

**муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №110 Кировского района Волгограда»**

Рассмотрено на заседании МО  
протокол № 1 руководитель МО  
Размерова Г.А

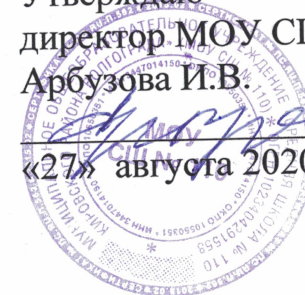
«26 » августа 2020 г.

Согласовано  
зам. директора по НМР  
Авдеева-Федосеева В.А.

«27 » августа 2020 г.

Утверждаю  
директор МОУ СШ №110  
Арбузова И.В.

«27 » августа 2020 г.



**Рабочая программа  
по профессиональному обучению  
«Слесарь по ремонту автомобиля»  
для 10-11 классов**

Составитель рабочей программы: Кагитин А Г.

2020-2021 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» составлена на основании Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС) и Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2015 года № 513, Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.06.2006 № 03-1508 «О перечне профессий (специальностей) общеобразовательных учреждений» и Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Настоящая программа предназначена для специальной подготовки учащихся 10-11 классов в рамках профессионального обучения по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей».

Специальная подготовка осуществляется интегрировано с общетехнологической подготовкой за счет часов вариативной части Базисного учебного плана. Программа рассчитана на 204 часа. В 10 классе отводится 102 часа обучения и в 11 классе – 102 часа.

Основная цель данной программы – социальная адаптация обучающихся в условиях рыночной экономики, подготовка к самостоятельной трудовой жизни, формирование личности профессионально компетентного специалиста по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей». Обучающиеся должны быть знакомы с техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей ГАЗ – 3307, ЗиЛ – 431410, а также автомобилей семейства ВАЗ.

Задачей профессионального обучения по данной программе является формирование знаний, умений и навыков по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, устройству транспортного средства, оказанию первой медицинской помощи.

Воспитание личности квалифицированного профессионала предполагает освоение обучающимися расширенного набора дисциплин в рамках профессии. В ходе разработки в программу включены новые предметы:

1-й год обучения: «Оказание первой медицинской помощи» и «Основы экономики и организации труда на автомобильном предприятии»;

2-й год обучения: «Правила дорожного движения», «Охрана труда и техника безопасности при ремонте», что было вызвано необходимостью дополнить и расширить образовательный курс.

На теоретических и практических занятиях в учебном классе и в период летней производственной практики следует обращать особое внимание на соблюдение правил безопасности труда, норм производственной санитарии и гигиены труда, выполнение противопожарных мероприятий.

Учебный процесс может быть реализован на базе двух оборудованных специализированных кабинетов по устройству и техническому обслуживанию автомобиля, Правилам дорожного движения, в слесарной мастерской для практических занятий.

Срок обучения по данной профессии – 2 года. Общее количество учебных часов: 204, по 3 часа в неделю и 120 часов летняя производственная практика.

Обучающиеся общеобразовательных учреждений, полностью прошедшие обучение по данной программе, допускаются к сдаче квалификационных экзаменов.

Освоение профессии представляет собой самостоятельный курс, характеризующийся целостностью, спецификой и автономностью и направлен на реализацию идеи профессиональной ориентации школьников и способствует их самоопределению в будущем при выборе профессии.

Обучающимся, успешно сдавшим квалификационный экзамен, выдаётся свидетельство о присвоении квалификации «Слесарь по ремонту автомобилей 2 разряда».

### КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Обучающийся 1 года обучения по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» должен знать:**

- основы экономики отрасли;
- задачи и обязанности слесаря по ремонту автомобилей;
- основы профессиональной этики, психологии и педагогики;
- общие сведения о металлах и сплавах, проводниках и диэлектриках;
- основы устройства двигателя автомобиля;
- основы ремонта основных приборов и узлов автомобиля;
- основы эксплуатации и технического обслуживания автомобиля.

**должен уметь:**

- применять знания профессиональной этики, пользоваться слесарным инструментом;
- применять знания по основам простейшей диагностики и технического обслуживания автомобиля;
- выполнять правила по технике безопасности при ремонте автомобиля;
- оказывать первую доврачебную помощь при различных повреждениях.

**Обучающийся 2 года обучения по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей»**

**должен знать:**

- основные технические сведения об устройстве электрооборудования, ходовой части,

механизмов управления, кузова и дополнительного оборудования автомобилей;

- структуру авторемонтного производства, особенности организации работы и рабочего

места автослесаря, правила пожарной безопасности, электробезопасности, гигиены

труда, производственной санитарии, безопасные приемы труда;

- назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и

специальных приспособлений;

- содержание основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту тормозной

системы автомобиля, а также кузова и дополнительного оборудования

**должен уметь:**

- применять простое оборудование и простой контрольно-измерительный инструмент для

технического обслуживания и ремонта автомобилей;

- принимать участие в проведении ремонта, сборки, установки агрегатов, механизмов и

приборов средней сложности;

- осуществлять техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля с

устранением простых неисправностей.

