

**Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
Луганской Народной Республики
«Свердловский колледж»
(ГБОУ СПО ЛНР «Свердловский колледж»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины **МДК.03.02 «Ремонт автомобилей»**

код, наименование профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию
автомобилей.**

2023 г.

Рассмотрена и одобрена

Методической комиссией дисциплин профессионального цикла преподавателей и мастеров п/о ГБОУ СПО ЛНР «СК» по профессиям: 23.01.03 «Автомеханик», 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Протокол № 1 от «08» сентября 2023г.

Разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1581 с изменениями)

- Примерной образовательной программы СПО по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей», утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе СПО по УГПС 23.00.00

Председатель методической комиссии

 /Махрова Е.Н.

Заместитель директора по учебно-производственной работе

 /Мартынова Е.В.

Составитель (автор): Смирнов Денис Александрович, преподаватель ГБОУ СПО ЛНР «Свердловский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК.03.02 «Ремонт автомобилей»

1.1.Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Ремонт автомобилей» входит в профессиональный модуль ПМ.03 «Текущий ремонт различных типов автомобилей» основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 9

1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09. ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3,ПК 3.4, ПК 3.5.	-выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для ремонтных работ; -снимать и устанавливать агрегаты, узлы и детали автомобиля; -определять объемы и подбирать комплектующие при выполнении ремонтных работ систем и частей автомобилей; -определять способы и средства ремонта; -использовать специальный инструмент, приборы, оборудование; -оформлять учетную документацию; -выполнять требования безопасности при проведении ремонтных работ;	-устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей; -назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей; -виды и методы ремонтных работ, способы восстановления деталей; -технологическую последовательность и регламент работы по разборке и сборке систем автомобилей; -методику контроля геометрических параметров в деталях систем и частей автомобилей; -системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей; -основные механические свойства обрабатываемых материалов; -порядок регулирования узлов отремонтированных систем и частей автомобилей; -инструкции и правила охраны труда; -бережливое производство;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	161
в том числе:	
теоретическое обучение	103
практические занятия	50
контрольные работы	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа учащихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.03.02 Ремонт автомобилей		161	
Тема.1.1. Системы, виды и методы ремонта автомобилей	Содержание Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Индивидуальный, агрегатный ремонт. Структура ремонта обслуживания базы. Способы восстановления деталей. Наплавка и металлизация. Электролитическое наращивание. Восстановление деталей давлением. Восстановление полимерными материалами. Восстановление деталей сваркой.	2	
Тема.1.2. Приемка автомобилей в ремонт, разборка, очистка и мойка сборочных единиц и деталей	Содержание Оформление приемосдаточного акта. Моющие средства. Контроль и качество мойки. Очистка и обезжиривание деталей. Контроль и сортировка деталей. Комплектование деталей	2	
Тема.1.3. Ремонт кривошипно-шатунного механизма	Содержание Характерные неисправности, их внешние признаки, их способы определения. Особенности разборки кривошипно-шатунного механизма. Типичные износы, деформации, повреждение деталей (блок-картера, гильз, коленчатых валов, шатунов, поршневых пальцев, втулок верхней головки шатуна и вкладышей коленчатого вала, маховика). Технология ремонта сопрягаемых поверхностей и замены изношенных деталей. Режимы обработки, оборудование, технологическая оснастка и инструмент. Подбор деталей и сборка шатунно-поршневой группы. Критерии качества ремонта.	10	
	Практическая работа Изучение общего устройства и принципа действия технических средств и оборудования для текущего ремонта двигателей. Разборка, дефектовка и сборка узлов кривошипно-шатунного механизма.	5	

