УТВЕРЖДЕНО
Правлением Союза
(Протокол №43 от 15.11.2018 г.)

ОДОБРЕНО
Решением Экспертного совета
при Союзе «Агентство развития
профессиональных сообществ
и рабочих кадров
«Молодые профессионалы
(Ворлдскиллс Россия)»
(Протокол №18/11 от 12.11.2018 г.)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ ПО КОМПЕТЕНЦИИ «КУЗОВНОЙ РЕМОНТ» В 2019 ГОДУ

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4
ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ 5
1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 2.1 25
1.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 2.1 26
1.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Кузовной ремонт» (образец) 32
1.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия 53
1.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия 55
2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1.3 58
2.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 1.3 59
2.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Кузовной ремонт» (образец) 64
2.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия 79
2.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия 81
3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1.2 84
3.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 1.2 85
3.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Кузовной ремонт» (образец) 89
3.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия 97
3.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия 98
4. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1.1 101
4.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 1.1 102
4.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Кузовной ремонт» (образец) 106
4.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия 119

4.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия 120
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ..... 123
ПРИЛОЖЕНИЯ 124

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к Оценочным материалам для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Кузовной ремонт»
(далее – Оценочные материалы)

Оценочные материалы разработаны экспертным сообществом Ворлдскиллс в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Кузовной ремонт».

Оценочные материалы содержат комплекты оценочной документации (далее – КОД):

● КОД № 2.1 - комплект, предусматривающий задание с максимально возможным баллом 100 для оценки знаний, умений и навыков по всем разделам Спецификации стандарта компетенции «Кузовной ремонт» и продолжительностью 16 часов.

● КОД № 1.3 - комплект с максимально возможным баллом 60 и продолжительностью 8 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Кузовной ремонт».

● КОД № 1.2 - комплект с максимально возможным баллом 40 и продолжительностью 8 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Кузовной ремонт».

● КОД № 1.1 - комплект с максимально возможным баллом 35 и продолжительностью 8 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Кузовной ремонт».

Каждый КОД содержит:

● Паспорт КОД с указанием:

а) перечня знаний, умений и навыков из Спецификации стандарта компетенции «Кузовной ремонт», проверяемых в рамках КОД;

б) обобщенной оценочной ведомости;

в) количества экспертов, участвующих в оценке выполнения задания;

г) списка оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии);

Инструкцию по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;

Образец задания для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;

Инфраструктурный лист;

План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с указанием времени и продолжительности работы участников и экспертов;

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ
для проведения демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции:
«Кузовной ремонт»

ПРОГРАММА ИНСТРУКТАЖА ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1.Общие сведения о месте проведения демонстрационного экзамена, расположение компетенции, время трансфера до места проживания, расположение транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположение санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.

2. Время начала и окончания проведения демонстрационного экзамена, нахождение посторонних лиц на площадке.

3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами. *Механизм начисления штрафных баллов* за нарушения требований охраны труда.

4. Вредные и опасные факторы во время выполнения заданий и нахождения на территории проведения демонстрационного экзамена.

5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения заданий демонстрационного экзамена и на территории.

6. Основные требования санитарии и личной гигиены.

7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.

8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.

9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ УЧАСТНИКОВ

1.1. К самостоятельному выполнению заданий демонстрационного экзамена в Компетенции «Кузовной ремонт» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники не моложе 18 лет;

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;

- ознакомленные с инструкцией по охране труда;

- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;

- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий демонстрационного экзамена по состоянию здоровья.