- оказывать самопомощь и первую медицинскую помощь пострадавшим на производстве.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей»

Нормативный срок –2 года, 204 часа

3 часа в неделю

<i>№ п/п</i>	<i>Элементы учебного процесса, разделы и темы программы.</i>	<i>Количество во часов</i>
<b>I.</b>	<b>Теоретическое обучение в 10 классе</b>	<b>102</b>
	<b>Раздел I. Двигатель внутреннего сгорания.</b>	<b>27</b>
1.1.	Общие положения. Основные понятия и термины.	3
1.2.	Рабочие циклы.	3
1.3.	Кривошипно-шатунный механизма.	3
1.4.	Механизм газораспределения.	3
1.5.	Система охлаждения.	3
1.6.	Система смазки.	3
1.7.	Система питания карбюраторного двигателя.	3
1.8.	Система питания двигателя от газобаллонной установки.	3
1.9.	Система питания дизельного двигателя. Трансмиссия.	3
	<b>Раздел II. Трансмиссия.</b>	<b>12</b>
2.1.	Общее устройство трансмиссии.	3
2.2.	Сцепление	3
2.3.	Коробка передач	3
2.4.	Карданная передача	3
	<b>Раздел III. Несущая система, подвеска, колеса.</b>	<b>24</b>
3.1.	Мосты.	3
3.2.	Рама. Несущая система и подвески.	3
3.3.	Передний управляемый мост	3
3.4.	Подвеска	3
3.5.	Колеса, шины.	3
3.6.	Кузов и кабина	3
3.7.	Рулевое управление	3

3.8.	Тормозная система.	3
	<b>Раздел IV. Система электроснабжения.</b>	<b>15</b>
4.1.	Общие сведения о системе электроснабжения	3
4.2.	Аккумуляторные батареи	3
4.3.	Генераторные установки	3
4.4.	Схемы систем электроснабжения	3
4.5.	Эксплуатация систем электроснабжения	3
	<b>Раздел V. Система зажигания.</b>	<b>12</b>
5.1.	Контактная система зажигания.	3
5.2.	Полупроводниковые системы	3
5.3.	Устройство и характеристика приборов системы зажигания	3
5.4.	Эксплуатация системы зажигания.	3
	<b>Раздел VI. Электропусковые системы.</b>	<b>12</b>
6.1.	Устройство стартера. Общие сведения.	3
6.2.	Характеристика и схемы электропусковых систем	3
6.3.	Устройства для облегчения пуска холодного двигателя	3
6.4.	Операции технического обслуживания электропусковых систем.	3
<b>II.</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>120</b>
<b>III.</b>	<b>Теоретическое обучение в 11 классе</b>	<b>102</b>
	<b>Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов</b>	<b>102</b>
1.1.	Кривошипно-шатунный механизм	3
1.2.	Газораспределительный механизм	3
1.3.	Система питания бензинового двигателя.	3
1.4.	Система охлаждения двигателя.	3
1.5.	Система смазки двигателя.	3
1.6.	Топливный насос высокого давления.	3
1.7.	Система зажигания двигателя.	6
1.8.	Стартер.	3
1.9.	Генератор.	24
1.10.	Система освещения автомобиля.	3
1.11.	Устройство сцепления автомобиля.	9
1.12.	Коробка передач.	6
1.13.	Шарнир равных и неравных угловых скоростей.	6
1.14.	Редуктор заднего моста.	3
1.15.	Подвеска автомобиля.	3

1.16.	Рулевой механизм.	3
1.17.	Гидравлические и пневматические тормоза.	3
1.18.	Кузов, рама и шины.	3
1.19.	Зачет	3
1.20.	Подготовка к экзамену.	6
1.21.	Экзамен	3
		<b>324</b>



## **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета устройство автомобилей.

#### **Оборудование кабинета:**

- набор средств индивидуальной защиты автослесаря,
- персональный компьютер;
- обучающие программы;
- комплект инструментов;
- стол преподавателя письменный;
- столы и стулья для учащихся;
- наглядные пособия по механизмам и системам автомобиля;
- набор контрольных тестов.

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

- компьютер на рабочем месте учащегося
- компьютер на рабочем месте преподавателя
- проектор мультимедийный,
- экран настенный рулонный,
- комплект учебных видеофильмов,

### **Оборудование учебно-производственной сварочной мастерской и рабочих мест мастерской:**

- двигатели автомобильные;
- комплекты различных инструментов;
- средства индивидуальной защиты автослесаря.

### **Оборудование учебно-производственной слесарной мастерской и рабочих мест мастерской:**

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### **Основные источники:**

#### **Список литературы:**

1. Легковой автомобиль: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Родичев. – 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2007.-64с.
2. Шестопалов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: Учеб. для нач. проф. образования.-М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 1998.- 544 с.
3. Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист) : учебное пособие для нач. проф. образования / А.С. Кузнецов.-2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2006.-304 с.

4.Родичев В.А.Грузовые автомобили: Учебник для нач. проф. образования / В.А.Родичев.-4-е изд., перераб. И доп.- М.:Издательский центр «Академия», 2005.- 240 с.

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

Профессиональный модуль должен обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам.

Самостоятельная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и отведенным количеством времени, согласно учебного плана. Реализация профессионального модуля должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к сети Интернет, библиотечным фондам, сформированным по перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Коэффициент обеспеченности на одного учащегося составляет одно учебное печатное и/или электронное издание.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания.

Практика является обязательным разделом ПМ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ПМ предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (производственное обучение) и производственная практика.

Учебная практика в УПМ проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках МДК.

Производственная практика проводится концентрированно на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих предприятий (рекомендательные письма, дневники, письма-отзывы и т.д.).

