тему «Охрана труда при эксплуатации и ремонте ГБО».	2		
<b>Тема 9.</b> <b>Система питания дизельного двигателя автотранспортного средства.</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	24
	1. Система питания дизельного двигателя. Экономическая целесообразность применения дизелей. Ремонт и работа систем питания дизельного двигателя. Дизельные топлива. Смесеобразование в дизельных двигателях. Понятие о периоде задержки самовоспламенения топлива. Ремонт и работа приборов системы питания дизельного двигателя.	1		
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	1		
	1. Изучение ремонта и работы приборов системы питания дизельного двигателя.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1		
Составление конспекта на тему «Общее устройство и работа систем питания дизельного двигателя», «Неисправности системы питания дизельного двигателя их признаки, причины и последствия, способы устранения».				
<b>Тема 10.</b> <b>Система зажигания автотранспортного средства.</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	26
	1. Ремонт приборов систем зажигания. Установка зажигания. Взаимодействие элементов контактно- транзисторной системы зажигания. Изучение работы элементов бесконтактной системы зажигания.	1		
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	1		
	1. Изучение установки зажигания двигателя автомобиля.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1		
Составление конспекта на тему «Устройство бесконтактной системы зажигания ». Изобразить принципиальную схему бесконтактно-транзисторной системы зажигания и описать ее работу.				
<b>Тема 11.</b> <b>Электрооборудование автомобиля.</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	28
	1. Электрооборудование автомобиля. Назначение, размещение и крепление приборов электрооборудования автомобиля: аккумуляторной батареи, генератора, стартера, контрольно- измерительных приборов, приборов системы освещения и сигнализации. Система пуска двигателя.	1		
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	3		
	1. Изучение ремонта и принципа работы АКБ. 2. Изучение ремонта и принципа работы генератора.			

25

27

29

30



	<p>3. Изучение ремонта и принципа работы стартера.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление конспекта на тему «Средства для облегчения холостого пуска при низких температурах воздуха», «Свечи накалывания и подогрева воздуха; электрофакельные подогреватели воздуха».</p>	2		
Тема 12. Трансмиссия автомобиля.	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Трансмиссия автомобиля. Назначение и типы трансмиссий. Колесная формула. Схемы механических трансмиссий автомобилей с колесными формулами 4x2, 4x4, 6x4, 6x6, 8x8.</p> <p>2. Агрегаты трансмиссии с механическим приводом, их ремонт, назначение и расположение на автомобиле. Агрегаты трансмиссии с автоматическим приводом, их ремонт, назначение и расположение на автомобиле.</p>	3	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	32 33 34
	<p><b>Практические занятия и лабораторные работы</b></p> <p>1. Изучение элементов трансмиссии автомобиля.</p>	1		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление конспекта на тему «Неисправности агрегатов трансмиссии автомобиля», «Крепление агрегатов трансмиссии на автомобиль».</p>	1		
	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Назначение сцепления. Типы сцеплений. Ремонт однодисковых и двухдисковых сцеплений. Гаситель крутильных колебаний.</p>	2		
	<p><b>Практические занятия и лабораторные работы</b></p> <p>1. Ремонт механического и гидравлического привода сцепления. Свободный ход педали привода механизма выключения сцепления. Ремонт усилителей приводов механизмов включения сцепления. Классификация усилителей приводов механизмов включения сцепления.</p>	1		
Тема 13. Ремонт сцепления автотранспортного средства.	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Изучение пневматического усилителя сцепления автомобиля КАМАЗ, составление конспекта, изображение схемы.</p> <p>Подготовить доклад на тему « Неисправности сцепления, их признаки, причины и способы устранения».</p>	1	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	35 36
	<p><b>Практические занятия и лабораторные работы</b></p>	1		
Тема 14. Коробка передач автотранспортного средства.	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Назначение коробки передач. Типы коробки передач. Схема и принцип работы ступенчатой зубчатой коробки передач. Понятие о передаточном числе.</p> <p>2. Назначение и устройство раздаточной коробки. Привод спидометра.</p>	4	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	37 38
	<p><b>Практические занятия и лабораторные работы</b></p>	2		
	<p><b>Практические занятия и лабораторные работы</b></p>	2		

