Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность»

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*Наименование предприятия*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_/*Должность, подпись, ФИО*«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. | УтверждАюДиректор ГБОУ СПО СОВП МТТ «Юность»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/В.Г.Лобастов/*подпись*«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. |

**ПРОГРАМма подготовки участников к чемпионату WORLDSKILLS**

**Компетенция WS ««Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»»**

Верхняя Пышма

2017

 **1ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ WORLDSKILLS**

Программа разработана в соответствии с требованиями **WORLDSKILLS** по компетенции «**«**Ремонт и обслуживание легковых автомобилей**»**» и профессиональным модулем ПМ 01.01 Выполнение работ по профессии рабочего (190631.01 Автослесарь) по программе подготовки специалистов среднего звена 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Организация-разработчик: государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Свердловской области «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность»

Разработчики:

Куликов А.И.- преподаватель спецдисциплин ВКК

Самцов А.Е. – мастер п/о

1. Программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии (протокол №\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *подпись ФИО* Программа рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета (протокол №\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *подпись ФИО*

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**  | **4** |
|  **2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**  | **5** |
|  **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**  | **9** |
|  **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**  | **11** |

**1.1. Область применения программы**

ПОДГОТОВКИ УЧАСТНИКОВ WORLDSKILLS RUSSIA (WSR)

Компетенция WS «**«**Ремонт и обслуживание легковых автомобилей**»**»

1.1. Область применения программы

Программа предназначена для подготовки участников к чемпионату WorldSkillsRussia (WSR) по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»

1.2. Место программы в структуре основной профессиональной образовательной программы: программа дополнительного образования

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Автослесарь должен уметь:

•Диагностировать электронную систему управления двигателем при помощи сканера и мотор-тестера фирмы БОШ. Находить неисправности и способы их устранения с последующим пуском двигателя.

•Диагностировать электрические цепи автомобилей Рено Логан и Нива Шевролет. Находить неисправности и способы их устранения.

•Проводить разборочно – сборочные работы коробки перемены передач, диагностику, определить неисправности и способы их устранения. Провести сборку КПП в правильной последовательности и выбрать правильные моменты затяжек

• Проводить разборочно – сборочные работы двигателя, диагностику, определять неисправности, устранить, провести регулировки и сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки.

 • Проводить диагностику подвески, рулевого управления, тормозной системы, определять и устранять

неисправности, выполнять метрологические измерения, проводить регулировки и сборку в

правильной последовательности

последовательности

• Выбирать правильные моменты затяжки и провести операции «Сход – развал».

•Заполнять операционные и технологические карты

1.4. Количество часов на освоение программы:

всего – 50 часов,

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 50 часов, включая:

 практические работы – 45 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Номер курса* | *Номер семестра* | *Учебная нагрузка обучающихся (час)* | *Число контрольных работ* | *Форма контроля* |
| *максимальная* | *самостоятельная* | *Обязательная аудиторная нагрузка* |
| *вт.ч.* |
| *Всего занятий* | *Устройство* | *ЛПЗ* | *Курсовая работа* |
|  |  |  |  |  |  |  | *-* |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *3*  | *V* | *50* | *25* | *50* | *5* | *45* |  |  |  |
| ***Итого***  |  |  | *50* | *5* | *45* |  |  |  |