Учебным планом должны быть предусмотрены 15 консультаций для обучающихся по освоению модуля, они могут проводиться в форме: групповые, индивидуальные, письменные, устные, дистанционные.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по курсу.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС). Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

<b>Процент результативности (правильных ответов)</b>	<b>Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</b>	
	<b>балл (отметка)</b>	<b>вербальный аналог</b>
90 ÷ 100	5	отлично

80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля	Д/З	П л а н	Ф а к т
1.	<b>Двигатель внутреннего сгорания</b>	1.1. Общие положения. Основные понятия и термины	3	Комб	- назначение, классификацию, общее устройство двигателя. Содержание учебного материала Определение понятия "двигатель". Назначение и классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя. Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала двигателя. Термины и определения: верхняя и нижняя мертвые точки, ход поршня, объем камеры сгорания, полный и рабочий объемы цилиндра, литраж, степень сжатия. Самостоятельная работа :Определения, термины, классификация.	Знать: - назначение, классификацию, общее устройство двигателя.	Вопросы , задания	<b>10</b>		
2.		1.2. Рабочие циклы	3	Комб	Определение терминов: рабочие циклы, такт, четырехтактный двигатель, двухтактный двигатель. Рабочие циклы четырехтактных карбюраторных и дизельных двигателей. Преимущества и недостатки карбюраторных двигателей по сравнению с дизельными и газовыми. взаимного расположения цилиндров в многоцилиндровом двигателе. Порядок работы многоцилиндрового двигателя. Работа четырехтактных двигателей с однорядным расположением цилиндров и двухрядным V-образным расположением цилиндров. Преимущества и недостатки многоцилиндровых двигателей. Самостоятельная работа: Описание тактов ДВС в зависимости от марок	Знать: рабочие циклы, такт, четырехтактный двигатель, двухтактный двигатель.Рабочие циклы четырехтактных карбюраторных и дизельных двигателей.	Вопросы , задания			
3.		1.3. Кривошипно-шатунный механизма	3	Комб	Содержание учебного материала Назначение КШМ, устройство КШМ, деталей КШМ. Правила сборки деталей КШМ. Самостоятельная работа: Устройство и принцип работы КШМ	-назначение, устройство и работу кривошипно-шатунного механизма (КШМ); Уметь: -практически применять правила сборки КШМ,	Вопросы , задания			

						определять характерные неисправности.				
4.		1.4. Механизм газораспределения	3	Комб	Механизм газораспределения Содержание учебного материала Назначение механизма газораспределения, типы механизмов. Установка механизма и деталей. Взаимодействие деталей механизма с нижним и верхним расположением клапанов. Преимущества и недостатки. Тепловой зазор в механизме. Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя. <i>Самостоятельная работа:</i> Принцип работы КШМ и ГРМ	Знать: - назначение, устройство, работу механизма газораспределения; Уметь: - практически применять правила сборки механизма газораспределения, определять характерные неисправности.	Вопросы , задания			
5.		1.5. Система охлаждения	3	Комб	Содержание учебного материала Назначение системы охлаждения. Влияние на работу двигателя излишнего и недостаточного охлаждения. Типы систем охлаждения. Общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения. Значение постоянства теплового режима двигателя. Охлаждающие жидкости. Устройство узлов системы охлаждения. Подогрев системы перед пуском двигателя. Устройство и работа пускового подогревателя двигателя. Преимущества и недостатки жидкостной и воздушной систем охлаждения. Самостоятельная работа: устройство и работу системы смазки жидкостной и воздушной систем охлаждения	Знать: - назначение, устройство и работу системы охлаждения; Уметь: - определять характерные неисправности системы охлаждения.	Вопросы , задания			
6.		1.6. Система смазки	3	Комб	Назначение системы смазки. Применяемые масла. Способы подачи масла к трущимся поверхностям. Общее устройство и работа системы смазки. Фильтрация масла. Сравнение различных видов фильтров по качеству фильтрации и постоянству фильтрующей способности. Вентиляция картера двигателя. Назначение и типы вентиляции, устройство и работа. Влияние вентиляции двигателя на загрязнение окружающей среды.	Знать: - назначение, устройство и работу системы смазки; Уметь: - определять характерные неисправности системы смазки. Содержание учебного материала	Вопросы , задания			
7.		1.7. Система питания карбюраторного двигателя	3	Комб	Система питания карбюраторного двигателя Содержание учебного материала Назначение системы питания. Общее устройство и работа системы питания. Топливо для карбюраторных двигателей. Понятие о детонации.	Знать: - назначение, устройство и работу системы питания карбюраторного двигателя; Уметь:	Вопросы , задания			

					<p>Определение понятий: горючая смесь, рабочая смесь, составы горючих смесей, коэффициент избытка воздуха. Пределы воспламенения горючей смеси. Требования к горючей смеси. Влияние смеси на экономичность и мощность двигателя, на загрязнение окружающей среды. Простейший карбюратор. Назначение, устройство и работа простейшего карбюратора. Требования к карбюратору. Режимы работы двигателя и составы смесей на этих режимах. Главная дозирующая система, назначение, типы систем изучаемых карбюраторов, их устройство и работа. Вспомогательные устройства карбюраторов, устройство карбюраторов, ограничители максимальной частоты вращения коленчатого вала. Управление карбюратором. Устройство и работа узлов системы подачи топлива и воздуха, горючей смеси и отвода отработавших газов. Влияние состава отработавших газов на загрязнение окружающей среды. Способы снижения токсичности отработавших газов. Электронная система впрыскивания топлива. Устройство и работа каталитических нейтрализаторов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировать систему питания карбюраторного двигателя;</li> <li>- определять характерные неисправности.</li> </ul>				
8.		1.8. Система питания двигателя от газобаллонной установки	3	Комб	<p>Система питания двигателя от газобаллонной установки.</p> <p>Содержание учебного материала Преимущества использования газообразного топлива для автомобилей. Общее устройство и работа газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов. Топливо для газобаллонных автомобилей.</p> <p>Устройство узлов и приборов системы питания двигателей от газобаллонных установок.</p> <p>Пуск и работа двигателя на газе. Основные требования техники безопасности и пожарной безопасности.</p> <p>Самостоятельная работа: Описание газового редуктора авт. ВА32109</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и работу системы питания двигателя от газобаллонной установки; Уметь;</li> <li>- регулировать систему, определять характерные неисправности.</li> </ul>	Вопросы , задания			
9.		1.9. Система питания	3	Комб	<p>Содержание учебного материала Экономическая целесообразность применения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и</li> </ul>	Вопросы , задания			



