

Администрация Печенгского муниципального округа Мурманской области  
Отдел образования

Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования «Дом детского творчества № 1»  
(МБУ ДО ДДТ № 1)

Принята на заседании  
педагогического совета  
МБУ ДО ДДТ № 1  
«22» 03 2023 г  
Протокол № 3

Утверждено  
Директор МБУ ДО ДДТ № 1  
Е.Н. Чернушевич  
приказ № 27 от 22 03 2023 г



**Программа профессионального обучения  
«Слесарь по ремонту автомобилей»  
Код профессии 18511  
2 квалификационный разряд**

Возраст учащихся – 13-18 лет  
Срок реализации – 3 года

Составитель: Хомчак Е.Л.,  
методист МБУ ДО ДДТ № 1

Программу реализует Самодуров Н.К.,  
мастер производственного обучения  
I квалификационной категории  
МБУ ДО ДДТ № 1

## **I. Пояснительная записка**

Направленность программы – социально-гуманитарная.

Уровень освоения программы – базовый.

Программа разработана на основе Примерной программы профессиональной подготовки обучающихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений, утверждённой Федеральным институтом развития образования Министерства образования и науки Российской Федерации в 2003 году, и в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 26.08.2020 года № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 года № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями на 1 июня 2021 года);
- Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 2 §100);
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года № 28);
- Санитарными правилами СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 года № 2);
- «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по программам профессионального обучения учащихся МБУ ДО ДДТ № 1».

Актуальность программы.

В настоящее время высока потребность подростков и их семей в получении профессиональной подготовки параллельно с обучением в общеобразовательной школе, что способствует социальному, культурному и профессиональному самоопределению ребят. Занятия по данной программе помогут учащимся сделать первые шаги в овладении знаниями и навыками по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей», облегчить вступление в профессиональный круг интересов автомехаников.

Педагогическая целесообразность программы.

Программа расширяет политехнический кругозор школьников, опираясь на полученные знания по физике, химии, черчению и другим предметам, изучаемых в общеобразовательной школе.

**Целью** программы является профессиональная подготовка учащихся по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» для обеспечения социальной адаптации к рынку труда.

**Задачи:**

- формирование у учащихся знаний и умений по профессии «Слесарь по ремонту автомобиля»;
- формировать познавательный интерес к профессиональной карьере и путям получения профессий;
- формировать готовность к успешной самостоятельной деятельности на рынке труда.

Адресат программы – дети 13-18 лет.

Срок освоения программы – 27 месяцев/ 3 учебных года.

1 год обучения – 234 часа.

2 год обучения – 234 часа.

3 год обучения – 234 часа.

Объем программы 702 часа.

Форма обучения по программе – очно-заочная.

Условия реализации программы.

На обучение по программе принимаются учащиеся 7-х классов без предварительного отбора, из числа которых формируются разновозрастные группы.

*Формы организации обучения* – групповые занятия, индивидуальные (самообучение).

*Режим занятий:*

1-3 год обучения – 6 академических часов в неделю, 3 раза по 2 академических часа (45 минут) или 2 раза по 3 академических часа. Перерыв между занятиями 10 минут.

Режим занятий соответствует Санитарным правилам СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 года № 2).

*Ожидаемые результаты.*

*Личностные результаты.*

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в любом виде деятельности.

*Метапредметные результаты.*

*Регулятивные УУД:*

- умение самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- умение адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- умение прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

*Познавательные УУД:*

- умение осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- умение устанавливать причинно-следственные связи;
- умение работать с кодированной информацией (схемами, чертежами).

*Коммуникативные УУД:*

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;

- умение формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- умение использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей.

Предметные результаты (на основании профессиональной характеристики профессии «Слесарь по ремонту автомобиля»).

**Учащийся должен знать:**

- структуру и функции службы ремонта автомобиля в гараже, на предприятии;
- правила и нормы охраны труда;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- правила ремонта автомобиля на предприятии (в учреждении);
- виды и классификации ремонтов;
- требования, предъявляемые к автомастерским;
- общее устройство транспортных средств;
- устройство и принцип действия ДВС, КШМ и ГРМ, систем охлаждения и смазывания;
- технологию выполнения слесарных работ;
- основы технических измерений;
- основы материаловедения и основные эксплуатационные материалы;
- устройство и принцип работ систем питания карбюраторного, инжекторного, дизельного и газобильного автомобильных двигателей;
- перечень работ, выполняемых при техническом обслуживании автомобиля.

**Должен уметь:**

- частично разбирать и собирать узлы КШМ и ГРМ, системы охлаждения и смазывания;
- выполнять простейшие виды слесарной обработки;
- применять слесарные инструменты общего назначения (зубило, молоток, ножовка, напильник);
- пользоваться контрольно-измерительным инструментом (линейкой, штангенциркулем, микрометром);
- применять штатный инструмент водителя;
- производить разборку простых механизмов;
- частично разбирать и регулировать приборы и узлы системы питания и трансмиссии автомобиля;
- производить промывку, чистку и смазывание деталей;
- участвовать в ежедневном техническом обслуживании автомобиля и двигателя под руководством мастера;
- производить несложные слесарные работы с применением инструментов для сверления, пользоваться съёмником и прессом, лудить и паять.

Система контроля результативности обучения.

*Способы проверки ожидаемых результатов:* педагогическое наблюдение; педагогический анализ результатов опросов, тестирования, выполнения лабораторно-практических, зачётных и контрольных работ.

*Формы подведения итогов реализации программы* – квалификационный экзамен.

## II. Учебный план

№ пп	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		1 год обучения	2 год обучения	3 год обучения
I.	Вводное занятие	4	4	4
II.	Устройство автомобиля	80	102	106
III.	Техническое обслуживание автомобиля	128	106	106
IV.	Слесарные работы	20	20	16
V.	Итоговое занятие	2	2	-
VI.	Квалификационный экзамен	-	-	2
<b>Всего</b>		<b>234</b>	<b>234</b>	<b>234</b>

### Учебный план 1 года обучения

	Наименование раздела, темы	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	Часы для самостоятельного изучения материала (теория)
<b>I.</b>	<b>Вводное занятие</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>II.</b>	<b>Устройство автомобиля</b>	<b>80</b>	<b>22</b>	<b>46</b>	<b>12</b>
<b>1.</b>	<b>Общие сведения</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Двигатель</b>	<b>56</b>	<b>14</b>	<b>34</b>	<b>8</b>
2.1	Двигатель. Кривошипно-шатунный механизм	10	2	4	4
2.2	Механизм газораспределения	10	2	8	-
2.3	Система охлаждения	8	2	6	-
2.4	Система смазки	6	2	4	-
2.5	Система питания	18	4	10	4
2.6	Система выпуска отработавших газов	4	2	2	-
<b>3.</b>	<b>Трансмиссия</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
3.1	Конструкция трансмиссии	4	2	-	2
3.2	Сцепление	14	4	10	-
<b>III.</b>	<b>Техническое обслуживание автомобиля</b>	<b>128</b>	<b>29</b>	<b>93</b>	<b>6</b>
1.	Общие сведения о ТО. Техническая диагностика автомобиля	6	2	2	2