**2.1. Тематический план и содержание программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Разделы WORLDSKILLS** | Перечень работ  | **Часы**  | Ответственные  |
| **Раздел № 1 Диагностика электронных систем управления двигателем** |  | **10** | Кукарцев М. С |
| Тема № 1 Общее устройство электронной системы управления двигателем Рено Логан и Нива Шевролет. | Основные агрегаты электронной системы управления двигателем: контроллер, датчики электронной системы управления, электропроводка. | 1 |  |
|  | **Практические занятия.** |  |  |
| Тема № 1 Диагностика электронной системы управлением двигателем при помощи сканера и мотор-тестера фирмы БОШ. Нахождение неисправностей и способы их устранения с последующим пуском двигателя. | 9 |
| **Раздел № 2 Диагностика электрооборудования автомобиля** |  | **10** | Головнев А.В. |
| Тема № 1 Общая схема электрооборудования автомобиля Рено Логан и Нива Шевролет. | Устройство и принцип действия агрегатов электрооборудования автомобиля. Электрические системы управления. | 1 |  |
|  | **Практическое занятие** | 9 |
| Диагностика электрических цепей Рено Логан и Нива Шевролет. Нахождение неисправностей и способы их устранения. |  |
| **Раздел № 3КПП механическая часть** |  | 10 | Тимеров В.В |
| Тема № 1 Коробка перемены передач автомобиля ВАЗ - 2109 | Устройство и принцип действия коробки перемены передач автомобиля ВАЗ - 2109 | 1 |  |
|  | **Практические занятия**Провести разборочно – сборочные работы, диагностику, определить неисправности и способы их устранения. Провести сборку КПП в правильной последовательности и выбрать правильные моменты затяжки.  | 9 |  |
| **Раздел № 4 Двигатель механическая часть** |  | 10 | Куликов А.И. |
| Тема № 1 Двигатель автомобиля ВАЗ 2112. | Устройство и принцип действия двигателя автомобиля ВАЗ 2112.  | 1 |  |
|  | **Практические занятия**Провести разборочно – сборочные работы двигателя, диагностику, определить неисправности, устранить, провести регулировки и сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки. | 9 |  |
| **Раздел № 5 Подвеска, рулевое управление, тормоза** |  | 10 | Самцов А.Е. |
| Тема № 1 Устройство рулевого управления, подвески и тормозов автомобиля Рено Логан. | Назначение, устройство и принцип действия подвески, рулевого управления и тормозов автомобиля ВАЗ-2107, Рено Логан | 1 |  |
| **итого** | **Практические занятия**.Провести диагностику подвески, рулевого управления, тормозной системы, определить неисправности, устранить, выполнить метрологические измерения, провести регулировки, сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки и провести операции «Сход – развал». | 9**50** |

**3. условия реализации программы подготовки подготовки участников WorldSkills Russia (WSR)**

**Компетенция «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

1. **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы предполагает наличие лаборатории-мастерской – Технология ремонта автомобилей.

**Оборудование лаборатории-мастерской**:

Программное обеспечение **WorldSkills Russia (WSR)**

Оборудование: Автомобили Рено- Логан, Шевролет - Нива

Стандартное оснащение:

1. Сканеры и мотор-тестеры для проверки системы управления двигателем

2. Стенд для проверки электрооборудования

3. Стенды для установки двигателя и КПП

4. Инструмент автослесаря

5. Стенд для проверки развала и схождения колес

6. Динамометрический ключ, съемники, фиксаторы

7. Измерительный инструмент с точностью до 0,01мм

8. Люфтомер для проверки рулевого управления

9.Стенд для проверки тормозных систем (роликовый)

10. Провода, предохранители, лампочки

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Основные источник Ю.И. Боровский «Устройство, ТО и Р автомобилей»- 15 шт.
2. А.М. Третьяков «Справочник модного слесаря по ТО и Р автомобилей»-15 шт.
3. И.С. Туревский« Охрана труда на автомобильном транспорте»-15 шт.
4. Виноградов « ТО и Р автомобилей» лабораторный практикум- 10 шт.
5. Карагодин «Ремонт автомобилей и двигателей» - 10 шт.
6. Учебник водителя «А, В, С, Д, Е»-10 шт.
7. Сибикин «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»-10 шт.
8. Вахламов «Автомобили»-10 шт.
9. Семифонов «Устройство и ТО грузовых автомобилей»-10 шт.
10. Румянцев «Ремонт автомобилей»-1 шт.
11. Панов «Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования»-16 шт.
12. Кланица «Охрана труда на автомобильном транспорте»-15 шт.
13. Власов «ТО и Р автомобилей»-10 шт.
14. Пехальсктй «устройство автомобилей»-8 шт.
15. Кузнецов «Слесарь по ремонту топливной аппаратуры»- 10 шт.
16. Кузнецов «Слесарь по ремонту автомобилей (моторист)-10 шт.
17. Несвитский «Техническая эксплуатация автомобилей»-1 шт.
18. Чумаченко «Автослесарь»- 6 шт.
19. Жилин, Макушин «Практикум по устройству и ТО КАМАЗ»- 1 шт.
20. Николенко «Первая доврачебная медицинская помощь»-10 шт.
21. Родичев «Устройство и ТО легковых автомобилей»-10 шт.
22. Кириченко «Автомобильные эксплуатационные материалы»- 10 шт.
23. Круглов «справочник автослесаря по ТО и Р автомобилей»- 10 шт.
24. Коробейник «Ремонт легкового автомобиля»- 8 шт.
25. Барун «Автомобили КАМАЗ»-2 шт.
26. Шестопалов «Устройство, ТО и Р легковых автомобилей»- 12 шт.
27. Напольский «Техническое проектирование АТП и СТО»-10 шт.
28. Тимофеев «Электрооборудование автомобилей»-10 шт.
29. Куликов «Охрана труда в строительстве»- 8 шт.