		дизельного двигателя.			дизелей. Общее устройство и работа системы питания дизельного двигателя. Дизельные топлива. Смесеобразование в дизельных двигателях. Понятие о периоде задержки самовоспламенения топлива. Устройство и работа приборов системы питания дизельных двигателей. Влияние работы дизельного двигателя на загрязнение окружающей среды.	работу системы питания дизельного двигателя; Уметь: - регулировать систему питания дизельного двигателя, определять характерные неисправности.				
10.	2.Трансмиссия	2.1. Общее устройство трансмиссии	3	Комб	Содержание учебного материала Назначение трансмиссии, типы трансмиссий. Колесная формула. Схемы механических трансмиссий автомобилей с колесными формулами 4x2, 4x4, 6x4, 6x6, 6x8. Агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле. колесными формулами 4x2, 4x4, 6x4, 6x6, 6x8. Агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле. Сцепление. Содержание учебного материала Назначение сцепления. Типы сцеплений. Устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений. Гаситель крутильных колебаний. Устройство механического и гидравлического хода сцеплений. Свободный ход педали привода механизма выключения сцепления. Устройство усилителей приводов механизмов включения сцепления.	Знать: - назначение, типы трансмиссии, агрегаты и их расположение на автомобилях;	Вопросы , задания			
11.		2.2. Сцепление	3	Комб	Содержание учебного материала Назначение сцепления. Типы сцеплений. Устройство однодисковых и двухдисковых сцеплений. Гаситель крутильных колебаний. Устройство механического и гидравлического хода сцеплений. Свободный ход педали привода механизма выключения сцепления. Устройство усилителей приводов механизмов включения сцепления. Самостоятельная работа: Сцепление авт.ЗИЛ-130 и КамАЗ 5320	Знать: - назначение, устройство и работу сцепления; Уметь: - определять характерные неисправности, собирать и регулировать сцепление.	Вопросы , задания			
12.		2.3.Коробка передач	1	Обобщ.	Содержание учебного материала Назначение коробки передач. Типы коробок	Знать: - назначение, устройство и	Вопросы , задания			

					<p>передач. Схема и принцип работы ступенчатой зубчатой коробки передач.</p> <p>Понятие о передаточном числе. Устройство 4-, 5-10- ступенчатых коробок передач.</p> <p>Устройство синхронизатора. Устройство механизмов управления коробкой передач.</p> <p>Гидромеханические коробки передач. Электронные системы управления переключением передач.</p> <p>Назначение и устройство раздаточной коробки.</p> <p>Назначение и устройство спидометра. Привод спидометра.</p> <p>Самостоятельная работа: КПП легкового и грузового автомобилей</p>	<p>работу коробки передач;</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять характерные неисправности, собирать коробку передач.</p>				
13		2.4.Карданная передача	3	Комб	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение карданной передачи, ее типы.</p> <p>Устройство карданных передач, промежуточных опор, шлицевых соединений, валов, карданных шарниров управляемых ведущих мостов.</p>	<p>Знать:- назначение, устройство и работу карданной передачи;</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять характерные неисправности, собирать карданную передачу.</p>	Вопросы , задания			
14	<b>3. Несущая система, подвеска, колёса</b>	3.1. Мосты.	3	Комб	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Типы мостов. Ведущий мост, назначение, общее устройство. Балка ведущего моста, назначение, общее устройство. Главная передача, назначение, типы. Устройство одинарных и двойных главных передач. Преимущества и недостатки различных главных передач. мелкоколесного простого симметричного дифференциала и дифференциала повышенного трения.</p> <p>Устройство межосевого дифференциала.</p> <p>Полуоси, назначение, типы, устройство.</p> <p>Управляемый ведущий мост, назначение и устройство</p>	<p>Знать:- назначение, устройство и работу мостов;</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять характерные неисправности мостов, собирать и регулировать мосты.</p>	Вопросы , задания			
15		3.2. Рама. Несущая система и подвески	3	Комб	<p>Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам. Соединение агрегатов, механизмов,- определять характерные неисправности рамы автомобилей.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам. Соединение агрегатов, механизмов</p>	<p>Знать:</p> <p>- назначение и устройство рамы;</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять характерные неисправности рамы автомобилей.</p>	Вопросы , задания			
16		3.3. Передний	3	Комб	Содержание учебного материала	Знать:	Вопросы			

		управляемый мост		.	Назначение, типы мостов. Устройство неразрезных и разрезных передних мостов. Установка управляемых колес. Развал и схождение колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня. Влияние установки колес управляемых мостов на безопасность движения, износ шин и расход топлива.	- назначение и типы мостов, влияние установки колес на безопасность движения, износ шин и расход топлива; Уметь: - устанавливать колеса, определять развал и схождение колес.	, задания			
17		3.4.Подвеска	3	Комб	Содержание учебного материала Назначение подвески. Типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок. Задняя подвеска трехосного автомобиля. Рессоры, назначение, типы, устройство. Амортизаторы, назначение, типы, устройство. Стабилизатор поперечной устойчивости, назначение, устройство. Передача подвеской сил и моментов. Влияние подвески на безопасность дорожного движения.	Знать: - назначение, устройство, принцип действия подвески; Уметь: - определять характерные неисправности подвески.	Вопросы , задания			
18		3.5. Колеса, шины	3	Комб	Содержание учебного материала Назначение колес. Типы колес. Устройство колес с глубоким и плоским ободом. Способы крепления покрышки на ободе колеса. Крепление колес на ступицах, полуосях. Назначение шин. Типы шин. Устройство камерных и бескамерных шин. Понятие о диагональных и радиальных шинах. Маркировка шин. Нормы давления воздуха в шинах. Влияние конструкции и состояния шин на безопасность движения.	Знать:- назначение и устройство колес, маркировку шин; Уметь: - определять характерные неисправности колес, шин.	Вопросы , задания			
19		3.6. Кузов и кабина	3	Комб	Устройство кабин и платформы грузового автомобиля. Уплотнение кузова и кабины, защита от коррозии. Устройство сидений. Способы крепления запасного колеса. Устройство дверных механизмов, замков дверей, багажника, стеклоподъемников, стеклоочистителей, зеркал, противосолнечных козырьков. Вентиляция и отопление кузова и кабины. Оперение, капот, облицовка радиатора, крылья, подножки. Защита от коррозии - регулировать запирающие устройства кузовов и кабин. Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Устройство несущего кузова легкового	Знать: - назначение и устройство кузовов и кабин; Назначение кузова. Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Устройство несущего кузова легкового автомобиля и автобуса.	Вопросы , задания			