2.	Двигатель. Кривошипно-шатунный механизм	18	4	14	-
3.	Механизм газораспределения	18	4	14	-
4.	Система охлаждения	18	4	14	-
5.	Система смазки	20	5	15	-
6.	Система питания	20	4	14	2
7.	Система выпуска отработавших газов	8	2	6	-
8.	Трансмиссия (сцепление)	20	4	14	2
<b>IV.</b>	<b>Слесарные работы</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>-</b>
<b>V.</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
	<b>Всего</b>	<b>234</b>	<b>59</b>	<b>157</b>	<b>18</b>

### Учебный план 2 года обучения

	<i>Наименование раздела, темы</i>	<i>Количество часов</i>			
		<i>Всего</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	<i>Часы для самостоятельного изучения материала (теория)</i>
<b>I.</b>	<b>Вводное занятие</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>II.</b>	<b>Устройство автомобиля</b>	<b>102</b>	<b>25</b>	<b>65</b>	<b>12</b>
<b>1.</b>	<b>Трансмиссия</b>	<b>38</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>4</b>
1.1	Коробка передач	18	4	12	2
1.2	Карданная передача	10	2	6	2
1.3	Задний мост	10	3	7	-
<b>2.</b>	<b>Ходовая часть</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>4</b>
2.1	Передняя подвеска, колёса, шины	18	4	12	2
2.2	Задняя подвеска	8	2	6	-
2.3	Амортизаторы	8	2	4	2
<b>3.</b>	<b>Рулевое управление</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
3.1	Конструкция рулевого управления	4	2	-	2
3.2	Рулевой механизм	18	4	12	2
3.3	Рулевой привод	8	2	6	-
<b>III.</b>	<b>Техническое обслуживание автомобиля</b>	<b>106</b>	<b>22</b>	<b>78</b>	<b>6</b>
1.	Трансмиссия (коробка передач, карданная передача, задний мост)	56	12	42	2
2.	Ходовая часть	30	6	22	2
3.	Рулевое управление	20	4	14	2
<b>IV.</b>	<b>Слесарные работы</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>-</b>
<b>V.</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
	<b>Всего</b>	<b>234</b>	<b>55</b>	<b>161</b>	<b>18</b>

**Учебный план 3 года обучения**

	<i>Наименование раздела, темы</i>	<i>Количество часов</i>			
		<i>Всего</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	<i>Часы для самостоятельного изучения материала (теория)</i>
<b>I.</b>	<b>Вводное занятие</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>II.</b>	<b>Устройство автомобиля</b>	<b>106</b>	<b>25</b>	<b>67</b>	<b>14</b>
<b>1.</b>	<b>Тормозная система</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>4</b>
1.1	Рабочая тормозная система	12	2	6	4
1.2	Стояночный тормоз	4	1	3	-
<b>2.</b>	<b>Электрооборудование</b>	<b>60</b>	<b>14</b>	<b>38</b>	<b>8</b>
2.1	Общее устройство системы	2	1	1	-
2.2	Аккумуляторная батарея	4	1	1	2
2.3	Генератор	12	2	10	-
2.4	Система пуска. Стартер	12	2	8	2
2.5	Система зажигания	10	2	8	-
2.6	Освещение, световая и звуковая сигнализация	8	2	4	2
2.7	Вспомогательное электрооборудование	6	2	4	-
2.8	Контрольные приборы	6	2	2	2
<b>3.</b>	<b>Кузов</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>2</b>
3.1	Несущий кузов легкового автомобиля	16	4	10	2
3.2	Оборудование кузова	14	4	10	-
<b>III.</b>	<b>Техническое обслуживание автомобиля</b>	<b>106</b>	<b>29</b>	<b>73</b>	<b>4</b>
1.	Тормозная система	16	4	12	-
2.	Аккумуляторная батарея	4	1	3	-
3.	Генератор	14	4	10	-
4.	Система пуска. Стартер	14	4	10	-
5.	Система зажигания	14	4	10	-
6.	Освещение, световая и звуковая сигнализация	8	2	6	-
7.	Вспомогательное электрооборудование	8	2	6	-
8.	Контрольные приборы	6	2	4	-
9.	Кузов	18	4	12	2
10.	Правила хранения и ввода в эксплуатацию подвижного состава	4	2	-	2
<b>IV.</b>	<b>Слесарные работы</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>-</b>
<b>V.</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
	<b>Всего</b>	<b>234</b>	<b>61</b>	<b>155</b>	<b>18</b>

### Ш. Содержание программы

#### 1 год обучения

##### I. Вводное занятие – 4 часа.

*Теория.* Охрана труда. Основы гигиены и промышленной санитарии. Пожарная безопасность на рабочем месте.

*Практика.* Правила поведения в учебной мастерской. Отработка навыков применения огнетушителей. Способы и технические средства защиты от поражения электрическим током. Отработка маршрута эвакуации из учебного кабинета и автомастерской. Зачёт по ТБ.

##### II. Устройство автомобиля – 80 часов.

###### 1. Общие сведения – 6 часов.

*Теория.* Развитие автомобилестроения. Классификация автомобилей. Общее устройство легкового автомобиля.

*Практика.* Визуальный осмотр легкового автомобиля. Ознакомление с двигателями легкового и грузового автомобилей.

*Темы для самостоятельного изучения материала:* «Общее устройство грузового автомобиля».

###### 2. Двигатель автомобиля – 56 часов.

###### 2.1. Двигатель. Кривошипно-шатунный механизм – 10 часов.

*Теория.* Устройство и принцип работы двигателя внутреннего сгорания. Схема двигателя внутреннего сгорания. Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма двигателя. Блок цилиндров, гильзы. Головка блока цилиндров. Коленчатый вал, маховик.

*Практика.* Разборка, сборка системы КШМ. Изучение деталей блока цилиндров в разрезе. Снятие и установка головки блока, поршня и поршневых колец.

*Темы для самостоятельного изучения материала:* «Классификация двигателей внутреннего сгорания по взаимному расположению цилиндров». «Виды топлива, их состав и эксплуатационные свойства».

###### 2.2. Механизм газораспределения – 10 часов.

*Теория.* Назначение и устройство. Принцип работы. Фазы газораспределения и порядок работы цилиндров.