*и:*

*Дополнительные источники:*

30 ВАЗ 2110 «Цветной альбом»-1 шт.

31. Погребной «ВАЗ Лада Калина»- 1шт.

32. Григорьев «ВАЗ Лада Приора» -2 шт.

33. Косарев «Система управления с определенным спрыском топлива»- 1 шт.

34. Погребной «ВАЗ 2123 Шевроле Нива»-1 шт.

35. Краны – манипуляторы БАКМ-1 шт.

36. Краноманипуляторная установка «Юник» с грузовым моментом до 8,2 ТМ UR-V340»-1 шт.

37. Додонов «Манипуляторы. Кинематическая схема, устройство. Промышленные работы»- 1шт.

38. Куликов «Охрана труда при производстве справочных работ»-1 шт.

39. Акулин «Безопасность труда при эксплуатации электроустановок»- 1 шт.

40. Маньков «Обеспечение безопасности при работе с ПЭВМ»-1 шт.

41. Бурлак «Безопасность работы на компьютере»-1 шт.

42. «Извлечение из ПТУ и ПТЭ при эксплуатации электроустановок»-1 шт.

**3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Отработка практических навыков по созданию управляющей программы может осуществляться как в учебной лаборатории, так и на территории предприятия-работодателя по данному виду компетенции. Отработка практических навыков по ремонту автомобиля должна осуществляться только на конкурсных автомобилях**WorldSkills Russia (WSR).**

*Освоение программы рекомендуется после изучения профессионального модуля* ПМ 01.01 Выполнение работ по профессии рабочего (190631.01Автослесарь) и учебных дисциплин:

ОП.01. Инженерная графика

ОП.02. Компьютерная графика

ОП.04. Материаловедение

ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация

ОП.10. Программирование для автоматизированного оборудования

**3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация дополнительной образовательной программы по данной компетенции должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой программы. Мастер производственного обучения должен иметь 3-4 разряд по профессии «Автослесарь». Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ программы подготовки участников WorldSkills Russia (WSR)**

**Компетенция «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Контроль и оценка результатов освоения программы подготовки участников осуществляется на основании критериев оценки, показывающих степень выполнения практической работы на моделях автомобилей. Результат выполнения – устойчивый пуск двигателя, исправность электрооборудования, правильная сборкаКПП и двигателя. Критерии оценки и количество баллов представлены в таблице ниже.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела критериев** | **Максимальное кол-во****баллов** |
|  | Диагностика электрооборудования автомобиля | 20 |
|  | Диагностика электронных систем управления | 20 |
|  | Диагностика и неисправности КПП | 20 |
|  | Диагностика и неисправности двигателя  | 20 |
|  | Диагностика и неисправности рулевого управления и тормозных систем | 20 |
| Итого |  | 100 |

