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

**Конкурсное задание**

Профессиональной олимпиады «Дорога к мастерству»

С элементами соревнованийJuniorSkills

по компетенции:

Кузовной ремонт

**Ачинск, 2023**

**1 Регламент конкурса и общее описание задания**

* 1. **Содержание задания.**

Продемонстрировать навыки работы по рихтовке наружных панелей кузовного элемента.

**1.2 Время выполнения заданий.**

1 час

**1.3 Возрастные категории**

 13- 17 лет

**1.4 Порядок выполнения задания:**

|  |
| --- |
|  |
| **№** | **Этапы работы** | **Действия участника** |
| 1 | Подготовить деталь. Определить область ремонта (зоны, обведенные экспертами не ремонтировать). | Пригласить эксперта. |
| 2 | Выполнить приемку детали в ремонт. | Пригласить эксперта. |
| 3 | Заполнить акт приемки. | Пригласить эксперта. |
| 4 | Выполнить дефектовку детали. | Пригласить эксперта. |
| 5 | Отремонтировать поврежденную поверхность панели крыла. | Пригласить эксперта. |
| 6 | Отшлифовать зону ремонта. | Пригласить эксперта. |
| Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности. |

* 1. **Особенности выполнения задания**

Необходимо всегда придерживаться правил безопасного выполнения работ:

* Выполнить процессы и процедуры для подготовки к замене панелей и определения места крепления
* Учитывать важность выравнивания силовых элементов и всего кузова для восстановления структурной целостности автомобиля и его ходовых качеств
* Придерживаться принципов восстановления надлежащей защиты от коррозии замененных деталей
* Надлежащим образом отремонтировать или заменить силовые элементы, включая те, что изготовлены из композитных материалов (пластик, усиленный стекловолокном, углеволокно)
* Снимать поврежденные силовые панели кузова, не повреждая другие его части, и подготавливать поверхности для установки новых деталей
* Подготавливать запасные части для обеспечения надлежащей установки и выравнивания. Снимать панели (поперечины, панели задней части кузова, стойки и силовые панели кузова и т. д.)
* Заменять силовые элементы кузова, используя секционные методы и процедуры
* Выполнять разметку ремонтных элементов согласно инструкции.
* Выполнять перфорацию намеченных отверстий.
* Производить зачистку заусенец.
* Заменять силовые панели кузова, используя следующие методом механической клепки и склеивания.
* Процедура ремонта состоит из ряда операций, каждая из которых будет оцениваться по мере прохождения модуля, в соответствии с пунктами STOP в инструкциях конкурсантов.
* Оценка будет проводиться по мере прохождения модуля, в соответствии с пунктами STOP в инструкциях конкурсантов.
	1. **Профессиональные компетенции для выполнения задания.**

**Описание компетенции**

Мастер кузовного ремонта ремонтирует как структурные элементы, так и панели легковых и большегрузных транспортных средств в том числе автобусов после того, как они подверглись деформации. Часто это может быть сложным процессом, так как каждое столкновение создает различной степени повреждения в разных направлениях векторов деформации.

Отремонтированное транспортное средство должно соответствовать строгим требованиям, установленными автопроизводителями, и отвечать техническим и требованиям безопасности. Мастер кузовного ремонта должен быть знаком с механическими узлами и агрегатами, их функциями, а также с определенными и зачастую сложными системами пассивной безопасности (SRS) установленными на современных автомобилях. Мастер кузовного ремонта передает транспортное средство с финишной обработкой для дальнейшей работы авто маляра.

Мастер кузовного ремонта работает в специализированном цеху, предназначенном для ремонта и оснащенного оборудованием и инструментом, подходящим для ремонта большинства современных пассажирских транспортных средств.

Работа мастера кузовного ремонта делится между большими и малыми повреждениями; тем не менее, навыки работы с повреждениями могут использоваться на одном транспортном средстве. При сильных повреждениях мастер будет устанавливать транспортное средство на специальный кондуктор (шаблоны/джиги), при помощи которого он или она сможет определить направление и степень смещения каркаса кузова. Затем он или она применяет силовое гидравлическое оборудование для кузова и, используя силу тяги в противоположном направлении удара, исправляет повреждение.

