

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
«СВЕРДЛОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
обособленное структурное подразделение  
«Филиал Свердловского колледжа»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МДК.01.02 «УСТРОЙСТВО, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**  
**АВТОМОБИЛЯ»**  
по профессии **23.01.03 Автомеханик**  
**Срок обучения: 2 года10 мес.**

2020 г.

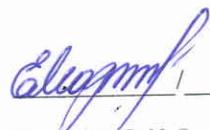
Рассмотрена и одобрена  
методической комиссией  
предметов профессионального цикла  
протокол № 1  
от « 29 » августа 2010 г.

**Разработана на основе** Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики по профессии 23.01.03 Автомеханик, утвержденного приказом Министерства образования и науки ЛНР – 27.10.2016 г. № 408, зарегистрированного в Министерстве юстиции ЛНР 07.12.2016г. № 589/936 и типовой программы подготовки водителей транспортных средств в образовательных учреждениях и организациях ЛНР утвержденной Советом Министров ЛНР от 16.08.2016г. № 426.

Председатель  
методической комиссии

 / Ревиняло В.В.  
Подпись Ф.И.О.

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе

 / Мартынова Е.В.  
Подпись Ф.И.О.

**Составитель** : Смирнов Д.А. – преподаватель предметов профессионального цикла ГБОУ СПО МОН ЛНР «Свердловский колледж» обособленное структурное подразделение «Филиал Свердловского колледжа»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ.....	1
2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

## **2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **МДК 01.02. Устройство техническое обслуживание и ремонт автомобиля**

#### **2.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ГОС СПО ЛНР по профессии СПО **23.01.03 Автомеханик**

Рабочая программа может быть использована при реализации основных программ профессионального обучения: программ профессиональной подготовки по профессии рабочих Автомеханик.

**2.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина входит в профессиональный модуль (ПМ 01), является дисциплиной МДК 01.02 данного модуля.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку учащихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии СПО 23.01.03 Автомеханик и овладение профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

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

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

В процессе освоения дисциплины у учащихся должны формироваться общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных знаний.

**2.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля**

**В результате освоения дисциплины учащийся должен уметь:**

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

- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;
- оформлять учетную документацию;

**В результате освоения дисциплины учащийся должен 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;

### **2.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки учащегося 202 часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 135 часов;  
 практические занятия 10 часов;  
 самостоятельной работы учащегося 67 часов.

## **3. Структура и содержание учебной дисциплины**

### **3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка(всего)</b>	202
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)</b>	135
В том числе	-
Лабораторные занятия	-
Практические занятия	10
Контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа учащегося(всего)</b>	67
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

### 3.2. 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 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобиля		135	
Тема 1.1. Классификация и общее устройство автомобилей.	<b>Содержание</b>	2	
	Классификация и индексация грузовых автомобилей. Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок. Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными двигателями.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>	1	
	1   Подготовить сообщение на тему: «Развитие автомобилестроения»		
Тема 1.2. Двигатель. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания.	<b>Содержание</b>	4	
	Назначение двигателя. Классификация двигателей. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Основные параметры двигателя. Принцип работы поршневого двигателя внутреннего сгорания. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Понятие о мощности двигателя. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя.		
	<b>Практические занятия.</b>	1	
	1   Изучение общего устройства и рабочего цикла четырехтактного двигателя.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>	2	
	1   Подготовить сообщение на тему: «Устройство и принцип работы двигателя Ванкеля» 2   Проработка теоретического материала по конспекту, изучение учебной и специальной литературы		
Тема 1.3. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы.	<b>Содержание</b>	4	
	Назначение и устройство кривошипно-шатунных механизмов изучаемых двигателей: блок цилиндров, поршневая группа, коленчатый вал, маховик. Работа кривошипно-шатунного механизма. Назначение и устройство газораспределительного механизма. Соотношение частот вращения коленчатого и распределительного валов. Тепловой зазор между стержнем клапана и носком коромысла, его величина для различных двигателей. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов.		
	<b>Практические занятия.</b>	1	
	1   Изучение устройства кривошипно-шатунного механизма и газораспределительного механизма..		