					автомобиля и автобуса					
20		3.7. Рулевое управление	3	Комб	Содержание учебного материала 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. Понятие о люфтах рулевых тяг и люфте рулевого колеса. Усилители рулевого привода, назначение, типы, устройство, работа. Влияние состояния рулевого управления на безопасность движения.	Знать:- назначение, устройство и работу систем рулевого управления, перспективы развития систем рулевого управления; Уметь: - определять и устранять характерные неисправности рулевого управления.	Вопросы , задания			
21		3.8. Тормозная система.	3	Комб	Содержание учебного материала Назначение тормозной системы. Основные части тормозной системы. Расположение основных элементов тормозной системы на автомобиле. Тормозные механизмы, назначение, типы. Устройство и работа трансмиссионных тормозных механизмов.	Знать: - назначение, устройство и работу тормозных систем, перспективы развития тормозных систем;- определять и устранять характерные неисправности тормозных систем, осуществлять регулировки.	Вопросы , задания			
22	4. Система электроснабжения	4.1. Общие сведения о системе электроснабжения	3	Комб	Содержание учебного материала Назначение системы электроснабжения. Основные требования, предъявляемые к системе, приборам и аппаратам Принципиальная схема системы. Принцип работы системы электроснабжения.	Знать:- назначение, основные требования, предъявляемые к системе, приборам, аппаратам; - общее устройство системы; основные направления развития системы электроснабжения на современных автомобилях.	Вопросы , задания			
23		4.2.Аккумуляторные батареи	2	Обобщ.	Содержание учебного материала Принцип действия свинцового аккумулятора. Стартерные свинцовые аккумуляторные батареи, назначения и требования, предъявляемые к ним. Устройство стартерной аккумуляторной батареи. Маркировка и применение аккумуляторных батарей. ГОСБТ на стартерные аккумуляторные батареи. Основные характеристики аккумуляторов пи аккумуляторных батарей: э.д.с, напряжение, внутреннее сопротивление, емкость,	Знать: -сущность процессов; устройство и принцип действия аккумуляторных батарей, характеристики; Уметь: - определять характерные неисправности аккумуляторных батарей; пользоваться технологическим	Вопросы , задания			

					<p>разреженности.          Основные факторы, влияющие на характеристики.          Разрядные и зарядные временные характеристики.          Подготовка аккумуляторных батарей к эксплуатации. Электролит, правила приготовления и исходные материалы. ГОСТы на исходные материалы для приготовления электролита.          Величина плотности электролита в зависимости от климатических условий эксплуатации.          Средства и правила изменения плотности электролита. Техника безопасности при приготовлении электролита.          Методы заряда аккумуляторных батарей. Заряд при постоянстве напряжения, преимущества и недостатки. Особенности заряда аккумуляторных батарей на автомобиле</p>	оборудованием					
--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--

24		4.3. Генераторные установки	3	Комб	<p>Содержание учебного материала          Общие сведения о генераторных установках, назначение и требования, предъявляемые к ним.          Условия работы генераторных установок на автомобиле.          Краткие сведения о генераторных установках постоянного тока, их недостатки.          Устройство генераторов переменного тока с номинальным напряжением 14В и 28В.</p>	<p>Знать:- назначение, сущность процессов;          - устройство и работу генераторных установок;          Уметь:          - определять характерные неисправности генераторных установок;          пользоваться технологическим оборудованием.</p>	Вопросы, задания	-	Конспект		
25		4.4. Схемы систем электроснабжения	3	Комб	<p>Принципиальные схемы генераторов. Работа генераторов переменного тока, зависимость изменения напряжения генератора от чистоты вращения ротора генератора. Зависимость изменения силы тока генератора от чистоты вращения ротора и нагрузки.          Самоограниченные силы тока, отдаваемого генератором. Преимущества и недостатки генераторов переменного тока.          Выпрямители, выпрямительные блоки генераторов.          Типы современных регуляторов напряжения.          Вибрационный регулятор напряжения,</p>	<p>Знать:- современные методы эксплуатации, проверки технического состояния, регулировки параметров;          Уметь:          - проводить диагностику систем электроснабжения, определять характерные неисправности.          Содержание учебного материала</p>	Вопросы, задания	-	Конспект		