*Практика.* Осмотр наружных деталей. Подтягивание гаек крепления крышки подшипников распределительного вала. Проверка степени натяжения и состояния ремня привода распределительного вала, регулировка натяжения ремня. Разборка, сборка механизма ГРМ.

###### 2.3. Система охлаждения – 8 часов.

*Теория.* Назначение, устройство и принцип работы системы охлаждения. Тепловой режим двигателя и контроль температуры охлаждающей жидкости. Виды охлаждающих жидкостей, их состав и эксплуатационные свойства.

*Практика.* Визуальный осмотр узлов системы охлаждения. Снятие-установка узлов системы охлаждения (расширительного бачка, радиатора, электровентилятора радиатора, термостата и др.)

###### 2.4. Система смазки – 6 часов.

*Теория.* Устройство и принцип работы системы смазки двигателя. Значение показаний датчика давления масла на приборной панели автомобиля. Марки масел для двигателей.

*Практика.* Снятие-установка масляного насоса, фильтра-центрифуги двигателя. Измерение давления и уровня масла.



## 2.5. Система питания – 18 часов.

**Теория.** Виды систем питания двигателей внутреннего сгорания. Система питания карбюраторного двигателя. Назначение, устройство, принцип работы карбюратора.

**Практика.** Снятие-установка топливного бака, топливного насоса, воздушного фильтра. Разборка и сборка топливного насоса.

Снятие-установка, разборка и сборка карбюратора.

**Темы для самостоятельного изучения материала:** «Система питания дизельных двигателей». «Система питания впрысковых (инжекторных) двигателей».

## 2.6. Система выпуска отработавших газов – 4 часа.

**Теория.** Конструкция системы выпуска отработавших газов. Нормы дымности отработавших газов автомобильных двигателей. Основные мероприятия по снижению вредных последствий на окружающую среду при технической эксплуатации автотранспортных средств.

**Практика.** Визуальный осмотр системы.

## 3. Трансмиссия – 18 часов.

### 3.1. Конструкция трансмиссии – 4 часа.

**Теория.** Назначение трансмиссии автомобиля. Типы трансмиссий. Агрегаты трансмиссии автомобиля. Схемы трансмиссии легковых автомобилей с различными приводами.

**Темы для самостоятельного изучения материала:** «Маркировка и правила применения трансмиссионных масел и пластичных смазок».

### 3.2. Сцепление – 14 часов.

**Теория.** Назначение сцепления. Общее устройство однодискового и двухдискового сцепления. Устройство гидравлического и механического усилителей приводов сцепления.

**Практика.** Снятие-установка сцепления. Снятие-установка главного и рабочего цилиндра привода сцепления. Разборка-сборка дисков сцепления. Снятие-установка педали сцепления.

## III. Техническое обслуживание автомобиля – 128 часов.

### 1. Общие сведения о ТО. Техническая диагностика автомобиля – 6 часов.

**Теория.** Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Виды технического обслуживания: контрольный осмотр, ежедневное ТО автомобиля, ТО-1, ТО-2, сезонное обслуживание. График технического обслуживания автомобилей. Порядок сдачи в ремонт и получения из ремонта автомобилей. Документы учета технического обслуживания и ремонта автомобилей. Понятие о технической диагностике автомобиля. Место диагностики в процессе технического обслуживания автомобиля. Средства диагностики. Виды диагностики. Нормы расхода жидкого топлива для автомобилей в различных условиях.

**Практика.** Работа с приборами для диагностики автомобиля (стендами, манометром, эндоскопом и др.).

**Темы для самостоятельного изучения материала:** «Причины, вызывающие различные виды износов».

### 2. Двигатель. Кривошипно-шатунный механизм – 18 часов.

**Теория.** Работы по ТО двигателя. Оборудование и инструменты. Неисправности двигателя, их причины и способы устранения.

Работы по ТО кривошипно-шатунного механизма. Оборудование и инструменты. Неисправности кривошипно-шатунного механизма, причины и способы устранения.

**Практика.** Проверка креплений двигателя и узлов систем питания. Проверка герметичности цилиндров карбюраторного двигателя. Установка прокладок головки блока и поддона картера. Промывка двигателя.

Замена изношенных деталей поршневой группы КШМ (гильз, поршней, колец). Замена поршневых пальцев. Очистка поршневых колец. Замена вкладышей коленчатого вала. Проверка соосности коренных шеек коленчатого вала. Замена коленчатого вала.

### **3. Механизм газораспределения – 18 часов.**

*Теория.* Работы по ТО механизма газораспределения. Оборудование и инструменты. Неисправности механизма газораспределения, их причины и способы устранения.

*Практика.* Проверка и регулировка зазоров между клапанами и седлами. Замена внешних и внутренних пружин. Замена распределительного вала и регулировочных шайб. Замена клапанов. Замена зубчатого шкива привода распределительного вала. Замена ремня ГРМ. Замена маслоотражающих колпачков. Замена направляющих втулок клапанов.

### **4. Система охлаждения – 18 часов.**

*Теория.* Работы по ТО системы охлаждения. Оборудование и инструменты. Неисправности системы охлаждения, их причины и способы устранения.

*Практика.* Проверка шлангов и соединений системы охлаждения, замена повреждённых. Промывка системы охлаждения и заправка охлаждающей жидкостью. Регулировка натяжения ремня привода насоса охлаждающей жидкости. Проверка работы водяного насоса, термостата. Проверка действия паровоздушного клапана. Проверка герметичности радиатора.

### **5. Система смазки – 20 часов.**

*Теория.* Работы по ТО системы смазки двигателя. Оборудование и инструменты. Неисправности системы смазки двигателя, их причины и способы устранения.

*Практика.* Проверка качества и уровня масла в картере. Очистка приборов от пыли и грязи. Проверка и устранение подтекания масла. Замена прокладки масляного картера. Проверка крепления всех приборов системы смазки. Очистка клапана вентиляции картера. Удаление грязи в фильтре центробежной очистки. Замена масляного фильтра. Замена масла. Замена цепи привода масляного насоса.

### **6. Система питания – 20 часов.**

*Теория.* Работы по ТО карбюраторных систем питания автомобилей. Оборудование и инструменты.

Неисправности карбюраторной системы питания, их признаки, причины и способы устранения.

*Практика.* Проверка герметичности топливопроводов, замена уплотнительных колец наконечников шлангов. Проверка давления в системе питания. Снижение давления в системе питания. Замена фильтрующего элемента воздушного фильтра. Проверка уровня топлива в поплавковой камере. Продувка жиклёров без разборки карбюраторов. Регулировка карбюратора на малую частоту вращения коленчатого вала в режиме холостого хода.

*Темы для самостоятельного изучения материала:* «Работы по ТО системы питания инжекторных и дизельных двигателей».