	<b>Самостоятельная работа.</b>	2	
	1   Подготовить сообщение на тему: «Виды блоков цилиндров (разновидности конструкций)».		
	2   Подготовить сообщение на тему: «Разновидности газораспределительных механизмов».		
Тема 1.4. Система охлаждения.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания. Назначение, устройство и работа системы охлаждения. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Устройство для обогрева кабины автомобиля.		
	<b>Практические занятия.</b>	<b>1</b>	
	1   Изучение устройства и принципа работы узлов и приборов системы охлаждения.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>	<b>1</b>	
	1   Подготовить сообщение на тему: «Современные охлаждающие жидкости, применяемые для охлаждения деталей двигателя».		
Тема 1.5. Смазочная система.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Понятие о трении. Назначение смазочной системы. Способы смазывания. Общая схема смазочной системы. Масляные фильтры и масляные насосы. Устройство и работа смазочной системы и системы вентиляции картера. Основные сведения о моторных маслах и присадках.		
	<b>Практические занятия.</b>	<b>1</b>	
	1   Изучение смазочной системы. Устройство и работа смазочной системы.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>	<b>2</b>	
	1   Подготовить сообщение на тему: «Современные смазочные материалы, применяемые для уменьшения трения деталей двигателя».		
	2   Подготовить сообщение на тему: «Особенности устройства системы смазки автомобиля ВАЗ 2109».		
Тема 1.6. Система питания и ее разновидности.	<b>Содержание.</b>	<b>2</b>	
	Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания (карбюраторных, дизельных, газобаллонных, инжекторных). Смесеобразование, горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Стехиометрический состав горючей смеси. Коэффициент избытка воздуха. Требования к составу смеси для работы двигателя на различных режимах. Понятие о детонации, признаки и причины детонационного горения. Влияние состава смеси на мощность двигателя, экономичность его работы и токсичность отработавших газов.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>	<b>1</b>	
	1   Подготовить доклад на тему: «Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными двигателями».		
Тема 1.7. Система питания карбюраторного двигателя.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Принципиальная схема системы питания карбюраторного двигателя. Простейший карбюратор. Двухкамерные карбюраторы. Работа систем карбюратора на различных режимах. Обеспечение		

	оптимального состава горючей смеси и экономичности. Экономайзер принудительного холостого хода (ЭПХХ). Ограничители максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя. Приборы подачи топлива к карбюратору: топливный бак, топливопроводы, топливные фильтры, диафрагменный топливный насос. Системы очистки воздуха. Система выпуска отработавших газов.		
	<b>Практическая работа</b>	1	
	1 Изучение устройства карбюратора и топливного насоса.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>	2	
	1 Подготовить сообщение на тему: « Устройство и принцип работы карбюратора СОЛЕКС»		
	2 Подготовить сообщение на тему: « Устройство и принцип работы карбюратора Озон»		
Тема 1.8. Система питания инжекторного двигателя.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Инжекторные системы питания с механическим и электронным управлением. Устройство, принцип работы. Параметры смеси. Системы смесеобразования: одноточечный и многоточечный впрыск. Система подачи топлива, ее детали. (топливный насос, топливный фильтр, топливная магистраль, регулятор давления топлива, топливные форсунки). Система датчиков для сбора данных. Дозировка топлива. Адаптация смеси к режимам работы двигателя (обогащение при запуске холодного двигателя, после запуска и при прогреве; адаптация при частичной нагрузке, разгоне, при полной нагрузке, в режиме холостого хода; к температуре воздуха.)		
	<b>Самостоятельная работа.</b>	2	
	1 Подготовить сообщение на тему: «Устройство и принцип работы монвпрыска (одноточечный впрыск)»		
	2 Подготовить сообщение на тему: «Устройство и принцип работы многоточечный впрыск (распределительный впрыск)».		
Тема 1.9. Система питания дизельного двигателя.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Принципиальная схема системы питания дизельного двигателя. Приборы системы питания. Топливный насос высокого давления. Автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала двигателя и его работа. Автоматическая муфта опережения впрыска топлива. Форсунка. Привод управления подачей топлива. Топливный бак, топливопроводы высокого и низкого давления, топливные фильтры, топливоподкачивающий поршневой насос. Приборы очистки воздуха, устройства для подогрева воздуха. Турбонадув.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	1 Подготовить сообщение на тему: «Разновидности насосов высокого давления».		
	2 Подготовить сообщение на тему: «Преимущества и недостатки турбонадува».		
Тема 1.10. Система питания	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	

