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

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *Наименование предприятия*  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  *Должность, подпись, ФИО*  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. | УтверждАю  Директор ГБОУ СПО СО  ВП 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 | |