 **Диагностика электронных систем управления двигателем**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  № позиции  | Максимальное количество баллов  | Критерии выполнения  | Способ оценки позиции  | Результат выполнения  | Баллы  |
| 1  | 1,0  | Одел спецодежду, защитные очки.  | Да/Нет  |
| 2  | 0,5  | Попросил накрыть автомобиль.  | Да/Нет  |
| 3  | 1,0  | Соблюдает чистоту и порядок.  | Да/Нет  |
| 4  | 0,5  | Убрал рабочее место, сложил инструмент.  | Да/Нет  |
| 5  | 1,0  | Определил отсутствие питания замка зажигания (разрыв цепи).  | Да/Нет  |
| 6  | 0,5  | Устранил неисправность.  | Да/Нет  |
| 7  | 1,5  | Определил неисправность стартера (реле).  | Да/Нет  |
| 8  | 0,5  | Устранил неисправность.  | Да/Нет  |
| 9  | 1,0  | Определил разрыв цепи ЭБУ (предохранитель).  | Да/Нет  |
| 10  | 0,5  | Устранил неисправность.  | Да/Нет  |
| 11  | 1,0  | Определил разрыв в цепи бензонасоса (предохранитель).  | Да/Нет  |
| 12  | 0,5  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 13  | 1.00  | Определил неисправность блокировки запуска ДВС на селекторе АКПП (заглушено)  | Да/Нет  |
| 14  | 0.5  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 15  | 1,0  | Использует в работе диагностический сканер.  | Да/Нет  |
| 16  | 2,0  | Определил причину неисправности CAN шины (разрыв цепи).  | Да/Нет  |
| 17  | 1,0  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 18  | 0,5  | Определил отсутствие питания на блоке управления электронной педалью газа (разрыв цепи).  | Да/Нет  |
| 19  | 0,5  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 20  | 1,0  | Определил неисправность ДПДЗ (отсутствует питание).  |
| 21  | 0,5  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 22  | 1,0  | Определил разрыв в цепях управления катушками и инжекторами (разрыв цепи).  | Да/Нет  |
| 23  | 1,0  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 24  | 1,0  | Определил неисправность датчика MAF (изолирован).  | Да/Нет  |
| 25  | 1,0  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 26  | 0,5  | Определил неисправность датчиков ПРВ  | Да/Нет  |
| 27  | 0,5  | Устранил неисправность.  | Да/Нет  |
| 28  | 1,0  | Определил причину потери мощности ДВС (забит фильтр, воздуховод).  | Да/Нет  |
| 29  | 0,5  | Устранил неисправность.  | Да/Нет  |
| 30  | 1,0  | Проверил работу ДВС на разных режимах.  | Да/Нет  |

 **Диагностика электрооборудования автомобиля**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  № позиции  | Максимальное количество баллов  | Критерии выполнения  | Способ оценки позиции  | Результат выполнения  | Баллы  |
| 1  | 1.00  | Одел спецодежду, спецобувь, очки  | Да/Нет  |
| 2  | 1.00  | Соблюдает технику безопасности  | Да/Нет  |
| 3  | 1.00  | Не мусорит, убрал за собой  | Да/Нет  |
| 4  | 0.50  | Пользуется электросхемами  | Да/Нет  |
| 5  | 1.00  | Собрал инструмент, убрал рабочее место  | Да/Нет  |
| 6  | 1.00  | Попросил накрыть сидение, автомобиль, обмотать рулевое колесо, рукоятку АКПП  | Да/Нет  |
| 7  | 1.00  | Произвел диагностику АКБ, использовал мультиметр  | Да/Нет  |
| 8  | 1.25  | Произвел диагностику электрооборудования  | Да/Нет  |
| 9  | 0.25  | Обнаружил неисправность передней правой блок-фары  | Да/Нет  |
| 10  | 1.00  | Нашел неисправность (масса)  | Да/Нет  |
| 11  | 0.75  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 12  | 0.25  | Обнаружил неработающий задний правый указатель поворота  | Да/Нет  |
| 13  | 0.25  | Нашел неисправность (лампа)  | Да/Нет  |
| 14  | 0.75  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 15  | 0.25  | Обнаружил не горящие передние  | Да/Нет  |
| 16  | 1.50  | Определил неисправность (короткое замыкание), использовал пробник  | Да/Нет  |
| 17  | 0.75  | Нашел перегоревший предохранитель, использовал мультиметр (пробник)  | Да/Нет  |
| 18  | 1.75  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 19  | 0.25  | Обнаружил горящий сигнализатор ручного тормоза  | Да/Нет  |
| 20  | 0.50  | Нашел неисправность (обрыв)  | Да/Нет  |
| 21  | 1.00  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 22  | 0.25  | Обнаружил горящий сигнализатор уровня тормозной жидкости  | Да/Нет  |
| 23  | 0.50  | Нашел неисправность (обманка)  | Да/Нет  |
| 24  | 1.00  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 25  | 0.25  | Обнаружил неисправность автоматического подъема двери багажного отделения  | Да/Нет  |
| 26  | 0.50  | Нашел неисправность (обрыв)  | Да/Нет  |
| 27  | 0.75  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 28  | 0.25  | Обнаружил неисправность регулировки коррекции фар, регулировки затемнения приборной панели автомобиля  | Да/Нет  |
| 29  | 0.50  | Нашел неисправность (разъем)  | Да/Нет  |
| 30  | 0.75  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 31  | 0.50  | Обнаружил отсутствие подсветки салона, неисправность люка  | Да/Нет  |
| 32  | 1.25  | Нашел неисправность (отсутствие массы)  | Да/Нет  |
| 33  | 1.00  | Нашел неисправность (размыкание цепи)  | Да/Нет  |
| 34  | 0.50  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |

 **Коробка перемены передач. Механическая часть**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  № позиции  | Максимальное количество баллов  | Критерии выполнения  | Способ оценки позиции  | Результат выполнения  | Баллы  |
| 1  | 1.00  | Одел спец одежду, защитные очки  | Да/Нет  |
| 2  | 1.50  | Соблюдает технику безопасности  | Да/Нет  |
| 3  | 0.50  | Не мусорит, убрал за собой  | Да/Нет  |
| 4  | 1.0  | Сложил инструмент  | Да/Нет  |
| 5  | 0.20  | Отвернул гайки и снял крышку КПП  | Да/Нет  |
| 6  | 0.40  | Зафиксировал шестерни и отвернул гайки валов  | Да/Нет  |
| 7  | 0.20  | Снял вилку пятой передачи  | Да/Нет  |
| 8  | 0.20  | Снял синхронизатор и шестерню пятой передачи  | Да/Нет  |
| 9  | 0.30  | Использует съемник для снятия  | Да/Нет  |
| 10  | 0.25  | Определил отсутствие шариков в синхронизаторе пятой передачи  | Да/Нет  |
| 11  | 0.45  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 12  | 0.20  | Снял шестерни первичного и вторичного валов пятой передачи  | Да/Нет  |
| 13  | 0.20  | Открутил винты и снял фиксирующую пластину валов  | Да/Нет  |
| 14  | 0.45  | Снял стопорные кольца подшипников валов  | Да/Нет  |
| 15  | 0.65  | Снял стопорные кольца без повреждений  | Да/Нет  |
| 16  | 0.20  | Открутил четыре пробки фиксаторов валов, вынул пружины и шарики  | Да/Нет  |
| 17  | 0.20  | Открутил гайки Картера КПП  |
| 18  | 0.20  | Снял рем. Ухо, кронштейн троса привода сцепления, крышку картера КПП  | Да/Нет  |
| 19  | 0.45  | Снял крышку картера КПП без повреждений  | Да/Нет  |
| 20  | 0.35  | Снял валы и вилки 1-2; 3-4 передач  | Да/Нет  |
| 21  | 0.90  | Обнаружил погнутость вилки 3-4 передачи  | Да/Нет  |
| 22  | 0.20  | Попросил новую вилку  | Да/Нет  |
| 23  | 0.40  | Снял вал и шестерню задней передачи  | Да/Нет  |
| 24  | 0.40  | Снял первичный и вторичный валы  | Да/Нет  |
| 25  | 0.60  | Обнаружил повреждение манжеты первичного вала  | Да/Нет  |
| 26  | 0.80  | Устранил неисправность (поставил без повреждений)  | Да/Нет  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 27  | 0.20  | Снял дифференциал  | Да/Нет  |
| 28  | 0.40  | Обнаружил отсутствие полуосевых шестерен  | Да/Нет  |
| 29  | 0.60  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 30  | 0.60  | Обнаружил повреждение манжеты правого привода  | Да/Нет  |
| 31  | 0.80  | Устранил неисправность (поставил без повреждений)  | Да/Нет  |
| 32  | 0.60  | Обнаружил отсутствие пружины в механизме выбора передач  | Да/Нет  |