	1. Ремонт 4, 5, 10 ступенчатых коробок передач, ремонт синхронизатора. 2. Ремонт механизмов управления коробкой передач. Гидромеханические коробки передач. Электронные системы управления переключением коробки. Двухвальные коробки передач. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта на тему «Назначение и устройство раздаточной коробки», «Неисправности коробок передач, их признаки, причины и способы устранения».	2		39 40
<b>Тема 15.</b> <b>Карданная передача автотранспортного средства.</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	41 42 43 44
	1. Карданная передача. Назначение карданной передачи, ее типы.	1		
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>			
	1. Ремонт карданных шарниров. 2. Ремонт карданных шарниров управляемых ведущих мостов. 3. Ремонт карданных передач, промежуточный опор, шлицевых соединений, валов, карданных шарниров управляемых ведущих мостов.	3		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта на тему «Неисправности карданных передач, их признаки, причины и способы устранения»	2		
<b>Тема 16.</b> <b>Ведущий мост автотранспортного средства.</b>	<b>Содержание</b>	3	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	45  46 47
	1. Типы ведущих мостов. Ведущий мост, назначение, общий ремонт. Балка ведущего моста, назначение, общий ремонт. Главная передача, назначение, типы.	1		
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>			
	1. Ремонт одинарных и двойных главных передач. Преимущества и недостатки различных главных передач. Дифференциал, назначение, типы. 2. Ремонт межколесного простого симметричного дифференциала и дифференциала повышенного трения. Ремонт межосевого дифференциала. Полуоси, назначение, типы, устройство. Управляемый ведущий мост, назначение, ремонт.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление конспекта на тему «Неисправности главной передачи, их признаки, причины и способы устранения», «Устройство межосевого дифференциала и его типы».	1		
<b>Тема 17.</b> <b>Ремонт рамы и тягово-</b>	<b>Содержание</b>	3	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	48 49
	1. Рама и тягово-сцепное устройство. Назначение и типы рам. 2. Соединение агрегатов, механизмов, узлов с рамой. Тягово-сцепное	2		



сцепного устройства.	устройство. <b>Практические занятия и лабораторные работы</b> 1. Ремонт лонжеронных рам.	1		50
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить доклад на тему « Неисправности рам, соединений, тягово-сцепное устройство, причины и способы устранения».	2		
<b>Тема 18.</b> <b>Передний управляемый мост автотранспортного средства.</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	51
	1. Передний управляемый мост. Назначение, типы мостов.	1		
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	3		
	1. Изучение установки управляемых колес. 2. Установка управляемых колес. Развал и схождение колес. Поперечные и продольные наклоны шкворня. Влияние установки колес управляемых мостов на безопасность движения, износ шин и расход топлива. 3. Ремонт неразрезных и разрезных передних мостов.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Составление конспекта на тему «Влияние установки колес управляемых мостов на безопасность движения, износ шин и расход топлива».	2			
<b>Тема 19.</b> <b>Подвеска автотранспортного средства.</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	55
	1. Подвеска автомобиля. Назначение подвески. Типы подвесок. Задняя подвеска трехосного автомобиля. 2. Рессоры, назначение, типы, ремонт. Амортизаторы, назначение, типы, ремонт. Стабилизатор поперечной устойчивости, назначение, ремонт. Передача подвесной сил и моментов. Влияние подвески на безопасность дорожного движения.	2		
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>	2		
	1. Изучение устройства амортизаторов и рессор. 2. Ремонт зависимых и независимых подвесок.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Составление конспекта на тему «Влияние подвески на безопасность движения», «Неисправности подвески, их признаки, причины и способы устранения».			
<b>Тема 20.</b> <b>Колеса и шины автотранспортного средства.</b>	<b>Содержание</b>	3	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	59
	1. Колеса и шины. Назначение колес. Типы колес. Колеса с глубоким и плоским ободом. 2. Способы крепления покрышки на ободе колеса. Крепление колес на ступицах, полуосях. Назначение шин. Типы шин. Камерные и	2		