					<p>принципиальная схема и работа. Зависимость изменения напряжения, и силы тока возбуждения генератора при работе с регулятором напряжения. Улучшение характеристик генераторных установок при введении в регуляторы напряжения дополнительных элементов. Уменьшение пульсаций и стабилизация напряжения, способы их устранения.</p> <p>Принципиальные схемы полупроводниковых регуляторов напряжения: контактно-резисторного и бесконтактного. Уменьшение пульсаций напряжения и температурная компенсация. Обеспечение работы транзисторов в ключевом режиме. Встроенные регуляторы напряжения.</p>	<p>Операции технического обслуживания системы электроснабжения и рекомендации по их выполнению.</p>					
26		4.5.Эксплуатация систем электроснабжения	3	Комб	<p>Проверка технического состояния систем электроснабжения, отыскание неисправного элемента, регулировка параметров.</p> <p>Оборудование, применяемое при эксплуатации систем электроснабжения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы эксплуатации, проверки технического состояния, регулировки параметров;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить диагностику систем электроснабжения, определять характерные неисправности.</li> </ul> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Операции технического обслуживания системы электроснабжения и рекомендации по их выполнению.</p>	Вопросы, задания	-	Конспект		
27	<b>5. Система зажигания</b>	5.1.Контактная система зажигания.	3	Комб	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип действия контактной системы зажигания;</li> <li>- перспективы развития систем зажигания современных автомобилей;</li> <li>-определять и устранять характерные неисправности, проводить диагностику системы зажигания.</li> </ul> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение системы зажигания и основные требования, предъявляемые к ней.</p>	<p>Знать:- устройство и принцип действия контактной системы зажигания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перспективы развития систем зажигания современных автомобилей;</li> <li>-определять и устранять характерные</li> </ul>	Вопросы, задания	-	Конспект		

					<p>Принципиальная схема контактной системы зажигания и принцип ее работы. Назначение приборов контактной системы зажигания и их характеристика. Рабочий процесс системы зажигания.</p> <p>Факторы, влияющие на напряжение во вторичной цепи: состояние контуров, угол замкнутого состояния контактов, емкость конденсатора в первичной цепи, нагар на изоляторе свечи.</p> <p>Характеристика контактной системы зажигания, ее недостатки. Улучшение характеристик системы зажигания за счет установки переменного добавочного резистора, изменения параметров катушки зажигания и применения транзисторов.</p>	<p>неисправности, проводить диагностику системы зажигания.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение системы зажигания и основные требования, предъявляемые к ней.</p>					
28		5.2. Полупроводниковые системы зажигания	3	Комб	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие сведения о полупроводниковых системах зажигания. Принципиальная схема контактно-транзисторной системы зажигания и принцип работы. Обеспечение работы транзистора в ключевом режиме.</p> <p>Защита транзистора от напряжения, силы тока и температуры. Принципиальная схема бесконтактной системы зажигания, принцип работы и характеристика.</p>	<p>Знать:- устройство и принцип действия полупроводниковых систем зажигания;</p> <p>Уметь:</p> <p>- проводить диагностику и устранять характерные неисправности полупроводниковых систем зажигания.</p>	Вопросы, задания	-	Конспект		
29		5.3. Устройство и характеристика приборов системы зажигания	3	Комб	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Устройство приборов системы зажигания: катушки зажигания, конденсатора, распределителя, датчика-распределителя и коммутаторов.</p> <p>Влияние момента воспламенения рабочей смеси на работу двигателя в зависимости от частоты вращения коленчатого вала и нагрузки на двигатель. Устройство и работа центробежного, вакуумного регуляторов и октан-корректора.</p> <p>Характеристики центробежного и вакуумного регуляторов. Характеристики совместной работы устройства, изменяющих угол опережения зажигания.</p> <p>Назначение и устройство свечей зажигания.</p> <p>Условия работы свечей зажигания. Тепловые</p>	<p>Знать:- устройство и принцип действия приборов системы зажигания</p> <p>Уметь:</p> <p>- пользоваться диагностическим оборудованием для снятия характеристик, устранять характерные неисправности.</p>	Вопросы, задания	-	Конспект		

					характеристики свечей зажигания. Маркировка свечей по ГОСТу.						
30		5.4.Эксплуатация системы зажигания.	3	Комб	- современные методы эксплуатации приборов системы зажигания, оборудование, применяемое при эксплуатации систем зажигания; Содержание учебного материала Операции технического обслуживания приборов системы зажигания и рекомендации по их выполнению. Основные отказы и неисправности приборов системы зажигания и их влияние на работу двигателя. Проверка технического состояния, испытание и регулировка приборов системы зажигания. Оборудование, применяемое при эксплуатации систем зажигания.	Знать:- современные методы эксплуатации приборов системы зажигания, оборудование, применяемое при эксплуатации систем зажигания; Содержание учебного материала Операции технического	Вопросы, задания.	-	Конспект		
31	6.Электропусковые системы	6.1.Устройство стартера. Общие сведения.	3	Комб	Содержание учебного материала Назначение электропусковой системы. Условия пуска двигателей внутреннего сгорания. Основные требования, предъявляемые к электропусковой системе. Стартеры, назначение и требования, предъявляемые к ним, принцип работы. Устройство стартеров. Типы электродвигателей. Схемы включения обмоток якоря и возбуждения электродвигателя. Механизм привода стартера, требования, предъявляемые к нему. Сцепляющий и расцепляющий механизмы привода. Работа роликовой, храповой муфт и механизма с самовыключением шестерни.	Знать:- назначение, устройство и принцип действия стартера; - современные и перспективные электропусковые системы. Уметь: - определять характерные неисправности, пользоваться технологическим оборудованием; устранять характерные неисправности, проводить испытания стартера.	Вопросы, задания.	-	Конспект, подготовить материалы и инструменты для изготовления мягкой игрушки.		
32		6.2. Характеристика и схемы электропусковых систем	3	Комб	Содержание учебного материала Основные зависимости, характеризующие работу электропусковых систем. Факторы, влияющие на характеристики. Технические характеристики стартеров. Схемы электропусковых систем	Знать:- построение и принцип действия схем электропусковых систем.	Вопросы, задания	-	Конспект, подготовить		