После исправления перекосов, как правило, удаляет поврежденные структурные элементы, и неструктурные детали которые заменяет новыми деталями или их частями, используя различные сварочные процессы и/или заклепки и клеи. Для слабых повреждений мастер кузовного ремонта может заменить или отремонтировать не структурные панели до состояния пригодного для последующей покраски.

Мастер должен уметь использовать стенд исправления геометрии кузова (стапель) в совокупности с измерительным оборудованием (универсальные и специализированные шаблоны) как средство оценки степени повреждения и восстановления структуры к своему первоначальному состоянию. Мастер кузовного ремонта должен быть опытным сварщиком способным соединить различные типы металлов, такие как низкоуглеродистые стали, высокопрочные стали или алюминиевые сплавы использую сварку в среде защитного газа (MAG), тугоплавким вольфрамовым электродом в среде защитного газа (TIG), и точечной сваркой.

Он или она должны уметь выбирать правильные материалы для свариваемых металлов и регулировать оборудование для обеспечения высокого качества сварных швов. В некоторых случаях заменять панели кузова с использованием заклепочного оборудования. Мастер должен уметь подготавливать, настраивать и использовать данное оборудование согласно требованиям производителя для восстановления поврежденных панелей.

Мастер кузовного ремонта должен уметь демонтировать поврежденные секции с минимальным ущербом кузову и устанавливать/выравнивать детали для восстановления целостности кузова. Эти части или детали могут быть приварены, прикручены болтами/саморезами или приклепаны.

Для незначительных повреждений, которые не требуют замены, мастер будет использовать различные кузовные инструменты, чтобы удалить или восстановить первоначальные контуры панели. Он может использовать целый ряд фасонных молотков и выколоток, кузовных напильников, кузовных рубанков, съемников «пистонов», зачистных камней.

* 1. **Используемое ПО (по необходимости)**

Не используется.

**1.8 Общие требования по охране труда**

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 выполнением конкурсного задания.

**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 | Надеты необходимые элементы спецодежды и СИЗ (вычесть за каждый неиспользуемый элемент) | 1 | 0 |
| 2 | Выполнена приемка, акт заполнен верно (вычесть все баллы, если не выполнено) | 1 | 0 |
| 3 | Зачистка до металла зоны ремонта (нет остатков ЛКП в зоне ремонта) | 1 | 0 |
| 4 | После зачистки на металле не имеется задиров от абразивного камня | 1 | 0 |
| 5 | Все дефекты от рихтовки и обточки устранены абразивом не грубее Р80 с последующим понижением (Риска Р180 или ниже – да) | 1 | 0 |
| 6 | Отсутствует отклонение формы поверхности (Измерить глубину отклонений от формы поверхности в мм.) | 1 | 0 |
| 7 | Отсутствует отклонение формы поверхности (бугры) (Бугры выше плоскости поверхности НЕТ) | 1 | 0 |
| 8 | Отремонтированная плоскость жесткая и упругая (Не должна изменять форму при надавливании рукой. (допустим упругий прогиб с возвратом в исходное) | 1 | 0 |
| 9 | На металле отсутствуют следы от ударов молотка (Отсутствие следов – да). | 1 | 0 |
|  | Организация рабочего места |  |  |
| 10 | Инструмент лежит на местах хранения / провода и пневмошланги не перепутаны и убраны в места на рабочем месте нет пыли и грязи / инструмент протерт от грязи | 1 | 0 |
| итог | 10 |

**Примечания.**

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

**1.10 Оборудование и материалы**

Оборудование и материалы на одного участника:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Кол-во** |
| 1 | Тележка инструментальная | 1 |
| 2 | Универсальная вращающаяся подставка для деталей кузова | 1 |
| 3 | Споттер с набором расходных материалов и оснастки  | 1 |
| 4 | Верстак  | 1 |
| 5 | Машинка шлифовальная пневматическая | 1 |
| 6 | Пистолет воздушный (для обдува)  | 1 |
| 7 | Молотки стальные кузовщика – набор | 1 |
| 8 | Молоток капроновый  | 1 |
| 9 | Крыло переднее автомобиля | 1 |
| 10 | Круги шлифовальные  | 1 |
| 11 | Круг обточной | 1 |
| 12 | Круг обточной лепестковый | 1 |
| 13 | Канцелярские принадлежности (ручка или карандаш). | 1 |