1.2. В процессе выполнения заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения демонстрационного экзамена, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;

- не заходить за ограждения и в технические помещения;

- соблюдать личную гигиену;

- принимать пищу в строго отведенных местах;

- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению экзаменационного задания;

1.3. Участник возрастной группы 18+ для выполнения задания демонстрационного экзамена использует инструмент и оборудование:

Наименование инструмента и оборудования	
использует самостоятельно	**выполняет задания совместно с экспертом**
Сварочный полуавтомат инверторный для сварки листовой стали 0,5-5мм	
Инверторный аппарат контактной сварки	
Отрезная машинка пневматическая	
Машинка зачистная пневматическая	
Машинка шлифовальная пневматическая	
Дрель пневматическая с приспособлением для высверливания сварочных точек	
Выколотки (поддержки) набор	

Струбцины кузовные (набор)	
Дрель-шуруповерт	
Пистолет воздушный	
Ножовка по металлу	
Набор гаечных ключей	
Измерительная система	
Клепальник	
Набор напильников	
Молоток слесарный	
Дырокол 6мм	
Ножницы по металлу ручные	
Плоскогубцы	
Кусачки	
Керн	
Напильники набор	
Молотки стальные кузовщика – набор	
Молоток капроновый	
Молоток с острым концом (набор)	

1.4. При выполнении задания демонстрационного экзамена на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

- режущие и колющие предметы;
- ультрафиолетовое излучение
- термические ожоги;
- повышенный шум;
- опасность травмирования головы при работе на стапеле;
- пыль;
- вибрация пневмоинструмента;
- отлетающие частицы обрабатываемого материала.

Химические:

- сварочный дым;

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания;
- усиленная нагрузка на зрение;
- повышенная ответственность;
- постоянное использование СИЗ.

1.5. Применяемые во время выполнения задания демонстрационного экзамена средства индивидуальной защиты:

- обувь с жестким мыском;
- костюм сварщика;
- сварочная маска;
- сварочные перчатки;
- рабочие перчатки;
- респиратор;
- беруши или наушники;
- каска;
- защитные очки или маска.

1.6. Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей:

- W 19 Газовый баллон 
- F 04 Огнетушитель 
- E 22 Указатель выхода 

- E 23 Указатель запасного выхода 

- EC 01 Аптечка первой медицинской помощи 
- P 01 Запрещается курить 

1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

В помещении комнаты экспертов находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо

использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в демонстрационном экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершенную работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

1.8. Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia.

Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции.

2.Требования охраны труда перед началом выполнения задания демонстрационного экзамена

Перед началом выполнения задания демонстрационного экзамена участники должны выполнить следующее:

2.1. В день С-1, все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования.

По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной Оргкомитетом.

2.2. Подготовить рабочее место:

- разместить инструмент и расходные материалы в инструментальный шкаф;

- произвести подключение и настройку оборудования;

2.3. Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе участникам 18+:

Наименование инструмента или оборудования	**Правила подготовки к выполнению задания**
Пневмоинструмент	проверить исправность инструмента и приспособлений: - наличие защитных кожухов; - исправность запорной арматуры на воздухоподводящем трубопроводе; - исправность шлангов.
Сварочное оборудование	- подключить газовый баллон с CO2, используя редуктор, и соединить его шлангом к штуцеру позади аппарата; - вставить штекер кабеля заземления в гнездо на передней панели; - установить катушку с проволокой на опорной оси и зафиксировать; - выбрать ролик под проволоку в зависимости от размера. - ослабить винт прижимного ролика, протолкнуть проволоку в канал, отрегулировать прижимной ролик, предотвращая его от скольжения, но сила должна быть достаточной для стабильной подачи проволоки; - катушка должна вращаться по часовой стрелке для выпуска проволоки. Для предотвращения застревания проволоки, отрезать её неровную часть; - установить горелку в центральный разъем и протянуть проволоку через нее.

Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению заданий демонстрационного экзамена подготавливает уполномоченный Эксперт, участники могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Эксперта.

2.4. В день проведения экзамена, изучить содержание и порядок проведения модулей задания демонстрационного экзамена, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть головной убор, подготовить рукавицы (перчатки), защитные очки, респиратор, беруши.

