|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |
|  |

**Конкурсное задание**

Профессиональной олимпиады «Дорога к мастерству»

С элементами соревнованийJuniorSkills

по компетенции:

Ремонт и обслуживание легковых автомобилей

**Ачинск, 2023**

**1 Регламент конкурса и общее описание задания**

* 1. ***Содержаниезадания.***

Необходимо провести диагностику переднего тормозного механизма автомобиля.

.***1.2Время выполнения заданий.***

1 час.

* 1. ***Возрастные категории***

13-17 лет

* 1. ***Порядок выполнения задания:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **№** | **Этапы работы** | **Действия участника** |
| 1 | Снять переднее колесо. | Пригласить эксперта. |
| 2 | Произвести внешний осмотр тормозного механизма. | Пригласить эксперта. |
| 3 | Определить неисправность и устранить. | Пригласить эксперта. |
| 4 | Провести сборку и проверку в правильной последовательности, выбрать правильные моменты затяжки. | Пригласить эксперта. |
| Все результаты измерений и неисправные компоненты должны быть отмечены в дефектной ведомости. Использовать руководство по ремонту.  Можно использовать всё имеющееся оборудование для поиска и устранения неисправностей. | | |

* 1. ***Особенности выполнения задания***

1. Ослабляйте и затягивайте болты крепления колеса только на автомобиле, стоящем на земле.
2. Применение для очистки тормозов бензина, дизельного топлива или каких-либо других минеральных растворителей недопустимо.
3. Минимально допустимая толщина накладок 1,5 мм. Если у вас возникнут сомнения, что толщина фрикционной накладки в пределах допустимой или ее поверхность замаслена или есть подозрение, что фрикционная накладка непрочно соединена с основанием, обязательно снимите, проверьте и при необходимости замените колодки. Накладки не должны иметь глубоких бороздок и сколов.
4. При установке старых колодок замена внутренней и внешней колодок между собой, а также между левым и правым колесом недопустима. Это может привести к неравномерному торможению.
5. Поверхность фрикционных накладок не должна быть замаслена, иметь глубокие риски и сколы. Накладка должна быть прочно соединена с основанием колодки. Если при очередной проверке толщина накладок приближается к минимально допустимой, то такие колодки еще работоспособны, но скоро закончится их срок службы. Выбирайте сами либо сразу заменить колодки, либо постоянно контролировать их толщину.
6. Комплекты тормозных колодок необходимо заменить одновременно с обеих сторон автомобиля.
7. Вдавливать поршень в цилиндр надо аккуратно, чтобы он не перекосился. Для этого установите обе изношенные тормозные колодки (лучше если от внутренней осталось одно основание) и корпус скобы на место. Аккуратно большой отверткой или монтировкой переместите поршень, надавливая на внутреннюю колодку и опираясь на тормозной диск.
8. Если уровень тормозной жидкости в бачке находится на отметке "MAX" или приближается к ней, то откачайте из бачка часть жидкости. Иначе она польется через край при установке новых колодок.
   1. ***Профессиональные компетенции для выполнения задания.***

**Описание компетенции**

Специалисты по ремонту и обслуживанию легковых автомобилей (автомеханики) – специалисты в области диагностики, ремонта и технического обслуживания автомобиля и автомобильных систем.

В работе Автомеханика требуется знание техники безопасности, пожарной безопасности, устройства и принципа работы автомобиля и автомобильных систем, методов диагностики, базовых знаний по электротехнике и электронике, особенностей оборудования, используемого в работе, свойств обрабатываемых материалов и используемых смазок и жидкостей.

Знание и понимание следующих аспектов:

* Устройство и работа узлов и агрегатов автомобиля;
* Принципы и технологии диагностики, ремонта и технического обслуживания автомобиля;
* Базовые схемы электрооборудования автомобиля;
* Информационные ресурсы производителя;
* Применяемый инструмент, устройства, материалы для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту, технические требования и нормы по их правильному использованию.
* Правила ОТ, ТБ и ПБ.
  1. ***Используемое ПО (по необходимости)***

Не используется.

***1.8Общиетребованияпоохранетруда***

Участники должны знать и строго выполнять требования по охране труда и правила внутреннего распорядка во время проведения конкурса. На конкурсном участке необходимо наличие аптечки.

За грубые нарушения требований по охране труда, которые привели к порче оборудования, инструмента, травме или созданию аварийной ситуации, участник отстраняется от дальнейшего участия в конкурсе.