газобаллонного автомобиля	Принципиальная схема газобаллонных установок, работающих на сжиженном природном газе. Приборы газобаллонных установок – смеситель, карбюратор-смеситель, редукторы высокого давления, баллоны для сжиженного газа и их арматура, газопроводы высокого и низкого давления, манометры, магистральный вентиль, газовые фильтры, подогреватель газа. Перевод работы двигателя с газа на бензин и обратно. Работа автомобилей с газобаллонной установкой на бензине.		
	<b>Контрольная работа</b>	1	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	1   Подготовить сообщение на тему: «Устройство газобаллонных установок 1-2 поколения» 2   Подготовить сообщение на тему: «Устройство газобаллонных установок 3-4 поколения»		
Тема 1.11. Электрооборудование. Источники тока.	<b>Содержание</b>	4	
	Источники и потребители электрического тока. Аккумулятор. Устройство и принцип работы свинцового кислотного аккумулятора. Маркировка стартерных аккумуляторных батарей. Электролит. Плотность электролита. Генераторные установки. Назначение, устройство и принцип работы 3-х фазного генератора переменного тока. Элементы генераторных установок, применяемые на изучаемых автомобилях. Регуляторы напряжения.		
	<b>Практическая работа</b>	1	
	1   Изучение устройства генераторных установок.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	1   Подготовить сообщение на тему: «Виды аккумуляторов, соединение аккумуляторов в батарею». 2   Подготовить доклад на тему: «Классификация генераторов и их технические характеристики».		
Тема 1.12. Системы зажигания.	<b>Содержание</b>	4	
	Системы зажигания. Общая схема контактной системы зажигания. Цепи токов низкого и высокого напряжения. Катушка зажигания. Прерыватель. Распределитель. Искровая свеча зажигания. Зазоры между контактами прерывателя и между электродами свечи. Конденсатор. Вакуумный и центробежный регуляторы опережения зажигания, октанкорректор. Контактнo-транзисторная и бесконтактная системы зажигания. Схемы и принцип работы. Приборы, входящие в контактнo-транзисторную и бесконтактную системы зажигания.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	1   Составить схему контактной системы зажигания.		
	2   Подготовить сообщение на тему: «Свечи зажигания и их разновидности»		
Тема 1.13. Система пуска. Стартер.	<b>Содержание</b>	3	
	Электрический пуск двигателя. Понятие о минимальной частоте вращения коленчатого вала. Назначение, устройство и работа стартера. Дистанционное управление стартером (включатель, реле включения стартера, тяговое реле.) Муфта свободного хода. Правила пользования стартером.		

	<b>Практическая работа</b>	1	
	1 Изучение устройства и работы стартера.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	
	1 Подготовить сообщение на тему: «Стартер и его разновидности»		
Тема 1.14. Приборы контрольного измерения, освещение, сигнализация. Дополнительное электрооборудование.	<b>Содержание</b>	2	
	Контрольно-измерительные приборы. Назначение, устройство, принцип действия. Контрольные датчики и лампы. Электродвигатели отопления кабины (салона), вентиляции, стеклоочистителей, стеклоомывателей. Приборы освещения и сигнализации. Предохранители. Звуковой сигнал, реле сигналов. Устройство и работа средств, облегчающих пуск двигателя при низких температурах, предпусковой и электрофакельный подогреватели		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	
	1 Подготовить сообщение на тему: «Типы и обозначение электроламп приборов освещения и сигнализации. Предохранители»		
Тема 1.15. Общая схема трансмиссии. Механизм сцепления.	<b>Содержание</b>	4	
	Назначение, классификация, схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Составные части трансмиссии, их взаиморасположение и взаимодействие. Однодисковое и двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Усилитель выключения сцепления.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	1 Подготовить сообщение на тему: «Устройство и принцип работы трансмиссии полноприводного автомобиля» 2 Подготовить сообщение на тему: «Устройство и принцип работы трансмиссии автомобиля Audi Quattro».		
Тема 1.16. Коробка передач. Раздаточная коробка.	<b>Содержание</b>	4	
	Принципиальная схема устройства коробки передач. Типы коробок передач. Понятие о передаточном числе зубчатой передачи. Коробки передач автомобилей МАЗ, КАМАЗ, ЗИЛ, ГАЗ. Устройство и работа синхронизаторов. Коробка передач с делителем. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Механизм включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности.		
	<b>Практическая работа</b>	1	
	1 Изучение устройства механической коробки передач (автомобиль ЗИЗ-130, КамАЗ, ГАЗ, МАЗ).		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
1 Подготовить сообщение на тему: « Устройство автоматической КПП » 2 Подготовить сообщение на тему: «Устройство раздаточной коробки передач автомобиля УАЗ»			
Тема 1.17. Карданная передача. Ведущие мосты.	<b>Содержание</b>	4	
	Назначение, устройство и принцип работы карданной передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения. Карданные передачи равных угловых скоростей, их преимущества. Главная передача. Одинарная, двойная и разнесенная главная передача. Дифференциал. Полуоси, их соединение с		