Тема 1.4. Ремонт механизма газораспределения	Содержание	10	
	Обслуживание механизмов газораспределения. Диагностирование газораспределительного механизма. Типичные износы и деформации (головки блока, клапанов, коромысел, штанг, толкателей, распределительных валов). Способы и средства их определения и устранения. Технологический процесс сборки механизма.		
	Контрольная работа	1	
	Практическая работа. Изучение общего устройства и принципа действия технических средств и оборудования для текущего ремонта двигателей. Разборка, дефектовка и сборка узлов газораспределительного механизма.	5	
Тема 1.5. Ремонт систем охлаждения и смазки	Содержание	15	
	Обслуживание систем охлаждения. Ремонт радиаторов и типовых деталей системы охлаждения. Особенности сборки водяных насосов. Обкатка и испытание. Оборудование, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта. Пути снижения затрат на ремонт. Износ и повреждение типовых деталей, способы их определения и устранения. Ремонт масляных насосов и фильтров, других типовых деталей смазочной системы. Особенности сборки масляных насосов. Обкатка и испытание. Оборудование, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта. Пути снижения затрат на ремонт.		
	Практическая работа. Ремонт системы смазки. Ремонт системы охлаждения двигателя.	5	
Тема 1.6. Ремонт системы питания двигателей с искровым зажиганием	Содержание	18	
	Обслуживание системы питания. Износы и повреждения приборов системы питания, способы их определения. Особенности разборки, замены и ремонта типовых деталей. Ремонт трубокомпрессоров и воздухоочистителей. Особенности сборки, регулировки и испытания топливных насосов, карбюраторов и бензиновых насосов. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта. Влияние технического состояния и регулировки топливной аппаратуры на экономное расходование топлива. Капитальный ремонт топливного насоса и карбюратора на двигателе, общее устройство и действие приборов. Типичные неисправности в системах управления двигателем.		

	Поиск и устранение неисправностей в электронных системах распределённого впрыска. Работа по текущему ремонту системы питания. Особенности сборки и испытания сборочных единиц.		
	Практическая работа.	5	
	Измерение давления и количества подаваемого топлива. Регулировка привода управления воздушной и дроссельной заслонками. Регулировка двигателя на малые обороты холостого хода. Проверка токсичности отработанных газов. Ремонт узлов системы питания бензиновых двигателей.		
Тема 1.7.Ремонт системы питания дизельных двигателей	Содержание	18	
	Текущий ремонт системы питания дизельных двигателей Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и внешние признаки. Капитальный ремонт системы питания. Дымность отработавших газов дизельного двигателя в соответствии с ГОСТом. Работы по техническому обслуживанию системы питания дизельного двигателя. Проверка герметичности соединения топливо проводов. Устройство и принцип действия приспособления для опрессовки системы питания. Проверка технического состояния форсунок на двигателе. Проверка и регулировка форсунок, снятых с двигателя; устройство и принцип действия прибора для проверки и опрессовки форсунок. Проверка топливного насоса на автомобиле: проверка и регулировка насоса высокого давления, снятого с автомобиля. Общее устройство и принцип действия стендов для проверки и регулировки насоса высокого давления. Установка насоса высокого давления на двигателе. Регулировка насоса на наименьшие обороты холостого хода. Работы по текущему ремонту приборов системы питания дизельных двигателей. Технология технического обслуживания системы питания дизельного двигателя. Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха. Проверка механизма управления подачи топлива и остановкой двигателя.		
	Практическая работа.	5	
	Проверка и регулировка форсунки при помощи прибора. Проверка и установка угла опережения впрыска топлива. Проверка топливного насоса на автомобиле; проверка и регулировка насоса высокого давления, снятого с автомобиля. Общее устройство и принцип действия стендов для проверки и регулировки насоса высокого давления. Ремонт узлов системы питания дизельных двигателей		

Тема 1.8. Ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе	Содержание	16	
	Текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе. Отказы и неисправности системы питания от газобаллонной установки, их причины и внешние признаки. Капитальный ремонт системы питания. Общее устройство и принцип действия стенда для испытания приборов системы питания. Работы по текущему ремонту системы питания. Техника безопасности, противопожарная защита. Работы по текущему ремонту системы питания. Технология регулировки газовых редукторов и карбюраторов-смесителей. Последовательность текущего ремонта системы питания двигателей, работающих на газовом топливе.		
	Контрольная работа	1	
	Практическая работа. Составить технологическую карту текущего ремонта системы питания двигателей, работающих на газовом топливе.	8	
Тема.1.9. Ремонт приборов Электрооборудования	Содержание	10	
	Диагностирование элементов электрооборудования по внешним признакам и с помощью приборов. Оборудование, приборы, инструмент и материалы. Типичные повреждения сборочных единиц и элементов электрооборудования, износ подвижных сопряжений и устройств. Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования. Технические требования на их ремонт. Особенности сборки и регулировки сборочных единиц. Сборка и испытание. Неисправности аккумуляторных батарей, их устранение. Оборудование, приспособления, приборы и инструмент. Контроль качества ремонта. Мероприятия по снижению стоимости ремонта электрооборудования.		
	Практические занятия Проверка работы датчиков температуры охлаждающей жидкости, датчика частоты вращения коленчатого вала, датчиков положения дроссельной заслонки, кислородного датчика, датчика массового расхода воздуха. Выполнение работ по ремонту основных узлов электрооборудования. Снятие и установка датчиков и реле. Ремонт электрических цепей. Выполнение работ по ремонту приборов освещения	2	