52  
53  
54

56

57  
58

66

	<p>бескамерные шины. Понятие о движении шин и резины.</p> <p>Маркировка шин. Нормы давления воздуха в шинах. Влияние конструкции и состояние шин на безопасность движения.</p> <p><b>Практические занятия и лабораторные работы</b></p> <p>1. Изучение крепления покрышки на ободе колеса. Изучения маркировки шин, нормы давления в шинах, устройства камерных и бескамерных шин.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление конспекта на тему «Влияние неполадок шин на безопасность движения».</p>	1			61
<p><b>Тема 21.</b> <b>Кузов и кабина автотранспортного средства.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Кузов, кабина. Назначение кузова. Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов.</p>	3	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.		62 63
	<p><b>Практические занятия и лабораторные работы</b></p> <p>1. Ремонт несущего кузова легкового автомобиля и автобуса. 2. Ремонт кабины и платформы грузового автомобиля.</p>	1			
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Составление конспекта по неисправностям дверных механизмов, замков дверей, багажника, стеклоподъемников, стеклоочистителей, зеркал.</p>	2			
	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Назначение рулевого управления. Основные части рулевого управления. Схема поворотов автомобиля. Назначение рулевой трапеции. Рулевой механизм, назначение, типы, устройство, работа. Рулевой привод, назначение, типы, устройство, работа.</p>	2			
	<p><b>Практические занятия и лабораторные работы</b></p> <p>1. Влияние состояния рулевого управление на безопасность движения.</p>	1			
<p><b>Тема 22.</b> <b>Рулевое управление автомобиля.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Подготовить доклад на тему «Рулевой механизм, назначение, типы, устройство, работа». «Рулевой привод, назначение, типы, устройство, работа». «Понятие о люфтах рулевых тяг и люфте рулевого колеса». «Влияние состояния рулевого управление на безопасность движения».</p>	1	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.		65 60
	<p><b>Практические занятия и лабораторные работы</b></p> <p>1. Влияние состояния рулевого управление на безопасность движения.</p>	1			
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Подготовить доклад на тему «Рулевой механизм, назначение, типы, устройство, работа». «Рулевой привод, назначение, типы, устройство, работа». «Понятие о люфтах рулевых тяг и люфте рулевого колеса». «Влияние состояния рулевого управление на безопасность движения».</p>	1			
	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Тормозная система. Назначение и основные типы тормозных систем. Основные части тормозной системы. Расположение основных элементов тормозной системы на автомобиле. Тормозные механизмы, их типы, конструкция и работа. Тормозные приводы, назначение, типы приводов. Устройство и работа механического, гидравлического и пневматического приводов тормозных механизмов. Усилители тормозных приводов,</p>	2			
<p><b>Тема 23.</b> <b>Тормозная система автомобиля.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Тормозная система. Назначение и основные типы тормозных систем. Основные части тормозной системы. Расположение основных элементов тормозной системы на автомобиле. Тормозные механизмы, их типы, конструкция и работа. Тормозные приводы, назначение, типы приводов. Устройство и работа механического, гидравлического и пневматического приводов тормозных механизмов. Усилители тормозных приводов,</p>	2	ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.		67
	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Тормозная система. Назначение и основные типы тормозных систем. Основные части тормозной системы. Расположение основных элементов тормозной системы на автомобиле. Тормозные механизмы, их типы, конструкция и работа. Тормозные приводы, назначение, типы приводов. Устройство и работа механического, гидравлического и пневматического приводов тормозных механизмов. Усилители тормозных приводов,</p>	1			