	дифференциалом и ступицами колес. Средний мост. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала. Передний ведущий мост.		
	<b>Практическая работа</b>	1	
	1 Изучение устройства карданной передачи.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	1 Подготовить сообщение на тему: «Устройство и принцип работы карданной передачи с шарнирами равных угловых скоростей»		
	2 Подготовить сообщение на тему: «Устройство и принцип работы карданной передачи с шарнирами неравных угловых скоростей»		
Тема 1.18. Ходовая часть.	<b>Содержание</b>	4	
	Ходовая часть автомобилей. Рама. Тягово-сцепное устройство. Передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой. Передняя, задняя и балансирующая подвески грузового автомобиля. Независимая подвеска передних колес и подвеска задних колес легкового автомобиля. Амортизаторы. Ступицы передних и задних колес. Типы колес. Пневматическая шина. Элементы шины, их материал. Вентиль камеры. Крепление шины на ободе колеса. Классификация шин в зависимости от назначения, типа, конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент. Бескамерные шины.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	1 Подготовить сообщение на тему: «Устройство и принцип работы подвески МАКФЕРСОН»		
	2 Подготовить сообщение на тему: «Устройство и принцип работы торсионной подвески»		
Тема 1.19. Рулевое управление.	<b>Содержание</b>	4	
	Общее устройство и работа рулевого управления. Рулевой механизм. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Рулевой привод при независимой подвеске передних колес. Типы рулевых механизмов. Карданный вал рулевого управления. Усилитель рулевого управления и принцип его работы. Насос усилителя, привод насоса, масляный радиатор.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	1 Подготовить сообщение на тему: «Устройство и принцип работы электро-усилителя руля»		
	2 Подготовить сообщение на тему: «Углы установки колес-назначение и их влияние управляемость автомобилем»		
Тема 1.20. Тормозные системы.	<b>Содержание</b>	4	
	Типы тормозных систем. Тормозные механизмы. Типы приводов. Гидровакуумный усилитель тормозов. Регулятор давления тормозной жидкости задних колес. Тормозные камеры, пружинные энергоаккумуляторы, воздушные баллоны, предохранители от замерзания конденсата, защитные клапаны и другие устройства пневматической системы изучаемых автомобилей. Контроль давления воздуха в пневматическом приводе тормозов.		

	<b>Контрольная работа</b>		1
	<b>Самостоятельная работа</b>		2
	1	Подготовить сообщение на тему: «Типы тормозных систем. Применяемые тормозные жидкости. Общее устройство тормозной системы».	
	2	Работа над конспектами занятий, с учебной, справочной и специальной технической литературой.	
Тема 1.21. Кабина. Платформа. Дополнительное оборудование.	<b>Содержание</b>		2
	Кузов грузовых автомобилей. Кабина и платформа грузового автомобиля. Замки дверей, стеклоподъемники, стеклоочистители, омыватели ветрового стекла и стекол фар, противосолнечные козырьки, зеркала заднего вида. Устройство для опрокидывания и запираения кабины, ограничитель подъема кабины. Отопитель. Ремни безопасности. Подъемный механизм самосвала, привод подъемного механизма. Автомобильная лебедка, ее привод. Грузоподъемный задний борт автомобиля, его привод.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>		1
	1	Составить таблицу «Классификация кузова грузовых автомобилей».	
Тема.1.22. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей	<b>Содержание</b>		2
	Виды дефектов и износ деталей автомобилей. Сущность планово- предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность автомобилей. Задачи технического обслуживания и ремонта. Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта автомобилей. Диагностирование, обслуживание, срок службы, срок гарантии, амортизационный срок, сохранность. Коэффициенты технического использования и готовности машин, пути их повышения		
	<b>Самостоятельная работа</b>		1
	1	Изучить положение о техническом обслуживании автомобильного транспорта.	
Тема.1.23. Средства технического обслуживания автомобильного парка. Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом	<b>Содержание</b>		2
	Типовые проекты станций технического обслуживания. Назначение и планировка станции. Состав и оборудования участков станции. Организация и технологический процесс технического обслуживания автомобилей на станции. Назначение и планировка площадки. Устройство бетонированной площадки, резервуара, грязеотстойника с бензомаслоуловителем. Моечные машины. Назначение и планировка поста. Оборудование и установка резервуара для топлива		
	<b>Самостоятельная работа</b>		1
	1	Подготовить сообщение на тему: «Устройство и принцип работы маслосборной пневматической установки»	
Тема.1.24. Пост технического обслуживания автомобилей	<b>Содержание</b>		2
	Назначение и планировка поста. Перечень основного оборудования поста. Назначение, техническая характеристика, устройство, принцип работы и обслуживание оборудования поста. Установка для смазывания и заправки машин, установки для промывки смазочной системы. Техническое обслуживание оборудования поста. Основные неисправности оборудования и способы их устранения.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		1