### **7. Система выпуска отработавших газов – 8 часов.**

*Теория.* Неисправности системы выпуска отработавших газов, их признаки, причины и способы устранения. Оборудование и инструменты.

*Практика.* Замена подушек подвески системы ВОГ. Замена элементов системы ВОГ.

### **8. Трансмиссия (сцепление) – 20 часов.**

*Теория.* Работы по ТО сцепления и его гидравлического привода. Оборудование и инструменты.

Неисправности сцепления, их признаки, причины и способы устранения.

*Практика.* Регулировка привода выключения сцепления. Прокачка гидравлического привода сцепления. Замена рабочей жидкости в гидроприводе сцепления. Замена

трубопровода гидропривода сцепления. Проверка главного цилиндра привода сцепления на стенде. Центровка сцепления.

*Темы для самостоятельного изучения материала:* «Марки и технические характеристики рабочих жидкостей гидравлической системы привода».

#### **IV. Слесарные работы – 20 часов.**

*Теория.* Назначение и виды слесарных работ в автомобилестроении: разметка, рубка металла, правка и гибка металла, резание металла, опилование, пайка, лужение. Оборудование, инструменты, приспособления. Технология работ.

*Практика.* Рубка листов стали. Правка стали. Гибка медных и стальных труб. Резка. Отрезание колеи от трубки по рискам. Лужение деталей. Опилование широких и узких плоскостей, стальных и медных трубок.

#### **V. Итоговое занятие – 2 часа.**

*Теория.* Вопросы по всем разделам программы. Подведение итогов за год.

*Практика.* Выполнение контрольных заданий по всем разделам программы.

### **2 год обучения**

#### **I. Вводное занятие – 4 часа.**

*Теория.* Охрана труда. Основы гигиены и промышленной санитарии. Пожарная безопасность на рабочем месте.

*Практика.* Правила поведения в учебной мастерской. Отработка навыков применения огнетушителей. Способы и технические средства защиты от поражения электрическим током. Отработка маршрута эвакуации из учебного кабинета и автомастерской. Зачёт по ТБ.

#### **II. Устройство автомобиля – 102 часа.**

##### **1. Трансмиссия – 38 часов.**

###### **1.1. Коробка передач – 18 часов.**

*Теория.* Назначение, типы коробок передач. Устройство механической коробки передач. Механизмы управления коробками передач. Понятие о передаточном числе и крутящем моменте. Схема управления механической коробкой передач. Устройство и работа 4-х ступенчатой коробки передач автомобиля.

*Практика.* Коробка передач. Снятие-установка, разборка и сборка механической коробки передач.

*Темы для самостоятельного изучения материала:* «История создания, устройство узлов и механизмов, принцип работы автоматической коробки передач».

###### **1.2. Карданная передача – 10 часов.**

*Теория.* Карданная передача: назначение, типы. Устройство и принцип работы карданных передач.

*Практика.* Снятие-установка, разборка и сборка карданной передачи.

*Темы для самостоятельного изучения материала:* «История изобретения карданной передачи».

###### **1.3. Задний мост – 10 часов.**

*Теория.* Назначение, общее устройство заднего моста. Устройство редуктора заднего моста.

*Практика.* Снятие-установка, разборка и сборка заднего моста. Снятие-установка редуктора. Разборка редуктора.

## **2. Ходовая часть – 34 часа.**

### **2.1. Передняя подвеска, колёса, шины – 18 часов.**

**Теория.** Устройство независимой подвески передних колёс. Строение колеса. Устройство шины. Требования, предъявляемые к шинам.

**Практика.** Снятие-установка передней подвески. Разборка и сборка узлов подвески. Снятие-установка колёс. Монтаж и демонтаж шин. Проверка давления в шинах.

**Темы для самостоятельного изучения материала:** «Маркировка шин, камер и ободных лент».

### **2.2. Задняя подвеска – 8 часов.**

**Теория.** Устройство задней подвески.

**Практика.** Снятие-установка задней подвески.

### **2.3. Амортизаторы – 8 часов.**

**Теория.** Особенности устройства амортизаторов.

**Практика.** Снятие-установка передних и задних амортизаторов. Сборка и разборка амортизатора.

**Темы для самостоятельного изучения материала:** «Плавность хода легкового автомобиля».

## **3. Рулевое управление – 30 часов.**

### **3.1. Конструкция рулевого управления – 4 часа.**

**Теория.** Общее устройство и работа рулевого управления.

**Темы для самостоятельного изучения материала:** «История развития рулевого управления».

### **3.2. Рулевой механизм – 18 часов.**

**Теория.** Конструкция и типы рулевых механизмов. Пневматический усилитель рулевого механизма: конструкция и принцип действия. Гидравлический усилитель рулевого управления: конструкция и принцип действия.

**Практика.** Снятие-установка, разборка-сборка рулевого механизма. Регулировка рулевого механизма. Сход-развал управляемых колёс. Снятие-установка усилителя рулевого управления.

**Темы для самостоятельного изучения материала:** «Состояние дороги и поведение автомобиля».

### **3.3. Рулевой привод – 8 часов.**

**Теория.** Конструкция и виды рулевого привода.

**Практика.** Снятие и установка рулевых тяг, маятникового рычага, рычагов поворотных цапф.

## **III. Техническое обслуживание автомобиля – 106 часов.**

### **1. Трансмиссия (коробка передач, карданная передача, задний мост) – 56 часов.**

**Теория.** Работы по ТО коробки передач, карданных передач и ведущих мостов. Оборудование и инструменты.

Неисправности коробки передач, их признаки, причины и способы устранения.

Неисправности карданной передачи, их признаки, причины и способы устранения.

Основные неисправности ведущих мостов, их признаки, причины и способы устранения.

**Практика.** *Коробка передач.* Проверка уровня, доливка и замена масла. Замена сальников. Замена валов. Замена шестерён. Замена подшипников. Замена тросов управления механической коробкой передач.

*Карданная передача.* Проверка технического состояния без разборки. Проверка технического состояния в разобранном виде: проверка эксцентricности; шлицевого соединения; состояния карданных шарниров; состояния эластичной муфты; промежуточной опоры.

*Задний мост.* Проверка балки заднего моста. Проверка технического состояния полуоси. Замер осевого свободного хода полуоси на автомобиле. Проверка и регулировка зацепления шестерён главной передачи автомобилей. Регулировка подшипников ведущей шестерни. Замена сальника ведущей шестерни. Проверка технического состояния деталей редуктора.

*Темы для самостоятельного изучения материала:* «Работы по ТО автоматической коробки передач».

## **2. Ходовая часть – 30 часов.**

*Теория.* Работы по ТО ходовой части автомобиля. Оборудование и инструменты. Неисправности передней подвески, их признаки, причины и способы устранения. Неисправности задней подвески, их признаки, причины и способы устранения. Неисправности амортизаторов, их признаки, причины и способы устранения.