- при измерении геометрии кузова должны быть надеты: каска, очки, перчатки, обувь с жестким мыском, перчатки (разрешено снимать при работе с клавиатурой);

- при замене и ремонте кузовных элементов должны быть надеты: очки, перчатки, обувь с жестким мыском, перчатки, беруши, респиратор, головной убор;

- при выполнении сварочных работ должны быть надеты: защитная одежда сварщика, сварочная маска, обувь с жестким мыском, перчатки, головной убор, включена вытяжка сварочных дымов.

2.5. Ежедневно, перед началом выполнения задания демонстрационного экзамена, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;

- убедиться в достаточности освещенности;

- проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть.

2.6. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

2.7. Участнику запрещается приступать к выполнению задания демонстрационного экзамена при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Эксперту и до устранения неполадок к заданию демонстрационного экзамена не приступать.

3.Требования охраны труда во время выполнения задания демонстрационного экзамена

3.1. При выполнении заданий демонстрационного экзамена участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования:

Наименование инструмента/ оборудования	**Требования безопасности**
	При выполнении задания демонстрационного экзамена обязательно применять средства индивидуальной защиты, прописанные в задании!
Стапель	- убедиться в надежной фиксацией кузова; - при работе на высоте более 1 м необходимо применять помосты; - при устранении перекосов кузова применять защитные стропы.
Пневмоинструмент	- производить смену режущего инструмента только при отключенном от сети пневмоинструменте; - приступая к обработке заготовки или детали, убедиться, что заготовка ил деталь надежно закреплена и не может повернуться во время обработки; - при работе с пневмоинструментом остерегаться захвата им специальной одежды; - присоединяя шланг к воздушной магистрали, убедиться, что он надежно закреплен на штуцере; - для продувки шланга воздухом предварительно присоединить его к сети, при этом струю воздуха направлять только вверх. - присоединение шланга к сети и пневматическому инструменту, а также его отсоединение производить только после закрытия' вентиля на воздушной магистрали. Соединять и закреплять шланги на штуцерах только хомутиками. - следить, чтобы не было утечки воздуха в местах соединения шланга. - при прекращении подачи воздуха или перерыве в работе, даже на короткое время, необходимо перекрыть вентиль на воздушной магистрали. - при обнаружении неисправности пневмоинструмента, а также в случае подозрения на их неисправность немедленно прекратить работу и сообщить эксперту; - при переносе пневмоинструмента держать его за рукоятку корпуса, а воздушный шланг- свернутым в кольцо; - вращающиеся части инструмента должны быть закрыты защитным кожухом; - при резке не располагать руку по ходу движения диска; - диски и сверла необходимо надежно закреплять с помощью специального ключа; - не допускается обточка и зачистка металла отрезным кругом.
Сварочное оборудование	- при сварке обязательно пользоваться сварочной маской; - даже при кратковременной работой молотком защищать глаза защитными очками или маской; - во время длительных перерывов (обед, окончание работы) отключить электропитание и закрыть подачу газа.
Зубило, бородок, керн	Ручной инструмент ударного действия (зубила, бородки, просечники, керны и др.) должен иметь:

Наименование инструмента/ оборудования	Требования безопасности
	При выполнении задания демонстрационного экзамена обязательно применять средства индивидуальной защиты, прописанные в задании!
	-гладкую затылочную часть без трещин, заусенцев, наклепа и скосов; -боковые грани без заусенцев и острых углов. - зубило не должно быть короче 150мм, длина оттянутой части его 60-70мм. - острие зубила должно быть заточено под углом 65-700, режущая кромка должна представлять прямую или слегка выпуклую линию, а боковые грани в местах захвата их рукой не должны иметь острых ребер.
Напильник	- заготовка должна быть прочно зажата в тисках; - нельзя работать напильником с расколотой ручкой. Ручка должна быть хорошо насажена на хвостовик напильника; - нельзя касаться ручкой инструмента детали, закрепленной в тисках, так как это нарушает прочность её насадки; - нельзя охватывать носок напильника левой рукой; - запрещается сдувать стружки, удалять их голыми руками. Для этого есть щетка-сметка. проверить плотность посадки напильника на рукоятке.