	назначение, типы. Антиблокировочные системы – устройство и работа. Ознакомление с элементами тормозной системы, их расположение и крепление на автомобиле.			
	<b>Практические занятия и лабораторные работы</b>			
	1. Изучение устройства и работы тормозных механизмов и колесных тормозных цилиндров, устройство и работа узлов гидравлического привода.	1		68
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Составление конспекта на тему «Неисправности тормозного механизма, их признаки и способы устранения», «Неисправности тормозного привода, их признаки и способы устранения».	1		
	<b>Промежуточная аттестация</b>	2		69-70
	<b>Итого</b>	70		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ»

3.1. Для реализации программы должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля,  
оснащенная оборудованием

#### Оснащение лабораторий

##### *Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля*

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации,
- приборы, инструменты и приспособления,
- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»,
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий,
- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»,
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»,
- осциллограф,
- мультиметр,
- комплект расходных материалов.

##### *Лаборатория ремонта двигателей*

- 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),
- двигатели внутреннего сгорания,
- стенд для позиционной работы с двигателем,
- наборы слесарных инструментов,
- набор контрольно-измерительного инструмента.

##### *Лаборатория ремонта трансмиссий, ходовой части и механизмов управления*

- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
- стеллажи,
- стенды для позиционной работы с агрегатами,
- агрегаты и механизмы шасси автомобиля,
- наборы слесарных и измерительных инструментов,
- макеты агрегатов автомобиля в разрезе.

Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей (с диагностическим участком),  
оснащенная оборудованием.

#### Оснащение мастерских

##### Мастерские:

##### *Слесарная*

- верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
- наборы слесарного инструмента,
- наборы измерительных инструментов,



- расходные материалы,
- отрезной инструмент,
- станки: сверлильный, заточной

#### **Сварочная**

- верстак металлический,
- экраны защитные,
- щетка металлическая,
- набор напильников,
- станок заточной,
- шлифовальный инструмент,
- отрезной инструмент,
- тумба инструментальная,
- сварочное оборудование (сварочные аппараты),
- расходные материалы,
- вытяжка местная,
- комплекты средств индивидуальной защиты,
- огнетушители

#### **По ремонту и обслуживанию автомобилей с участками (или постами):**

##### **- мойка**

расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для бесконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля),

- микрофибра,
- пылесос,
- водостгон,
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором

##### **- слесарно-механический**

- подъемник,
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель),
- трансмиссионная стойка,
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),
- переносная лампа,
- приточно-вытяжная вентиляция,
- вытяжка для отработавших газов,
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубочина для стяжки пружин),
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),
- верстаки с тисками,
- стенд для регулировки углов установки колес,
- пневмолиния (шланги с быстросъемным соединением),
- компрессор,
- подкатной домкрат
- диагностический**

- **ПОДЪЕМНИК,**
- **диагностическое оборудование** (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр),
- **инструментальная тележка с набором инструмента** (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),
- **КУЗОВНОЙ**
- **стакан,**
- **тумба инструментальная** (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),
- **набор инструмента для разборки деталей интерьера,**
- **набор инструмента для демонтажа иклейки вклеиваемых стекол,**
- **сварочное оборудование** (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью),
- **отрезной инструмент** (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник),
- **гидравлические растяжки,**
- **измерительная система геометрии кузова** (линейка шаблонная, толщиномер),
- **споттер,**
- **набор инструмента для рихтовки** (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы),
- **набор трубцин,**
- **набор инструментов для нанесения шпатлевки** (шпатели, расходные материалы: шпатлевка, отвердитель),
- **шлифовальный инструмент** (пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- **ОКРАСОЧНЫЙ**
- **пост подбора краски** (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные),
- **пост подготовки автомобиля к окраске,**
- **шлифовальный инструмент ручной и электрический** (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные),
- **краскопульты** (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака),
- **расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей** (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный),
- **окрасочная камера**
- **агрегатный**
- **мойка агрегатов,**
- **комплект демонтно-монтажного инструмента и приспособлений** (съемник универсальный 2/3 лапы, съемник масляных фильтров, приспособление для снятия клапанов),
- **верстаки с тисками,**