*Практика.* Определение состояния деталей передней подвески. Проверка и регулировка углов установки передних колёс.

Ремонт камеры, бескамерной шины. Ремонт обода и диска колеса. Развал и сходжение передних колёс. Балансировка колёс.

Проверка технического состояния деталей задней подвески.

Проверка амортизаторов на стенде, проверка технического состояния деталей амортизаторов.

*Темы для самостоятельного изучения материала:* «Виды, причины и последствия износа шин».

## **3. Рулевое управление – 20 часов.**

*Теория.* Работы по ТО рулевого управления. Оборудование и инструменты. Неисправности рулевого управления, их признаки, причины и способы устранения.

*Практика.* Общий осмотр рулевого управления. Проверка свободного хода (люфта) рулевого колеса. Замена наружного наконечника рулевой тяги. Прокачка системы гидроусилителя рулевого управления. Замена рабочей жидкости в системе гидроусилителя рулевого управления. Снятие и установка бачка гидроусилителя рулевого управления. Замена рулевого механизма. Замена насоса гидроусилителя рулевого управления.

*Темы для самостоятельного изучения материала:* «Техническое обслуживание гидроусилителя рулевого управления». «Неисправности гидроусилителя рулевого управления, их признаки, причины и способы устранения».

## **IV. Слесарные работы – 20 часов.**

*Теория.* Операции сверления, зенкования, зенкерования и развёртывания. Оборудование и инструменты.

Клёпка: виды заклёпок, технология работ.

*Практика.* Сверление и обработка разных видов отверстий. Нарезание внутренней и внешней резьбы.

Клёпка деталей.

## **V. Итоговое занятие – 2 часа.**

*Теория.* Вопросы по всем разделам программы. Подведение итогов за год.

*Практика.* Выполнение заданий по всем разделам программы.

## **3 год обучения**

### **I. Вводное занятие – 4 часа.**

*Теория.* Охрана труда. Основы гигиены и промышленной санитарии. Пожарная безопасность на рабочем месте.

*Практика.* Правила поведения в учебной мастерской. Отработка навыков применения огнетушителей. Способы и технические средства защиты от поражения электриче-

ским током. Отработка маршрута эвакуации из учебного кабинета и автомастерской. Зачёт по ТБ.

## **II. Устройство автомобиля – 106 часов.**

### **1. Тормозная система – 16 часов.**

#### **1.1. Рабочая тормозная система – 12 часов.**

**Теория.** Процесс торможения. Конструкция рабочей тормозной системы с гидравлическим приводом. Конструкции тормозных механизмов: тормозного механизма переднего колеса, тормозного механизма заднего колеса, главного тормозного цилиндра, педального узла. Антиблокировочная система (АБС) тормозов.

**Практика.** Снятие и установка педали тормоза. Снятие-установка главного цилиндра гидропривода тормозов. Снятие-установка тормозных колодок тормозного механизма переднего колеса. Снятие-установка суппорта тормозного механизма переднего колеса. Снятие-установка тормозного диска. Снятие-установка тормозного барабана (задние колёса). Снятие-установка тормозных колодок тормозного механизма заднего колеса. Снятие-установка рабочего цилиндра тормозного механизма заднего колеса.

**Темы для самостоятельного изучения материала:** «Технические жидкости, используемые в тормозной системе: марки, характеристики». «Тормозная система с пневматическим приводом, её приборы, механизмы, соединения и детали».

#### **1.2. Стояночный тормоз – 4 часа.**

**Теория.** Конструкция стояночного тормоза. Принцип работы.

**Практика.** Снятие-установка, регулировка стояночного тормоза.

### **2. Электрооборудование – 60 часов.**

#### **2.1. Общее устройство системы – 2 часа.**

**Теория.** Схема электрооборудования легкового автомобиля. Цепи питания электрооборудования, расположение предохранителей.

**Практика.** Проверка электрической цепи контрольной лампой. Восстановление электрической цепи.

#### **2.2. Аккумуляторная батарея – 4 часа.**

**Теория.** История возникновения и развития аккумуляторных батарей. Виды АКБ и их технические характеристики. Конструкция аккумулятора. Принцип действия АКБ. Процессы, происходящие в АКБ с участием электролита. Меры предосторожности при работе с электролитами. Хранение АКБ.

**Практика.** Снятие-установка АКБ. Проверка уровня и плотности электролита.

**Темы для самостоятельного изучения материала:** «Особенности эксплуатации аккумуляторных батарей в холодное время года».

#### **2.3. Генератор – 12 часов.**

**Теория.** Назначение автомобильного генератора. Виды автогенераторов и их технические характеристики. Устройство и основные элементы генератора переменного тока. Функции ротора, статора, щётчного узла, выпрямительного блока и регулятора напряжения. Работа генератора.

**Практика.** Снятие-установка генератора. Сборка-разборка генератора.

#### **2.4. Система пуска. Стартер – 12 часов.**

**Теория.** Схема и принцип работы системы пуска. Устройство и принцип работы стартера. Виды стартеров и их технические характеристики. Замок зажигания: составляющие, принцип работы, правила подключения.

**Практика.** Снятие-установка стартера. Разборка-сборка стартера. Снятие-установка замка зажигания. Разборка-сборка замка зажигания. Снятие-установка предпускового подогревателя.

**Темы для самостоятельного изучения материала:** «Устройство предпускового подогревателя двигателя».

### 2.5. Система зажигания – 10 часов.

**Теория.** Назначение, устройство, типы, схемы соединений, принцип действия системы зажигания. Приборов системы зажигания, их устройство.

**Практика.** Снятие-установка, сборка и разборка элементов системы зажигания. Установка и регулировка момента зажигания.

### 2.6. Освещение, световая и звуковая сигнализация – 8 часов.

**Теория.** Приборы системы освещения и световой сигнализации автомобиля, их устройство. Схема и принцип работы наружного освещения. Схема включения фар. Схема включения указателей поворота.

Назначение, виды и принцип работы звуковых сигналов. Устройство и схема включения звукового сигнала автомобиля.

**Практика.** Снятие-установка приборов освещения и световой сигнализации. Снятие-установка звукового сигнала.

**Темы для самостоятельного изучения материала:** «Технические характеристики ламп, используемых в системе освещения и световой сигнализации автомобиля».

### 2.7. Вспомогательное электрооборудование – 6 часов.

**Теория.** Устройство стеклоочистителя и стеклоомывателя. Схемы включения и принцип работы стеклоочистителя и стеклоомывателя. Технические характеристики электродвигателя стеклоочистителя.

Устройство электродвигателя отопителя, технические характеристики. Схема включения электродвигателя отопителя.