									ь матер иалы и инср умен ты для изгот овлен ия игру шки с подв ижны ми детал ями.		
33		6.3.Устройства для облегчения пуска холодного двигателя	3	Комб	Типы устройств, применяемых при пуске холодного двигателя. Устройство и характеристика электрофакельного подогревателя.	Знать:- назначение, устройство и принцип действия устройств для облегчения пуска холодного двигателя	Вопросы, задания	-	Конс пект		
34		6.4. Операции технического обслуживания электропусковых систем	3	Обоб щ.	Операции технического обслуживания электропусковых систем и рекомендации по их выполнению. Основные отказы и неисправности электропусковых систем, их влияние на работу, проверка технического состояния, испытание и регулировка стартеров. Оборудование, применяемое при эксплуатации электропусковых систем.	Знать:- современные методы эксплуатации электропусковых систем	Вопросы, задания	-	-		
<b>Ито</b>			<b>102</b>								



	раздела программы		часов	урока		подготовки	контроля	дополнительного содержания		План	Факт
1	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СИСТЕМ УЗЛОВ ПРИБОРОВ АВТОМОБИЛЕЙ.	Кривошипно-шатунный механизм	3	Сообщение новых знаний	Устройство КШМ, назначение, принцип работы. Блок, вкладыши, шатуны, пальцы, кольца, назначение применяемые материалы. Рабочие такты двигателя внутреннего сгорания. Отличие КШМ дизельного двигателя от КШМ бензинового двигателя. Правила проведения капитального ремонта двигателя.	Знать: Устройство КШМ, назначение, принцип работы. Блок, вкладыши, шатуны, пальцы, кольца, назначение применяемые материалы.  Уметь: Выполнить разборку двигателя.  Дефектовка деталей.  Замена колец.	Вопросы.	-	Конспект		
2		Газораспределительный механизм	3	Комбинированный	Устройство и назначение ГРМ. Распределительный вал, клапанный механизм, коромысла, толкатели ремень и цепь грм назначение и применяемые материалы. Отличие ГРМ дизельного двигателя от бензинового двигателя. Возможные неисправности ГРМ ремонт механизмов ГРМ.	Знать: Устройство и назначение ГРМ. Распределительный вал, клапанный механизм,  Уметь: Выполнить неполную разборку двигателя.  Дефектовка деталей.  Замена колец.	Вопросы, задания.	-	Конспект		
3		Система питания	3	Комбинированный	Устройство и назначение системы питания. Топливный бак, бензиновый насос,	Знать: Устройство и назначение системы питания. Топливный бак, бензиновый насос,	Вопросы, задания.	-	Конспект, подгот		

		бензинового двигателя.			топливный фильтр, карбюратор устройство и назначение данных элементов системы питания. Ремонт топливного насоса, замена топливного фильтра, регулировка карбюратора, замена воздушного фильтра.	топливный фильтр, карбюратор Уметь: Регулировать карбюратор.Выполнить разборку и дефектовку топливного насоса.			о-виться к проверочной работе		
4		Система охлаждения двигателя.	1	Обобщающий	Устройство и назначение системы охлаждения. Составные части системы охлаждения: помпа, термостат, радиатор, расширительный бачок устройство и значение для системы охлаждения. Возможные поломки в системе охлаждения методика проведения ремонта системы охлаждения.	Знать: Устройство и назначение системы охлаждения. Уметь заменить патрубков.	Вопросы, задания.	-	-		
			2	Комбинированный		Знать: Составные части системы охлаждения: помпа, термостат. Уметь: Дефектовка распределительного вала.	Вопросы, задания.	-	Конспект		
5		Система смазки двигателя.	3	Комбинированный	Устройство системы смазки двигателя её назначение. Составные части системы смазки: масляный насос, главная масляная магистраль, масляный фильтр , центробежный масляный фильтр устройство и	Знать: Устройство системы смазки двигателя её назначение. Уметь: устранить возможные поломки масляной системы	Вопросы	-	Конспект		

					назначение. Возможные поломки масляной системы методы ремонта системы смазки двигателя.						
6		Топливный насос высокого давления.	3	Комбинированный	Устройство и назначение топливного насоса высокого давления. Возможные поломки методы ремонта топливного насоса.	Знать: Устройство и назначение топливного насоса высокого давления.  Уметь: определить возможные поломки топливного насоса.	Вопросы, задания.	-	Конспект		
7-8	Система зажигания двигателя (6ч)	Система зажигания двигателя.	3	Комбинированный	Устройство и назначение системы зажигания двигателя. Виды систем зажигания. Возможные поломки в системах зажигания, контактной и безконтактной, методы устранения неисправностей. Свечи одно и двухконтактные, искрообразование.	Знать: Устройство и назначение системы зажигания двигателя.  Уметь: Проверять датчика холла.	Вопросы, задания.	-	Конспект		
		Система зажигания двигателя.	3	Комбинированный		Знать: Систему зажигания  Уметь:	Вопросы, задания.	-	Конспект		
9		Стартер.	3		Устройство и назначение стартера. Основные узлы стартера возможные поломки стартера методы ремонта стартера. Техническое обслуживание стартера.	Знать: Устройство и назначение стартера.  Уметь: тестировать с помощью прибора	Вопросы, задания.	-	Конспект		

10-17	Генератор. (24ч)	Генератор.	3	Комбинированный	.Устройство и назначение генератора.	Знать: Устройство и назначение генератора.  Уметь:	Вопросы, задания.	-	Конспект		
		Генератор.	3	Комбинированный	Устройство и назначение генератора.	Знать: Устройство и назначение генератора.	Вопросы, задания		Конспект		
		Замена щёток и диодного моста проверка ротора генератора.	3	Комбинированный	Замена щёток и диодного моста проверка ротора генератора.	Замена щёток и диодного моста проверка ротора генератора.	Вопросы, задания	-	Конспект		
		Основные узлы генератора методы ремонта генератора.	3	Комбинированный		Замена щёток и диодного моста проверка ротора генератора.	Вопросы, задания		Конспект		
		Основные узлы генератора методы ремонта генератора.	3	Комбинированный	Основные узлы генератора методы ремонта генератора.	Знать: Основные узлы генератора  Уметь:	Вопросы, задания.	-	Конспект		
		возможные поломки генератора методы ремонта	3	Комбинированный	возможные поломки генератора методы ремонта	Знать: возможные поломки генератора методы ремонта  Уметь:	Вопросы, задания		Конспект		