| 33  | 0.20  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 34  | 1.80  | Выполнил полную разборку вторичного вала  | Да/Нет  |
| 35  | 0.30  | Использует съемник  | Да/Нет  |
| 36  | 0.60  | Обнаружил неисправность кольца синхронизатора третьей передачи  | Да/Нет  |
| 37  | 0.20  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 38  | 0.45  | Установил шестерни и синхронизатор 1-2 передачи без повреждений  | Да/Нет  |
| 39  | 0.15  | Установил стопорное кольцо  | Да/Нет  |
| 40  | 0.10  | Установил шестерню второй передачи  | Да/Нет  |
| 41  | 0.10  | Установил два полукольца и шарик  | Да/Нет  |
| 42  | 0.45  | Установил шестерни и синхронизатор 3-4 передачи без повреждений  | Да/Нет  |
| 43  | 0.15  | Установил стопорное кольцо  | Да/Нет  |
| 44  | 0.10  | Установил шестерню четвертой передачи  | Да/Нет  |
| 45  | 0.10  | Установил дистанционно кольцо  | Да/Нет  |
| 46  | 0.40  | Установил подшипник с помощью оправки без повреждений  | Да/Нет  |
| 47  | 0.10  | Установил верхнее дистанционное кольцо  | Да/Нет  |
| 48  | 0.35  | Установил втулку ведомой шестерни пятой передачи с помощью оправки без повреждений  | Да/Нет  |
| 49  | 0.25  | Установил первичный и вторичный валы  | Да/Нет  |
| 50  | 0.15  | Установил вал и шестерню задней передачи  | Да/Нет  |
| 51  | 0.25  | Установил вал и вилку 3-4 передачи  | Да/Нет  |
| 52  | 0.25  | Установил вал и вилку 1-2 передачи  | Да/Нет  |
| 53  | 0.10  | Проверил и установил магнит в картер КПП  | Да/Нет  |
| 54  | 0.25  | Установил крышку картера КПП  | Да/Нет  |
| 55  | 0.10  | Установил рем. Ухо КПП  | Да/Нет  |
| 56  | 0.10  | Закрутил гайки крышки картера КПП  | Да/Нет  |
| 57  | 0.50  | Выбрал правильный момент затяжки  | Да/Нет  |
| 58  | 0.45  | Установил стопорные кольца подшипников первичного и вторичного валов  | Да/Нет  |
| 59  | 0.10  | Установил опорную пластину первичного и вторичного валов  | Да/Нет  |
| 60  | 0.10  | Установил ведущую шестерню пятой передачи на первичный вал  | Да/Нет  |
| 61  | 0.45  | Установил ведомую шестерню и синхронизатор пятой переди на вторичный вал без повреждений  | Да/Нет  |
| 62  | 0.10  | Закрутил гайки первичного и вторичного валов  | Да/Нет  |
| 63  | 0.50  | Выбрал правильный момент затяжки  | Да/Нет  |
| 64  | 0.10  | Закернил гайки валов  | Да/Нет  |
| 65  | 0.10  | Установил пробки (пружина и шарик) фиксаторов валов включения передач  | Да/Нет  |
| 66  | 0.10  | Устанавливает крышку КПП, затянул гайки  | Да/Нет  |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 67 | 0.10  | Устанавливает кронштейн троса привода сцепления  | Да/Нет  |