Устройство вентилятора радиатора системы охлаждения с электроприводом. Принцип работы. Схема включения.

**Практика.** Снятие-установка, разборка и сборка электродвигателя стеклоочистителя; стеклоомывателя.

Снятие-установка электродвигателя отопителя.

Снятие-установка вентилятора радиатора системы охлаждения.

### 2.8. Контрольные приборы – 6 часов.

**Теория.** Назначение контрольно-измерительных приборов и сигнализаторов с контрольными лампами. Комбинации приборов. Электрическая схема соединений комбинации приборов. Схема включения контрольных приборов. Устройство датчиков.

**Практика.** Снятие-установка комбинации приборов. Разборка и сборка комбинации приборов.

**Темы для самостоятельного изучения материала:** «Устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов с магнитоэлектрическими указателями».

## 3. Кузов – 30 часов.

### 3.1 Несущий кузов легкового автомобиля – 16 часов.

**Теория.** Устройство кузова легкового автомобиля. Типы кузовов легковых автомобилей. Классификация автомобилей по классам.

**Практика.** Снятие-установка передних и задних дверей. Разборка-сборка передних и задних дверей. Регулировка положения дверей.

Снятие-установка капота, крышки багажника, переднего и заднего бамперов, облицовки радиатора.

Снятие-установка ветрового стекла, заднего стекла.

Снятие-установка панели приборов.

Снятие-установка передних и задних сидений.

**Темы для самостоятельного изучения материала:** «Материалы, применяемые в кузовостроении».

### 3.2 Оборудование кузова – 14 часов.

**Теория.** Устройство замков и петель дверей, капота и багажника. Механизмы, регулирующие положение сидений. Устройство стеклоподъемников. Устройство системы

отопления и вентиляции салона. Устройство омывателя ветрового стекла. Зеркала заднего вида.

**Практика.** Снятие-установка и регулировка замков.

Разборка и сборка механизмов регулировки передних сидений.

Регулировка стеклоподъёмников.

Снятие-установка, сборка и разборка отопителя салона.

Снятие-установка щёток и рычагов стеклоочистителя ветрового окна. Снятие-установка бачка и насоса омывателя ветрового стекла. Снятие-установка форсунок стеклоомывателя.

Снятие-установка внутреннего и наружных зеркал, регулировка зеркал.

### **III. Техническое обслуживание автомобиля – 106 часов.**

#### **1. Тормозная система – 16 часов.**

**Теория.** Работы по ТО тормозной системы. Оборудование и инструменты. Неисправности тормозной системы, их признаки, причины и способы устранения.

**Практика.** Проверка герметичности гидропривода тормозов, замена шлангов и трубок. Проверка и регулировка педали тормоза. Проверка степени износа тормозных колодок, дисков и барабанов. Регулировка зазора между тормозными колодками и барабаном. Прокачка гидропривода тормоза. Замена тормозной жидкости в гидроприводе тормозов. Проверка герметичности главного цилиндра. Замена блока управления АБС. Замена тросов привода стояночного тормоза.

#### **2. Аккумуляторная батарея – 4 часа.**

**Теория.** Работы по ТО аккумуляторной батареи. Уход за аккумуляторной батареей. Порядок зарядки АКБ. Неисправности аккумуляторных батарей, их признаки, причины и способы устранения.

**Практика.** Очистка выводов электрических приборов и батарей от окисления, смазывание. Очистка вентиляционных отверстий батареи. Замена электролита в аккумуляторе. Проверка степени разрежённости батареи. Заряд аккумуляторной батареи.

#### **3. Генератор – 14 часов.**

**Теория.** Работы по ТО генератора. Оборудование и инструменты. Неисправности автогенераторов: механические и электрические, способы их устранения.

**Практика.** Проверка генератора: измерение сопротивления обмоток возбуждения ротора, проверка обмоток статора на контакт с «массой», проверка диодов в выпрямительном блоке. Прочищение и протирание деталей, их продувание сжатым воздухом. Продувание внутренностей корпуса и крышек. Замена щёток и пружин. Замена токосъёмных колец, диодов и прочий ремонт. Чистка контактных колец.

#### **4. Система пуска. Стартер – 14 часов.**

**Теория.** Работы по ТО системы пуска, стартера. Оборудование и инструменты. Неисправности системы пуска, их признаки, причины и способы устранения. Неисправности стартера, их признаки причины и способы устранения. Устранение поломок замка зажигания.

**Практика.** Проверка стартера на стенде. Проверка технического состояния якоря. Регулировка привода и осевого перемещения вала якоря. Проверка катушек возбуждения, изолированных щёткодержателей, обмотки якоря на короткое замыкание. Замена катушек возбуждения, щёток стартера. Подтяжка креплений проводов, очистка наружных поверхностей от загрязнений. Диагностика замка зажигания.

#### **5. Система зажигания – 14 часов.**

**Теория.** Работы по ТО системы зажигания. Оборудование и инструменты. Неисправности контактной и бесконтактной системы зажигания, их признаки, причины и способы устранения.



**Практика.** Регулировка зазора между контактами прерывателя в распределителе зажигания. Проверка наличия тока в цепях низкого и высокого напряжения. Замена повреждённых проводов. Зачистка контактов. Проверка, очистка и регулировка свечей. Замена резистора, катушки зажигания. Замена пружин грузиков регулятора опережения зажигания. Проверка приборов зажигания на стенде.

#### **6. Освещение, световая и звуковая сигнализация – 8 часов.**

**Теория.** Работы по ТО приборов системы освещения, световой сигнализации. Оборудование и инструменты. Неисправности системы освещения и световой сигнализации, их признаки, причины и способы устранения.

Работы по ТО звуковых сигналов автомобиля. Оборудование и инструменты. Неисправности звуковых сигналов, их признаки, причины и способы устранения.

**Практика.** Проверка и регулировка работы приборов освещения и световой сигнализации. Замена электроламп в фарах, габаритного огня, переднего указателя поворота, фонарях освещения и т.д. Регулировка света фар.

#### **7. Вспомогательное электрооборудование – 8 часов.**

**Теория.** Работы по ТО вспомогательного электрооборудования. Неисправности стеклоочистителя, их признаки, причины и способы устранения.

Неисправности электродвигателя отопителя, их признаки, причины и способы устранения.

Неисправности вентилятора, их признаки, причины и способы устранения.

**Практика.** Замена переключателя, реле стеклоочистителя. Замена шестерни редуктора электродвигателя стеклоочистителя.

Замена переключателя отопителя. Восстановление соединений проводов. Замена резистора. Замена щёток якоря электродвигателя.

Замена электродвигателя привода вентилятора радиатора системы охлаждения.