3.2. При выполнении заданий демонстрационного экзамена и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;

- соблюдать настоящую инструкцию;

- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;

- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;

- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;

- выполнять экзаменационные задания только исправным инструментом;

3.3. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение задания и сообщить об этом Эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение задания демонстрационного экзамена продолжить только после устранения возникшей неисправности.

4.2. В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

4.3. При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4.4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

4.5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на экзаменационной площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удается, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

4.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

5.Требование охраны труда по окончании работ

После окончания работ каждый участник обязан:

5.1. Привести в порядок рабочее место.

5.2. Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранений место.

5.3. Отключить инструмент и оборудование от сети.

5.4. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранений место.

5.5. Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения экзаменационных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения экзаменационного задания.

Инструкция по охране труда для экспертов

1.Общие требования охраны труда

1.1. К работе в качестве эксперта Компетенции «Кузовной ремонт» допускаются Эксперты, прошедшие специальное обучение и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Эксперт с особыми полномочиями, на которого возложена обязанность за проведение инструктажа по охране труда, должен иметь действующие удостоверение «О проверке знаний требований охраны труда».

1.3. В процессе контроля выполнения заданий демонстрационного экзамена и нахождения на экзаменационной площадке Эксперт обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;

- правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения и планов эвакуации.

- расписание и график проведения задания демонстрационного экзамена, установленные режимы труда и отдыха.

1.4. При работе на персональном компьютере и копировально-множительной технике на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

- электрический ток;

- статическое электричество, образующееся в результате трения движущейся бумаги с рабочими механизмами, а также при некачественном заземлении аппаратов;

- шум, обусловленный конструкцией оргтехники;

- химические вещества, выделяющиеся при работе оргтехники;

- зрительное перенапряжение при работе с ПК.

При наблюдении за выполнением задания демонстрационного экзамена участниками на Эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

Физические:

- режущие и колющие предметы;

- ультрафиолетовое и инфракрасное излучение;

- пыль;

- термические ожоги.

Химические:

- сварочные дымы.

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение

- ответственность при выполнении своих функций.

1.5. Применяемые во время выполнения задания демонстрационного экзамена средства индивидуальной защиты:

- халат;

- защитные очки;

- перчатки;

- специальная обувь;

- беруши.

1.6. Знаки безопасности, используемые на рабочих местах участников, для обозначения присутствующих опасностей:

- W 19 Газовый баллон 

- F 04 Огнетушитель 

1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Главному Эксперту.

В помещении Экспертов Компетенции «Кузовной ремонт» находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни Эксперта, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт.

1.8. Эксперты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом WorldSkills Russia, а при необходимости согласно действующему законодательству.

2.Требования охраны труда перед началом работы

Перед началом работы Эксперты должны выполнить следующее:

2.1. В день С-1, Эксперт с особыми полномочиями, ответственный за охрану труда, обязан провести подробный инструктаж по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности», ознакомить экспертов и участников с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, с местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, проконтролировать подготовку рабочих мест участников в соответствии с Техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки и контроля подготовки участниками рабочих мест, инструмента и оборудования.

2.2. Ежедневно, перед началом выполнения задания демонстрационного экзамена участниками, Эксперт с особыми полномочиями проводит инструктаж по охране труда, Эксперты контролируют процесс подготовки рабочего места участниками, и принимают участие в подготовке рабочих мест участников в возрасте моложе 18 лет.

2.3. Ежедневно, перед началом работ на площадке проведения демонстрационного экзамена и в помещении экспертов необходимо:

- осмотреть рабочие места экспертов и участников;

-привести в порядок рабочее место эксперта;

-проверить правильность подключения оборудования в электросеть;

- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;

- осмотреть инструмент и оборудование участников в возрасте до 18 лет, участники старше 18 лет осматривают самостоятельно инструмент и оборудование.