	1	Проработка теоретического материала по конспекту, изучение учебной и специальной литературы		
Тема 1.25. Диагностирование технического состояния двигателя. Определение остаточного ресурса	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения. Подготовка двигателя к диагностированию. Нормальные, допустимые и предельные параметры технического состояния. Оценка состояния двигателя по внешним признакам, частоте вращения коленчатого вала, мощности двигателя и часовому расходу топлива. Оборудование и приборы, применяемые при диагностировании двигателя.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		1	
	1	Подготовить доклад на тему: «Диагностика технического состояния ДВС»		
Тема 1.26. Техническое обслуживание цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Характерные неисправности КШМ, их внешние признаки, их способы определения.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		1	
	1	Подготовить сообщение на тему: «Маркировка поршневых пальцев»		
Тема 1.27. Обслуживание механизма газораспределения	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Техническое обслуживание механизма газораспределения. Диагностирование газораспределительного механизма. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Типовые износы и деформации (головки блока, клапанов, коромысел, штанг, толкателей, распределительных валов). Способы и средства их определения и устранения.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		1	
	1	Подготовить сообщение на тему: «Ремонт седел и направляющих втулок клапанов»		
	2	Составить таблицу возможных неисправностей ГРМ, их признаки, причины и способы устранения.		
Тема 1.28. Обслуживание приборов систем охлаждения и смазки	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Техническое обслуживание системы охлаждения. Диагностирование системы. Характерные неисправности, их внешние признаки, причины и способы определения. Способы устранения неисправностей. Техническое обслуживание смазочной системы. Диагностирование системы.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		1	
	1	Подготовить сообщение на тему: «Диагностика системы охлаждения и смазки»		
	2	Составить таблицу возможных неисправностей системы охлаждения и смазки, их признаки, причины и способы устранения.		
Тема 1.29. Обслуживание систем питания бензиновых двигателей	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	Техническое обслуживание системы питания. Диагностирование систем. Методы диагностирования. Приборы, оборудование. Неисправности системы. Внешние признаки. Причины и способы их определения. Способы их устранения. Неисправности карбюраторных и инжекторных двигателей, способы их определения.			
	<b>Практическая работа</b>		1	

	1	Работы, выполняемые при ТО, приборов системы питания (топливные фильтры, карбюратор, топливный бак, инжектор).		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	1	Подготовить сообщение на тему: «ТО системы питания ВАЗ 21099»		
	2	Составить таблицу возможных неисправностей приборов системы питания, их признаки, причины и способы устранения.		
Тема.1.30. Обслуживание систем питания дизельных двигателей	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Основные неисправности. Диагностирование системы питания. Устранение неисправностей.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		1	
	1	Составить таблицу возможных неисправностей систем питания дизельных двигателей, их признаки, причины и способы устранения.		
Тема.1.31. Обслуживание газобаллонных установок	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Определение основных неисправностей. Обслуживание приборов газобаллонных установок.			
	<b>Контрольная работа</b>			
	<b>Самостоятельная работа</b>		1	
	1	Подготовить сообщение на тему: «ТО и ремонт ГБО 3-4 поколения»		
	2	Составить таблицу возможных неисправностей приборов газобаллонных установок, их признаки, причины и способы устранения.		
Тема.1.32. Обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов и реле-регуляторов	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Определение по внешним признакам и контрольно-измерительным приборам неисправность АКБ, генератора, реле-регулятора.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		1	
	1	Подготовить сообщение на тему: «Устройство и принцип работы глеевого АКБ »		
	2	Проработка теоретического материала по конспекту, изучение учебной и специальной литературы		
Тема.1.33. Обслуживание системы зажигания	<b>Содержание</b>		2	
	Неисправности системы зажигания (способы определения).			
	<b>Самостоятельная работа</b>		1	
	1	Проработка теоретического материала по конспекту, изучение учебной и специальной литературы		
Тема.1.34. Обслуживание стартеров, приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Неисправность системы освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов. Перечень работ, выполняемых при ТО.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		1	
	1	Составить таблицу возможных неисправностей стартера, их признаки, причины и способы устранения.		
	2	Проработка теоретического материала по конспекту, изучение учебной и специальной литературы		