#### **8. Контрольные приборы – 6 часов.**

**Теория.** Неисправности контрольных приборов, их признаки, причины и способы устранения. Методика поиска неисправностей приборов.

**Практика.** Проверка приборов. Проверка и замена датчиков контрольных приборов, аварийных ламп. Замена датчиков и выключателей. Замена предохранителей.

#### **9. Кузов – 18 часов.**

**Теория.** Работы по ТО кузова автомобиля. Оборудование и инструменты. Неисправности кузова, их признаки, причины и способы устранения.

Уход за кузовом и салоном легкового автомобиля.

**Практика.** Выявление неисправностей кузова. Устранение очагов коррозии, полировка кузова.

Замена внутренней ручки привода замка и наружной ручки передней двери. Замена стекла передней двери. Замена ограничителя открывания передней двери.

Замена внутренней ручки привода замка и наружной ручки задней двери. Замена стекла задней двери. Замена ограничителя открывания задней двери.

Восстановление соединения тяг и крючков механизма откидывания передних сидений.

Замена уплотнителей кузова.

Замена подкрылков и брызговиков колёс.

Очистка жиклёров омывателя ветрового стекла.

Замена арматуры салона: поручней, противосолнечных козырьков.

Смазка арматуры кузова. Прочистка дренажных отверстий.

**Темы для самостоятельного изучения материала:** «Антикоррозийная защита кузова». «Малярные работы при ремонте кузова».

#### **10. Правила хранения и ввода в эксплуатацию подвижного состава – 4 часа.**

*Теория.* Виды и способы хранения автомобилей. Операции при постановке автомобилей на хранение. Операции по вводу автомобиля в эксплуатацию после консервации.

*Темы для самостоятельного изучения материала:* «Подготовка автомобиля к эксплуатации в зимний период».

#### **IV. Слесарные работы – 16 часов.**

*Теория.* Свойства чёрных и цветных металлов, сплавов. Краткие сведения о пластмассах и неметаллических материалах, применяемых в автомобилях (прокладочные и электроизоляционные материалы). Основные сведения о взаимозаменяемости деталей.

Технология пайки проводов.

Технология развальцовки тормозных трубок.

*Практика.* Изготовление прокладок из бумаги, картона, резины, асбеста, войлока.

Пайка проводов.

Развальцовка тормозных трубок.

#### **V. Квалификационный экзамен – 2 часа.**

*Теория.* Тестирование.

*Практика.* Выполнение практического задания.

### **IV. Методическое обеспечение программы**

Методические рекомендации по организации обучения.

В ходе обучения по программе учащиеся знакомятся с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при техническом обслуживании автомобилей. На практических занятиях учащиеся приобретают навыки по обслуживанию автомобилей: разбирают и собирают узлы КШМ и ГРМ, систем охлаждения, питания, зажигания и смазочной системы и т.д. Каждое практическое занятие обязательно сопровождается вводным инструктажем по безопасности труда. По окончании изучения каждого раздела проводится подведение итогов – учащиеся сдают зачёты, выполняют лабораторно-практические и контрольные работы.

Контроль и оценка результатов освоения программы.

Профессиональная подготовка завершается сдачей учащимися квалификационного экзамена по профессии. Лицу, полностью освоившему учебную программу и успешно сдавшему квалификационный экзамен по решению аттестационной комиссии, выдаётся свидетельство установленного образца об уровне квалификации по профессии.

Квалификационный экзамен включает:

- проверку уровня усвоения учебного материала профессионального, общепрофессионального циклов, а также для оценки знаний по вопросам охраны и безопасности труда (теоретическая часть экзамена);
- выполнение квалификационной работы непосредственно на рабочем месте (практическая часть экзамена).

Лицо, не сдавшее квалификационный экзамен, получает справку установленного образца.

Дидактическое обеспечение:

- плакаты,
- стенды,
- инструкционно-технологические карты,
- тестовые задания по разделам программы.

Формы занятий, планируемых по разделам УП:

Лекция с элементами практических и лабораторных работ, практическое занятие.

Методы организации учебно-воспитательного процесса:

- наглядный – показ иллюстраций, схем, таблиц,
- словесный – рассказ, беседа,
- практический – многократное повторение упражнений.

Формы подведения итогов по разделам УП:

- тестовый контроль,
- контрольные работы,
- зачёты,
- лабораторно-практические работы.

Техническое оснащение.

- Кабинет, оборудованный рабочими местами.
- Слесарная мастерская со слесарным инструментом.
- Автолаборатория с макетами двигателей.
- Гараж со смотровой эстакадой.
- Набор водительского инструмента.

## V. Литература

### *Литература для педагога:*

1. Вахламов В.К. Легковой автомобиль. – М.: Академия, 2004.
2. Муравьев Е.М. Слесарное дело. – М.: Просвещение, 1984.
3. Муравьев Е.М. Технология обработки металлов. – М.: Просвещение, 2005.
4. Родичев В.А. Грузовые автомобили. – М.: Академия, 2004.
5. Чумаченко Ю.Т. и др. Автослесарь. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 576 с.

### *Литература для учащихся:*

1. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 320 с.
2. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 320 с.
3. Чумаченко Ю.Т. и др. Автослесарь. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 576 с.
4. Пузанков А.Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 640 с.

## VI. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов по программе	Режим занятий
1 год	В соответствии с расписанием занятий	В соответствии с расписанием занятий	36	234	6 академических часов в неделю, 3 раза по 2 академических часа (45 минут). Перерыв между занятиями 10 минут
2 год	В соответствии с расписанием занятий	В соответствии с расписанием занятий	36	234	6 академических часов в неделю, 3 раза по 2 академических часа (45 минут). Перерыв между занятиями 10 минут
3 год	В соответствии с расписанием занятий	В соответствии с расписанием занятий	36	234	6 академических часов в неделю, 3 раза по 2 академических часа (45 минут). Перерыв между занятиями 10 минут

**Оценочные материалы  
для определения уровня теоретической подготовки учащихся  
по программе профессионального обучения «Слесарь по ремонту автомобилей»**

**Квалификационный тест**

- 1. При ремонте автомобиля на смотровой эстакаде напряжение в электролампе**
  - а). 12 Вольт
  - б). 36 Вольт
  - в). 220 Вольт
  
- 2. В бензиновом двигателе камера сгорания находится**
  - а). В головке цилиндров
  - б). В поршне
  - в). В блоке цилиндров
  
- 3. Термостат находится**
  - а). В смазочной системе
  - б). В системе охлаждения
  - в). В системе питания
  - г). В системе зажигания
  
- 4. При ремонте автомобиля в гараже напряжение в переносной лампе должно быть**
  - а). 12 Вольт
  - б). 36 Вольт
  - в). 220 Вольт
  