**Также необходимо соблюдать следующие отраслевые требования техники безопасности:**

* Все участники должны быть одеты в комбинезоны и куртки с длинными рукавами, специальную обувь (закрытые ботинки или туфли с твердыми носками), головные уборы (кепка), защитные очки и хлопчатобумажные перчатки. Видимые ювелирные украшения запрещены.
* Униформа всех Экспертов состоит из халата, специальной обуви (закрытые ботинки или туфли с твердыми носками), и хлопчатобумажных перчаток. Видимые ювелирные украшения запрещены.
* Все участники должны до начала конкурса научиться обращению с имеющимся на площадке оборудованием.
* Все участники должны знать об опасностях, связанных с работой на автомобиле.

**Отраслевые требования безопасности включают в себя:**

* Наличие подкатной тележки с противопожарным покрывалом, песком и порошковым огнетушителем на каждом рабочем месте;
* Наличие аптечки первой помощи.

***1.9 Приблизительные критерии оценки***

***Все критерии оценки объективные.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Операции | Балы | |
| сделал | Не сделал |
| 1 | Отсоединил провод от минусовой клеммы. | 1 | 0 |
| 2 | Проверил уровень тормозной жидкости в бачке. | 1 | 0 |
| 3 | Ослабил болты крепления передних колес перед подъемом автомобиля. | 1 | 0 |
| 4 | Очистил от грязи детали тормозного механизма. | 1 | 0 |
| 5 | Отогнул кромку стопорной шайбы с помощью отвертки молотка и прошивки. | 1 | 0 |
| 6 | Отвернул болт крепления нижнего направляющего пальца | 1 | 0 |
| 7 | Опустил суппорт в рабочее положение и завернул, не затягивая болт крепления направляющего пальца | 1 | 0 |
| 8 | Открыл бачок главного тормозного цилиндра. | 1 | 0 |
| 9 | Утопил поршень в цилиндр. | 1 | 0 |
| 10 | При утапливании поршня следил за уровнем тормозной жидкости. | 1 | 0 |
| 11 | Отвернул болт крепления нижнего направляющего пальца, поднял повторно суп­порт. | 1 | 0 |
| 12 | Извлек колодки в два приема. | 1 | 0 |
| 13 | Замерил толщину колодок. | 1 | 0 |
| 14 | Протер тормозной диск. | 1 | 0 |
| 15 | Проверил состояние и посадку в гнездах защитных чехлов направляющих пальцев. | 1 | 0 |
| 16 | Правильно установил тормозные колодки. | 1 | 0 |
| 17 | Нанес на резьбовую часть болта герметик. | 1 | 0 |
| 18 | Затянул болт с моментом- 32...38 Н.м (3,2...3,8 кгс.м) | 1 | 0 |
| 19 | Законтрил стопорную гайку болтов после сборки. | 1 | 0 |
| 20 | Установил передние колеса и завернул без затяжки болты крепления колес. | 1 | 0 |
| 21 | Опустил автомобиль и затянул болты крепления колес с моментом затяжки- 76...90 Н.м (7,6...9,0 кгс.м) | 1 | 0 |
| 22 | Проверил эффективность рабочего тормоза. | 1 | 0 |
| 23 | Соблюдал правила техники безопасности. | 1 | 0 |
| 24 | Соблюдал порядок на рабочем месте в процессе работы. | 1 |  |
| 25 | Не повредил детали автомобиля или инструмент. | 1 | 0 |
| итог | | 25 | |

**Примечания.**

При равном количестве баллов преимущество отдается участнику, выполнившему задания быстрее.

**1.10 Оборудование и материалы**

Оборудование и материалы на каждую команду:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование: | Количество: |
| 1 | Стол-тумба с набором инструментов. | 1 |
| 2 | Подъемник электрогидравлический. | 1 |
| 3 | Ключ динамометрический. | 1 |
| 4 | Лопатка монтажная. | 1 |
| 5 | Насос кистевой. | 1 |
| 6 | Емкость технологическая. | 1 |
| 7 | Герметик УГ-1. | 1 |
| 8 | Тормозные колодки. | 1 комплект |
| 9 | Протирочный материал (ветошь). | 1 |
| 10 | Жидкость для протирки. | 1 |
| 11 | Штангенциркуль. | 1 |
| 12 | Дефектная ведомость. | 1 |
| 13 | Канцелярские принадлежности (ручка или карандаш). | 1 |

Общее оборудование, доступное для всех команд

|  |  |
| --- | --- |
| **Оборудование** | **Кол-во** |
| Справочная литература, предоставленная в электронном виде. | 1 комплект |
| ПК или ноутбук. | 1 |
|  |  |