Тема.1.35. Обслуживание сцеплений	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Неисправность сцепления. Перечень работ, выполняемых при ТО.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>	
	1	Составить таблицу возможных неисправностей сцепления, их признаки, причины и способы устранения.		
Тема.1.36. Обслуживание коробки передач и раздаточной коробки	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Неисправность коробок передач, раздаточных коробок. Перечень работ, выполняемых при ТО.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>	
	1	Составить таблицу возможных неисправностей коробки передач, их признаки, причины и способы устранения.		
Тема.1.37. Обслуживание карданной передачи и ведущих мостов	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Неисправность карданной передачи и ведущих мостов. Перечень работ, выполняемых при ТО.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>	
	1	Составить таблицу возможных неисправностей карданной передачи, их признаки, причины и способы устранения.		
Тема.1.38. Обслуживание ходовой части автомобилей	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Неисправности подвески, кузова (рамы). Работы, выполняемые при ТО.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>	
	1	Составить таблицу возможных неисправностей ходовой части, их признаки, причины и способы устранения.		
Тема.1.39. Обслуживание механизмов управления автомобилей	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Неисправности рулевого управления. Техническое обслуживание рулевого управления. Неисправности тормозной системы. Техническое обслуживание тормозной системы.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>	
	1	Составить таблицу возможных неисправностей тормозной системы, их признаки, причины и способы устранения.		
Тема.1.40. Обслуживание кузовов и кабин, дополнительного оборудования	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Определение неисправностей кузовов, кабин и дополнительного оборудования.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>	
	1	Составить таблицу возможных неисправностей дополнительного оборудования, их признаки, причины и способы устранения.		
Тема.1.41. Системы, виды и методы ремонта автомобилей	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Индивидуальный, агрегатный ремонт. Структура ремонта обслуживания базы.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>	
	1	Проработка теоретического материала по конспекту, изучение учебной и специальной литературы		

Тема.1.42. Приемка автомобилей в ремонт, разборка, очистка и мойка сборочных единиц и деталей	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	Оформление приемосдаточного акта. Моющие средства. Контроль и качество мойки.			
	<b>Контрольная работа</b>		<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>	
	1	Проработка теоретического материала по конспекту, изучение учебной и специальной литературы		
Тема.1.43. Ремонт кривошипно-шатунного механизма	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	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.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>	
	1	Подготовить презентацию на тему: «Инструменты и приспособления применяемые для ремонта ДВС»		
Тема1.44. Ремонт механизма газораспределения	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	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.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>	
	1	Составить технологическую карту разборки сборки ГРМ автомобиля Ваз 2106		
Тема.1.45. Ремонт систем охлаждения и смазки	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	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.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>	
	1	Составить технологическую карту разборки сборки системы охлаждения автомобиля Ваз 2107.		
Тема.1.46.	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	

Ремонт системы питания	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. Особенности сборки и испытания сборочных единиц.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	
	1   Составить технологическую карту разборки сборки карбюратора Озон.		
Тема 1.47. Ремонт приборов Электрооборудования	<b>Содержание</b>	2	
	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.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	
1   Изучить инструкцию по эксплуатации мультиметра нагрузочной вилки и ареометра.			
Тема 1.48. Сборка, обкатка и испытание Двигателей	<b>Содержание</b>	2	
	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.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	
1   Проработка теоретического материала по конспекту, изучение учебной и специальной литературы.			
Тема 1.49. Ремонт трансмиссии	<b>Содержание</b>	2	
	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.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	
1   Проработка теоретического материала по конспекту, изучение учебной и специальной литературы			
Тема 1.50. Ремонт ходовой части и	<b>Содержание</b>	2	
	Типичные неисправности рам, рессор, корпусных деталей, кабин, способы их определения и устранения.		