- 5. В дизельном двигателе камера сгорания находится**
  - а). В блоке цилиндров
  - б). В днище поршня
  - в). В головке цилиндров
  
- 6. Сверление – это процесс**
  - а). Обработки и фрезерования
  - б). Резанья
  - в). Опилкивания
  - г). Стругания
  
- 7. В двигателе автомобиля, работающего на газе, камера сгорания находится**
  - а). В головке цилиндров
  - б). В блоке цилиндров
  - в). В поршне

- 8. Дифференциал входит:**
- а). В систему смазки
  - б). В систему охлаждения
  - в). В трансмиссию
  - г). В электрооборудование
- 9. Из какого материала изготовлена прокладка головки цилиндров**
- а). Резина
  - б). Картон
  - в). Паранит
  - г). Медноасбест
- 10. Главная передача находится в**
- а). КШМ
  - б). ГРМ
  - в). В коробке передач
  - г). Ведущем мосту
- 11. В автомобиле Ваз 2114 I Lada Samara буква I обозначает, что двигатель**
- а). Карбюраторный
  - б). Дизельный
  - в). Инжекторный
  - г). Газовый
- 12. Сталь. Сталью называется**
- а). Сплав железа с углеродом
  - б). Сплав железа с углеродом, где углерода до 2%
  - в). Сплав железа с углеродом, где углерода более 2%
- 13. Чугун. Чугуном называется**
- а). Сплав железа с углеродом
  - б). Сплав железа с углеродом, где углерода до 2%
  - в). Сплав железа с углеродом, где углерода более 2%
- 14. В дизельном двигателе в систему питания входит**
- а). Карбюратор-смеситель
  - б). Карбюратор
  - в). Топливный насос высокого давления
- 15. В охрану труда входит**
- а). Пожарная безопасность
  - б). Техника безопасности
  - в). Гигиена и санитария
  - г). Весь комплекс – ТБ, ПБ, Гигиена и Санитария
- 16. В бензиновом двигателе в систему питания входит**
- а). Карбюратор
  - б). Карбюратор-смеситель
  - в). Топливный насос высокого давления

- 17. При ремонте автомобиля на смотровой эстакаде напряжение должно быть**
- а). 35 вольт
  - б). 12 вольт
  - в). 220 вольт
- 18. Раздаточная коробка служит для**
- а). Переключения передач
  - б). Распределяет крутящий момент между ведущими мостами
  - в). Поднимает кузов
- 19. В дизельном двигателе в систему питания входит**
- а). Карбюратор
  - б). Карбюратор-смеситель
  - в). Топливный насос высокого давления
- 20. При ремонте автомобиля в мастерской или гараже должно быть напряжение**
- а). 12 вольт
  - б). 36 вольт
  - в). 220 вольт
- 21. Коробка отбора мощности служит для**
- а). Распределения крутящего момента между ведущими мостами
  - б). Переключение передач
  - в). Поднятия кузова
- 22. В газовом двигателе в систему питания входит**
- а). Топливный насос высокого давления
  - б). Карбюратор
  - в). Карбюратор-смеситель
- 23. Термостат находится в**
- а). Системе питания
  - б). Системе охлаждения
  - в). Системе зажигания
  - г). Системе смазки
- 24. При каком техническом обслуживании меняется зимнее масло на летнее**
- а). ТО-1
  - б). ТО-2
  - в). Сезонное
  - г). Ежедневное
- 25. В охрану труда входит**
- а). Техника безопасности
  - б). Пожарная безопасность
  - в). Гигиена и санитария
  - г). Весь комплекс-ТБ, ПБ, Гигиена и санитария

- 26. В автомобиле ВАЗ 2114 і Lada Samara буква і обозначает, что двигатель**
- а). Дизельный
  - б). Газовый
  - в). Инжекторный
  - г). Карбюраторный
- 27. Дифференциал входит в**
- а). Систему смазки
  - б). Систему охлаждения
  - в). Трансмиссию
  - г). Электрооборудование
- 28. Цифра в бензине А-95 означает**
- а). Октановое число
  - б). Цетановое число
  - в). Детанацию
- 29. Шплинт, гравер, дополнительная гайка применяются для**
- а). Лучшего отворачивания
  - б). Замены рулевых тяг
  - в). Предотвращения самооткручивания
  - г). Рассухаривания клапанов
- 30. Капитальным ремонтом называется восстановление работоспособности агрегатов при пробеге автомобиля**
- а). 100000 км
  - б). 200000 км
  - в). 300000 км
- 31. Воздушный фильтр входит в**
- а). Смазочную систему
  - б). Систему охлаждения
  - в). Систему питания
  - г). Трансмиссию
- 32. При каком техническом обслуживании меняется летнее масло на зимнее**
- а). ТО-1
  - б). ТО-2
  - в). Ежедневное
  - г). Сезонное
- 33. Коробка отбора мощности служит для**
- а). Распределения крутящего момента между мостами
  - б). Включения лебёдки
  - в). Переключения передач
- 34. Шплинт, гравер и дополнительная гайка применяют**
- а). Способ предотвращения самооткручивания
  - б). Для рассухаривания клапанов
  - в). Для лучшего отворачивания
  - г). Для замены рулевых тяг



- 35. Какой тип тормозов применяется у машин большой грузоподъёмности – КАМАЗ**
- а). Воздушный
  - б). Гидравлический
  - в). Механический
- 36. Капитальным ремонтом называется восстановление работоспособности при объёме работ**
- а). 20%
  - б). 40%
  - в). 50%
  - г). 80%
- 37. Какой тип тормозов применяется у легковых автомобилей-ВАЗ**
- а). Воздушные
  - б). Механические
  - в). Гидравлические
- 38. В рулевое управление семейства ЗИЛ входит усилитель руля**
- а). Пневматический
  - б). Гидравлический
  - в). Электрический
  - г). Механический
- 39. Текущий ремонт автомобиля производится**
- а). При пробеге 100000 км
  - б). По мере необходимости
  - в). При восстановлении 80% от нормы пробега
- 40. Соединения с гарантированной тягой, заклёпочные, сварные, соединения пайкой, клеевые называются:**
- а). Неразъемные
  - б). Разъёмные
  - в). Составные
- 41. Рулевое управление легковых автомобилей ВАЗ, Калина входит усилитель руля:**
- а). Гидравлический
  - б). Пневматический
  - в). Электрический
  - г). Механический
- 42. При каком техническом обслуживании меняется зимнее масло на летнее:**
- а). ТО-1
  - б). ТО-2
  - в). Ежедневное
  - г). Сезонное

**43. Соединения - резьбовые, винтовые, шплинтовые, шпоночные называются:**

- а). Разъёмные
- б). Неразъёмные
- в). Составные
- г). Сварные