 | 0.10 | Устанавливает кронштейн троса привода сцепления | Да/Нет |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 0.10  | Устанавливает кронштейн троса привода сцепления  | Да/Нет  |

 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

 **Двигатель механическая часть**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  № позиции  | Максимальное количество баллов  | Критерии выполнения  | Способ оценки позиции  | Результат выполнения  | Баллы  |
| 1  | 1,00  | Спец одежда (костюм, ботинки, очки, перчатки).  | Да/Нет  |
| 2  | 1,00  | Организация рабочего места (убрал мусор, собрал инструмент).  | Да/Нет  |
| 3  | 0,50  | Пользование технической документацией.  | Да/Нет  |
| 4  | 0,50  | Снял клапанную крышку (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 5  | 0,50  | Снял переднюю защитную крышку (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 6  | 0,50  | Снял демпфер (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 7  | 0,50  | Снял ремень (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 8  | 0,50  | Снял приводные шестерни (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 9  | 0,50  | Снял натяжные ролики (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 10  | 0,50  | Снял заднюю защитную крышку (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 11  | 0,50  | Снял головку (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 12  | 0,50  | Снял поддон (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 13  | 0,50  | Правильно определил неисправный цилиндр.  | Да/Нет  |
| 14  | 0,50  | Снял крышку 3 шатуна.  | Да/Нет  |
| 15  | 0,50  | Извлёк поршень с шатуном (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 16  | 1,00  | Продиагностировал ЦПГ (неисправный вкладыш).  | Да/Нет  |
| 17  | 1,00  | Правильно произвёл замер цилиндра (в одном поясе).  | Да/Нет  |
| 18  | 0,50  | Правильно произвёл замер поршня.  | Да/Нет  |
| 19  | 0,90  | Выявил неисправное компрессионное кольцо.  | Да/Нет  |
| 20  | 0,50  | Устранил неисправность (установил новое).  | Да/Нет  |
| 21  | 1,00  | Правильно произвёл ориентацию колец на поршне.  | Да/Нет  |
| 22  | 0,50  | Правильно сориентировал поршень при установке.  | Да/Нет  |
| 23  | 1,00  | Установил поршень с шатуном в блок цилиндров (использовал масло для смазки).  | Да/Нет  |
| 24  | 0,50  | Использовал втулку при установке поршня в блок цилиндров.  | Да/Нет  |
| 25  | 0,50  | Установил крышку шатуна в соответствии с маркировкой (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 26  | 0,20  | Правильно использовал динамометрический ключ.  | Да/Нет  |
| 27  | 0,50  | Установил поддон (с прокладкой, без повреждений).  | Да/Нет  |
| 28  | 0,20  | Правильно использовал динамометрический ключ.  | Да/Нет  |
| 29  | 1,00  | Установил головку цилиндров (с прокладкой и правильной последовательностью протяжки, без повреждений).  | Да/Нет  |
| 30  | 0,20  | Правильно использовал динамометрический ключ.  | Да/Нет  |
| 31  | 0,50  | Установил заднюю защитную крышку (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 32  | 0,20  | Правильно использовал динамометрический ключ.  | Да/Нет  |
| 33  | 1,00  | Установил приводные шестерни (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 34  | 0,20  | Правильно использовал динамометрический ключ.  | Да/Нет  |
| 35  | 1,00  | Установил натяжные ролики (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 36  | 0,20  | Правильно использовал динамометрический ключ.  | Да/Нет  |
| 37  | 1,50  | Установил ремень ГРМ по меткам (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 38  | 1,00  | Проверил правильность установки ремня.  | Да/Нет  |
| 39  | 0,50  | Установил переднюю защитную крышку (без повреждений).  | Да/Нет  |
| 40  | 0,20  | Правильно использовал динамометрический ключ.  | Да/Нет  |
| 41  | 0,50  | Установил клапанную крышку (без повреждений).  | Да |
| 42  | 0,20  | Правильно использовал динамометрический ключ.  | Да/Нет  |