механизмов управления	Технология ремонта рам, рессор, корпусных деталей и кабин. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент. Экономическая эффективность применения пневмоприспособлений и шаблонов при ремонте рам и корпусных деталей. Методы диагностирования. Оборудование. Износы (повреждения) типовых деталей рулевого привода и рулевого механизма, способы их определения. Технические условия на выбраковку. Технология ремонта типовых деталей. Технические требования на их ремонт. Особенности сборки, регулировки и испытания. Контроль качества. Оборудования, приспособления и инструмент. Ремонт тормозной системы. Методы диагностирования тормозной системы. Оборудование. Износы (повреждения) деталей тормозной системы и способы их определения. Особенности ремонта деталей тормозной системы.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	
	1   Проработка теоретического материала по конспекту, изучение учебной и специальной литературы		
Тема 1.51 Ремонт кузова и дополнительного оборудования	<b>Содержание</b>	2	
	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. <b>Контрольная работа.</b>		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	
	1   Подготовить сообщение на тему: «Виды и назначение антикоррозионной обработки кузова»		
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>Экзамен</b>		
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>		<b>135</b>	
<b>в том числе: - практические работы</b>		<b>10</b>	
<b>Самостоятельная работа учащегося</b>		<b>67</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы МДК 01.02. предполагает наличие:

#### **кабинета**

- устройство автомобилей;

#### **лаборатории:**

- техническое обслуживание и ремонт автомобилей;

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета**

##### **«Устройство автомобилей»:**

- комплекты деталей по всем механизмам и системам изучаемых марок автомобилей;
- комплект плакатов «Устройство современных легковых автомобилей»;
- приборы, инструменты и приспособления для технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- агрегаты и узлы автомобилей, изучаемых марок, в разрезе;
- наглядные пособия по устройству и техническому обслуживанию автомобилей;
- комплект учебно-методической документации;

#### **Технические средства обучения кабинета:**

- мультимедийное оборудование (экран, проектор, компьютер);

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

#### **Основные источники:**

1. В.Ф.Кисликов, В.В. Луцкич «Устройство и эксплуатация автомобилей»К: Лебедь,1999.-400 с.ил.
2. Беляев В.М. Грузовые перевозки: уч. пос. - М.: Академия, 2011
3. Е.В.Михайловский, К.Б.Серебряков, Е.Я.Тур «Устройство автомобиля»М: Машиностроение,1979.-320с.,ил.
4. Ю.И.Боровский, Ю.В.Буралев, К.А.Морозов «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»-М: Высш.шк.,1988-224с.:ил

#### **Интернет- ресурсы**

1. [http://amastercar.ru/articles/auto\\_repair\\_device.shtml](http://amastercar.ru/articles/auto_repair_device.shtml)
2. <http://avto-ustroistvo.ru/>
3. <http://1avtorul.ru/ustrojstvo-avtomobilya.html>

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения учащимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты(освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Коды формируемых профессиональных и общих компетенций</b>	<b>Формы и методы контроля оценки</b>
ПК.1.1 Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.	-соответствие выбора диагностических параметров и диагностического оборудования целям и задачам диагностирования; - соблюдение технологической последовательности диагностирования автомобилей правилам диагностирования; - обоснованность принятия решения по результатам диагностирования. - Соблюдение техники безопасности	Текущий контроль в форме: - опрос -тестирование -контрольные работы по темам МДК -зачеты по учебной практике -экзамен по междисциплинарному курсу - квалификационный экзамен по профессиональному модулю
ПК.1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	-соблюдение технологической последовательности операций технического обслуживания автомобиля, его агрегатов и систем; - устранение простейших неисправностей и сбоев в работе агрегатов и систем автомобиля. - Соблюдение техники безопасности	
ПК.1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.	- соблюдение технологической последовательности разборки и сборки узлов и агрегатов; -устранение неисправностей в работе агрегатов и систем; -оптимальная организация рабочего места; -Соблюдение техники безопасности	
ПК. 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.	-Соблюдение требований к оформлению отчетной документации	