- пресс гидравлический,
- набор контрольно-измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),
- пневмолиния,
- пистолет продувочный,
- стенд для позиционной работы с агрегатами,
- плита для притирки ГБЦ,
- масленка,
- оправки для поршневых колец,
- переносная лампа,
- вытяжка местная,
- приточно-вытяжная вентиляция,
- поддон для технических жидкостей,
- стеллажи.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

#### **Печатные издания**

1. Пузанков А.Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебник/ А. Г. Пузанков. - М: Издательский центр «Академия», 2015. – 640с.
2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей: учебник/ А.П. Пехальский. – М - Издательский центр «Академия», 2013. – 528 с.
4. Власов В.М. Технологическое обслуживание и ремонт автомобилей/ В.М. Власов. - М - Издательский центр «Академия», 2013. – 480с.
5. Гаврилов К.Л. Диагностика автомобилей при эксплуатации и техническом осмотре/ К.Л. Гаврилов. - Издательство ФГУТ ЦСК, 2012, -580 с.

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

- <http://www.ru.wikipedia.org>
- <http://www.autoezda.com/diagnostika-avto>
- <http://autoustroistvo.ru>
- <http://tezcar.ru>
- <http://ustroistvo-avtomobilya.ru>

#### **Дополнительные источники**

1. Селифонов В.В. Устройство, техническое обслуживание грузовых автомобилей/ В.В. Селифонов, М.К. Бирюков. - М: Издательский центр «Академия», 2013. – 400 с.
2. Доронкин В.Г. Ремонт автомобильных кузовов: окраска: учеб пос./ В.Г. Доронкин - М - Издательский центр «Академия», 2012. – 64 с.;
3. Яковлев В.Ф. Диагностика электронных систем автомобиля/ В.Ф. Яковлев. - Издательство: Солон-Пресс, 2015 - 273.
4. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей/ А.Н. Шишлов, С.В. Лебедев. — М.: КАТ № 9, 2011.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ»

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей	<i>Демонстрация знания</i> диагностируемых параметров работы двигателей, методов инструментальной диагностики двигателей, номенклатуры и технических характеристик диагностического оборудования для автомобильных двигателей.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей включающий выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей	<i>Демонстрация знания</i> номенклатуры и порядка использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основных неисправностей электрооборудования, их причин и признаков.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Соблюдение мер безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение диагностического оборудования для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей с применением измерительных приборов.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий	<i>Демонстрация знаний</i> методов инструментальной диагностики трансмиссий, диагностического оборудования, их назначение, технические характеристики, устройства оборудования коммутации; порядка проведения и технологических требований к диагностике технического	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий



	состояния автомобильных трансмиссий, допустимых величинах проверяемых параметров.	
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий включающее: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, проведение диагностики агрегатов трансмиссии. Соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей	<i>Демонстрация знаний</i> диагностируемых параметров, методов инструментальной диагностики ходовой части и механизмов управления, номенклатуры и технических характеристики диагностического оборудование, оборудования коммутации; способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ	<i>Демонстрация знаний</i> геометрических параметров автомобильных кузовов; устройства и работы средств диагностирования кузовов, кабин и платформ автомобилей; технологий и порядка проведения диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий

	<p><i>Умения:</i> Проведение инструментальной диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей включающей: диагностирование технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, проведение измерения геометрии кузовов, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p><i>Мониторинг умений при самостоятельной оценке собственной деятельности (по дневнику)</i> <i>Экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ, работ по учебной и производственной практикам</i></p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>– - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p><i>Оценка выполнения самостоятельной работы</i></p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения – - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	<p><i>Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.</i> <i>Сдача дифференцированного зачета</i></p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	



ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Контроль за соблюдением норм поведения во время учебных занятий
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий	Контроль за соблюдением эффективности выполнения правил ТБ во время учебных занятий
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Контроль за соблюдением эффективности использования средств физической культуры в процессе профессиональной деятельности
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	эффективность развития и использования предпринимательских способностей в профессиональной сфере	