<p>Тема 1.10. Сборка, обкатка и испытание Двигателей</p>	<p>Содержание Подготовка деталей к сборке. Технологическая последовательность сборки двигателей. Особенности установки гильз, коленчатого и распределительного валов, распределительных шестерен, маховика, шатунно-поршневой группы, толкателей, штанг, головок цилиндров. Обкатка и испытание двигателя. Внешние признаки нормальной работы двигателя. Места прослушивания двигателя. Контрольный осмотр после обкатки. Оборудование, приспособления и приборы. Влияние качества работы на сборки и обкатки на экономичность работы двигателя.</p>	<p>10</p>	
<p>Тема.1.11. Ремонт трансмиссии</p>	<p>Содержание Особенности разборки, замены и ремонта типовых деталей сцепления. Особенности сборки, регулировки и испытания. Оборудование, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта. Ремонт коробки передач, раздаточной коробки главной передачи. Особенности разборки, замены и ремонта типовых деталей. Технологическая последовательность. Особенности сборки, регулировки и испытания. Оборудование, приспособления и инструмент. Контроль качества ремонта.</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Практическая работа. Снятие и установка деталей механизмов трансмиссий. Дефектовка деталей трансмиссий. Работы по текущему ремонту трансмиссии. Работы по капитальному ремонту трансмиссии. Техника безопасности при выполнении работ по текущему ремонту трансмиссии.</p>	<p>16</p> <p>1</p> <p>4</p>	
<p>Тема1.12. Ремонт ходовой части и автомобильных шин.</p>	<p>Содержание Текущий ремонт ходовой части и автомобильных шин. Отказы и неисправности ходовой части и автомобильных шин, их причины и внешние признаки. Текущий и капитальный ремонты ходовой части. Общее устройство и принцип действия стенов для проверки и регулировки управляемых колес. Технология проверки и регулировки углов установки управляемых колес, люфтов шкворневого соединения и подшипников ступиц колес. Работы по текущему ремонту ходовой части. Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобильных шин в соответствии с ГОСТом. Факторы, влияющие на износ шин. Правила эксплуатации шин. Учет шин. Балансировка колес. Технология балансировки на стендах. Общее устройство и принцип работы стенов для балансировки колес. Технология монтажа и демонтажа шин. Общее устройство и принцип действия стенов для демонтажа и монтажа шин. Работы по текущему ремонту шин. Оборудование и</p>	<p>10</p>	

	<p>организация участка для текущего ремонта шин. Техника безопасности. Ремонт ходовой части автомобиля. Составление технологической карты проверки и регулировки углов установки управляемых колес, люфтов шкворневого соединения и подшипников ступиц колес.</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>Дефектовка и ремонт автомобильных шин. Регулировка углов установки колес. Текущий и капитальный ремонт ходовой части автомобиля. Составление технологической карты проверки и регулировки углов установки управляемых колес, люфтов шкворневого соединения и подшипников ступиц колес.</p>	4	
Тема 13. Ремонт механизмов управления	<p>Содержание</p> <p>Текущий ремонт механизмов управления. Влияние технического состояния механизмов управления на безопасность движения. Отказы и неисправности рулевого управления, тормозного управления с гидравлическими, пневматическим приводом, их причины и внешние признаки. Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТом. Ремонт механизмов управления. Общее устройство и принцип действия приборов и стендов для ремонта механизмов управления. Работы по текущему ремонту рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом. Работы по капитальному ремонту механизмов управления. Ознакомление с отказами и неисправностями рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом, их причины и внешние признаки.</p>	10	
	<p>Практические занятия</p> <p>Разборка и сборка рулевого привода. Разборка и сборка рулевого механизма. Выполнение работ по ремонту тормозной системы. Ремонт привода тормозной системы. Ремонт узлов пневматической тормозной системы. Ремонт рулевого управления. Составить технологическую карту по ремонту механизмов управления автомобиля.</p>	5	
Тема 1.14. Ремонт кузова и дополнительного оборудования	<p>Содержание</p> <p>Окраска. Способы удаления старой краски. Подготовка поверхности подлежащей окрашиванию. Лакокрасочные материалы. Оборудование и технологическая оснастка. Способы окраски машин. Технология окраски. Ремонт дополнительного оборудования. Обкатка, испытание. Сдача автомобиля после ремонта. Требования, предъявляемые к отремонтированной машине (сборочной единице). Приемосдаточная документация.</p>	6	