		Техническое обслуживание генератора	3	Комбинированный	Техническое обслуживание генератора	Знать: Техническое обслуживание генератора  Уметь: Определять неисправности генератора	Вопросы, задания.	-	Конспект, подготовиться к зачету.		
		Техническое обслуживание генератора	3	Комбинированный	Техническое обслуживание генератора		Вопросы, задания		Конспект		
<b>18</b>		Система освещения автомобиля.	3	Обобщающий	Назначение виды и устройство фар. Возможные поломки в системе освещения методы ремонта неисправностей.	Знать: Назначение виды и устройство фар.  Уметь: Выделять неисправности фар	Вопросы, задания	-	-		
<b>19-21</b>	Устройство сцепления автомобиля. (9ч)	Устройство сцепления автомобиля.	3	Комбинированный	Устройство и назначение сцепления автомобиля.	Знать: Устройство и назначение сцепления автомобиля.  Уметь: Проверять изношенности фрикционных накладок диска сцепления.	Вопросы, задания	-	Конспект		
		Устройство сцепления автомобиля.	3	Комбинированный	Возможные поломки сцепления методы ремонта.	Знать: Возможные поломки сцепления методы ремонта.  Уметь: Проверять изношенности фрикционных накладок диска сцепления.	Вопросы, задания	-	Конспект		
	Устройство сцепления	3	Урок-экскурсия	Составные части сцепления маховик, ведомый диск,	Знать: Составные части сцепления маховик,	Вопросы, задания			Отчет по		

		автомобиля.			корзина, нажимной диск, выжимной подшипник, принцип действия сцепления.	ведомый диск.			итогам наблюдения		
22-23	Коробка передач.(6ч)	Коробка передач.	3	Комбинированный	Назначение и составные части механической коробки передач. Возможные поломки в механической коробке передач.	Знать: Назначение и составные части механической коробки передач.  Уметь: Разобрать по элементно ведомого вала коробки передач.	Вопросы, задания	-	Конспект		
		Коробка передач.	3	Комбинированный	Методика ремонта коробки передач.	Знать: Методика ремонта коробки передач.  Уметь: Разобрать по элементно ведомого вала коробки передач.	Вопросы, задания	-	Конспект.		
24-25	Шарнир равных и неравных угловых скоростей. (6ч)	Шарнир равных и неравных угловых скоростей.	3	Комбинированный	Карданный вал устройство и назначение. ШРУС устройство и назначение.	Знать:Карданный вал устройство и назначение. ШРУС устройство и назначение.  Уметь:	Вопросы, задания	-	Конспект  подготовить доклады об экологическом воспитании дошкольников		
			3	Комбинированный	Возможные поломки методы ремонта. Замена масла в	Знать: Возможные поломки методы ремонта.	Вопросы, задания	-	Конспект		



					ШРУС. Молибден графитовая смазка.	Уметь: Заменить масло в ШРУСе					
26		Редуктор заднего моста.	3		Устройство редуктора и дифференциала. Назначение дифференциала, возможные поломки в редукторе заднего моста технология ремонта.	Знать: Устройство редуктора и дифференциала.  Уметь: Разборка дифференциала на примере моста ВАЗ 2106.	Вопросы, задания	-	Конспект		
27		Подвеска автомобиля.	3	Обобщающий	Устройство и назначение подвески автомобиля. Виды подвесок автомобиля зависимая и независимая подвеска недостатки и преимущества. Амортизаторы принцип действия и устройство. Технология ремонта подвески автомобиля.	Знать: Устройство и назначение подвески автомобиля.  Уметь: Технология прокачки амортизаторов.	Вопросы, задания	-	-		
28		Рулевой механизм.	3	Комбинированный	Устройство и назначение рулевого механизма. Реечный и червячный рулевой механизм устройство, недостатки и преимущества возможные поломки и методы ремонта. Гидроусилитель руля устройство принцип работы, поломки, технология ремонта.	Знать: Устройство и назначение рулевого механизма.  Уметь: Определять возможные поломки ГУРа	Вопросы, задания		Конспект		
29		Гидравлические и пневматические тормоза.	3	Комбинированный	Устройство гидравлических тормозов, возможные поломки технология ремонта. Устройство Пневматических тормозов возможные поломки технология ремонта.	Знать: Устройство гидравлических тормозов  Уметь: Прокачка гидравлических тормозов.	Вопросы, задания		Конспект		

30		Кузов, рама и шины.	3	Комбинированный	Устройство и назначение рамы и кузова. Устройство классификация и назначение колесных шин.	Знать: Устройство и назначение рамы и кузова.  Уметь: выполнять ремонтные работы кузова	Вопросы, задания		Конспект, подготовка к экзамену.		
31		Зачет	3	Комбинированный	Контроль в виде зачёта.		Вопросы, задания		Подготовка к зачёту.		
32		Подготовка к экзамену.	3	Обобщающий урок	Контроль в виде зачёта.		Вопросы, задания		Подготовка к экзамену.		
33		Подготовка к экзамену.	3	Обобщающий		Знать: темы, изученные в 10-11 классах  Уметь: отвечать на вопросы по изученным темам, аргументировать своё мнение, выполнять практические задания.	Вопросы.	-	Конспект-ты, подготовка к экзамену.		
34		Экзамен	3				Билеты с экзаменационными вопросами и заданиями.	-	-		
	ИТОГО		102								