  **Подвеска, рулевое управление, тормоза**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  № позиции  | Максимальное количество баллов  | Критерии выполнения  | Способ оценки позиции  | Результат выполнения  | Баллы  |
| 1.  | 0,40  | Одел спец. одежду, обувь, очки  | Да/Нет  |
| 2.  | 0,30  | Проверил уровень тормозной жидкости  | Да/Нет  |
| 3.  | 0,30  | Проверил стояночный тормоз  | Да/Нет  |
| 4.  | 0,30  | Выявил неисправность стояночного тормоза  | Да/Нет  |
| 5.  | 0,40  | Проверил работоспособность тормозной системы  | Да/Нет  |
| 6.  | 0,30  | Определил неисправность стояночного тормоза заднего правого колеса  | Да/Нет  |
| 7.  | 0,30  | Устранил неисправность стояночного тормоза  | Да/Нет  |
| 8.  | 0,30  | Обнаружил неисправность тормозной колодки заднего правого колеса  | Да/Нет  |
| 9.  | 0,30  | Заменил тормозную колодку заднего правого колеса  | Да/Нет  |
| 10.  | 0,30  | Установил тормозной барабан без повреждений  | Да/Нет  |
| 11.  | 0,30  | Развел колодки  | Да/Нет  |
| 12.  | 0,30  | Выявил неисправность ступицы заднего правого колеса  | Да/Нет  |
| 13.  | 0,30  | Устранил неисправность ступицы заднего правого колеса  | Да/Нет  |
| 14.  | 0,10  | Соблюдал технику безопасности  | Да/Нет  |
| 15.  | 0,30  | Выявил отсутствие демпфера задней правой стойки  | Да/Нет  |
| 16.  | 0,40  | Снял пружину без повреждений  | Да/Нет  |
| 17.  | 0,30  | Снял стойку без повреждений  | Да/Нет  |
| 18.  | 0,30  | Установил демпфер  | Да/Нет  |
| 19.  | 0,30  | Установил стойку без повреждений  | Да/Нет  |
| 20.  | 0,40  | Установил пружину без повреждений  | Да/Нет  |
| 21.  | 0,30  | Использовал спец. Инструмент  | Да/Нет  |
| 22.  | 0,10  | Соблюдал технику безопасности  | Да/Нет  |
| 23.  | 0,30  | Обнаружил отсутствие датчика ABS  | Да/Нет  |
| 24.  | 0,30  | Установил датчик без повреждений  | Да/Нет  |
| 25.  | 0,30  | Обнаружил ослабление затяжки нижнего крепления задней левой стойки  | Да/Нет  |
| 26.  | 0,30  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 27.  | 0,30  | Соблюдал технику безопасности  | Да/Нет  |
| 28.  | 0,30  | Установил заднее правое колесо  | Да/Нет  |
| 29.  | 0,30  | Обнаружил отсутствие гайки  | Да/Нет  |
| 30.  | 0,30  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 31.  | 0,10  | Соблюдал технику безопасности  | Да/Нет  |
| 32.  | 0,30  | Обнаружил неисправность правого рулевого наконечника  | Да/Нет  |
| 33.  | 0,40  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 34.  | 0,40  | Использовал спец. Инструмент  | Да/Нет  |
| 35.  | 0,10  | Соблюдал технику безопасности  | Да/Нет  |
| 36.  | 0,30  | Обнаружил отсутствие пыльника передней правой стойки  | Да/Нет  |
| 37.  | 0,30  | Установил магнитный фартук  | Да/Нет  |
| 38.  | 0,40  | Снял стойку без повреждений  | Да/Нет  |
| 39.  | 1,00  | Разобрал стойку без повреждений  | Да/Нет  |
| 40.  | 0,30  | Установил пыльник  | Да/Нет  |
| 41.  | 1,00  | Собрал стойку без повреждений  | Да/Нет  |
| 42.  | 0,50  | Установил стойку без повреждений  | Да/Нет  |
| 43.  | 0,30  | Использовал спец. Инструмент  | Да/Нет  |
| 44.  | 0,30  | Соблюдал технику безопасности  | Да/Нет  |
| 45.  | 0,30  | Обнаружил неисправную правую стойку стабилизатора  | Да/Нет  |
| 46.  | 0,50  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 47.  | 0,30  | Соблюдал технику безопасности  | Да/Нет  |
| 48.  | 0,20  | Обнаружил неисправный тормозной шланг переднего правого колеса  | Да/Нет  |
| 49.  | 0,70  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 50.  | 0,10  | Соблюдал технику безопасности  | Да/Нет  |
| 51.  | 0,40  | Проверил степень износа тормозного диска правого колеса  | Да/Нет  |
| 52.  | 0,40  | Проверил степень износа тормозного диска левого колеса  | Да/Нет  |
| 53.  | 0,40  | Разобрал тормозной суппорт переднего правого колеса  | Да/Нет  |
| 54.  | 0,30  | Обнаружил неисправную тормозную колодку  | Да/Нет  |
| 55.  | 0,30  | Устранил неисправность  | Да/Нет  |
| 56.  | 0,50  | Собрал тормозной суппорт без повреждений  | Да/Нет  |
| 57.  | 0,30  | Соблюдал технику безопасности  | Да/Нет  |
| 58.  | 0,40  | Пользовался технической документацией  | Да/Нет  |
| 59.  | 0,30  | Убрал рабочее место  | Да/Нет  |
| 60.  | 0,10  | Соблюдал технику безопасности при пользовании подъемником  | Да/Нет  |