	Контрольная работа.	1	
	Практические занятия	2	
	Измерение зазоров элементов кузова. Подбор цвета лакокрасочного покрытия. Выполнение работ по окраске элементов кузова автомобиля. Проверка качества ремонта элементов кузова автомобиля.		
Итоговая аттестация	Экзамен	8	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка		103	
Практические занятия		50	
Итого:		161	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»,
оснащенный

оборудованием:

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места обучающихся,
- комплекты учебных пособий по курсу «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»,
- тематические стенды,
- узлы основных систем автомобиля: двигатели с навесным оборудованием, трансмиссии, рулевое управление, тормозная система,
- основные приспособления и инструмент для освоения технологии ремонта автомобилей

и техническими средствами:

мультимедийная система (экспозиционный экран, мультимедийный проектор, акустическая система, принтер, сканер, компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Технический ремонт грузовых автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.Ф.Синельников.-М. : Издательский центр «Академия», 2022.-304 с.
2. Технический ремонт легковых автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.А.Степанов-М. : Издательский центр «Академия», 2022.-304 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Виноградов, В. М., Ремонт автомобилей : учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — Москва :КноРус, 2023. — 283 с.
2. Виноградов, В. М., Ремонт автомобилей. Практикум : учебно-практическое пособие / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — Москва :КноРус, 2023. — 245 с.
3. Виноградов, В. М., Ремонт и окраска кузовов различных типов автомобилей + еПриложение : учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — Москва :КноРус, 2023. — 358 с.
4. Виноградов, В. М., Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта : учебник / В. М. Виноградов, А. А. Черепяхин. — Москва :КноРус, 2023. — 329 с.

5. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. / В.М. Виноградов. - 2-е изд., стер.- Москва : Изд. центр "Академия", 2019. - 224 с. : ил. - (Профессиональное образование).
6. Виноградов, В. М., Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей : учебник / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. — Москва : КноРус, 2023. — 268 с.

3.3.3. Интернет- ресурсы

1. http://amastercar.ru/articles/auto_repair_device.shtml
2. <http://avto-ustroistvo.ru/>
3. <http://1avtorul.ru/ustrojstvo-avtomobilya.html>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Результаты(освоенные профессиональные компетенции)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля оценки
1	2	3
ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей	<ul style="list-style-type: none"> -уметь снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя; - выявление неисправностей и объема работ по их устранению; умение определять способы и средства ремонта, выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование; -определение основных свойств материалов по маркам; - умение выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; соблюдение безопасных условий труда 	<p style="text-align: center;">Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос -тестирование -контрольные работы по темам МДК -Экзамен
ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей	<ul style="list-style-type: none"> умение снимать и устанавливать механизмы, узлы и детали автомобильных трансмиссий, разбирать и собирать механизмы узлы трансмиссий; умение выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. 	
ПК.3.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий	<ul style="list-style-type: none"> -умение снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий; - умение использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно - сборочных работах; - умение работать с каталогами деталей; - соблюдение безопасных условий труда профессиональной деятельности. 	
ПК.3.4. Производить текущий ремонт ходовой части механизмов	<ul style="list-style-type: none"> - умение регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической 	

управления автомобилей	<p>документацией;</p> <p>умение проводить проверку работы узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобиля</p>	
ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов	<ul style="list-style-type: none"> - умение снимать и устанавливать узлы и детали кузова, кабины, платформы; - умение использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах; - умение работать с каталогами деталей; - соблюдение безопасных условий труда профессиональной деятельности; - выявление неисправностей и объема работ по их устранению; - умение определять способы и средства ремонта, применять оборудование для ремонта кузова и его деталей; - умение выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование; - выявление основных свойств лакокрасочных материалов по маркам; умение выбирать лакокрасочные материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения; - применение оборудования для окраски кузова автомобиля; - выявление дефектов лакокрасочного покрытия и объема работ по их устранению; определение способов и средств ремонта. 	