2.5. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

2.6. Эксперту запрещается приступать к работе при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить Техническому Эксперту и до устранения неполадок к работе не приступать.

3.Требования охраны труда во время работы

3.1. Изображение на экранах видеомониторов должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3.2. Суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение дня проведения демонстрационного экзамена должно быть не более 6 часов.

Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов. Через каждый час работы следует делать регламентированный перерыв продолжительностью 15 мин.

3.3. Во избежание поражения током запрещается:

- прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;

- допускать попадания влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;

- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;

- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;

- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;

- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;

3.4. При выполнении модулей задания демонстрационного экзамена участниками, Эксперту необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами без необходимости, не отвлекать других Экспертов и участников.

3.5. Эксперту во время работы с оргтехникой:

- обращать внимание на символы, высвечивающиеся на панели оборудования, не игнорировать их;

- не снимать крышки и панели, жестко закрепленные на устройстве. В некоторых компонентах устройств используется высокое напряжение или лазерное излучение, что может привести к поражению электрическим током или вызвать слепоту;

- не производить включение/выключение аппаратов мокрыми руками;

- не ставить на устройство емкости с водой, не класть металлические предметы;

- не эксплуатировать аппарат, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук;

- не эксплуатировать аппарат, если его уронили или корпус был поврежден;

- вынимать застрявшие листы можно только после отключения устройства из сети;

-запрещается перемещать аппараты включенными в сеть;

- все работы по замене картриджей, бумаги можно производить только после отключения аппарата от сети;

- запрещается опираться на стекло оригиналодержателя, класть на него какие-либо вещи помимо оригинала;

- запрещается работать на аппарате с треснувшим стеклом;

- обязательно мыть руки теплой водой с мылом после каждой чистки картриджей, узлов и т.д.;

- просыпанный тонер, носитель немедленно собрать пылесосом или влажной ветошью.

3.6. Включение и выключение персонального компьютера и оргтехники должно проводиться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

3.7. Запрещается:

- устанавливать неизвестные системы паролирования и самостоятельно проводить переформатирование диска;

- иметь при себе любые средства связи;

- пользоваться любой документацией кроме предусмотренной заданием демонстрационного экзамена.

3.8. При неисправности оборудования – прекратить работу и сообщить об этом Техническому эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

3.9. При нахождении на площадке проведения демонстрационного экзамена Эксперту:

- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;

- передвигаться по площадке проведения демонстрационного экзамена не спеша, не делая резких движений, смотря под ноги;

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), Эксперту следует немедленно отключить источник электропитания и принять меры к устранению неисправностей, а также сообщить о случившемся Техническому Эксперту. Выполнение задания демонстрационного экзамена продолжать только после устранения возникшей неисправности.

4.2. В случае возникновения зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений, следует ограничить время работы с персональным компьютером и другой оргтехникой, провести коррекцию длительности перерывов для отдыха или провести смену деятельности на другую, не связанную с использованием персонального компьютера и другой оргтехники.

4.3. При поражении электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Главному Эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4.4. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или должностного лица, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на площадке проведения демонстрационного экзамена необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удается, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

4.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости ответственных лиц.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию должностных лиц, при необходимости эвакуации, эвакуировать участников и других экспертов, и площадки проведения демонстрационного экзамена, взять с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдать осторожность, не трогать поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

5.Требование охраны труда по окончании выполнения задания демонстрационного экзамена

После окончания дня проведения демонстрационного экзамена Эксперт обязан:

5.1. Отключить электрические приборы, оборудование, инструмент и устройства от источника питания.

5.2. Привести в порядок рабочее место Эксперта и проверить рабочие места участников.

5.3. Сообщить Техническому эксперту о выявленных во время выполнения заданий демонстрационного экзамена неполадках и неисправностях оборудования, и других факторах, влияющих на безопасность труда.

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 2.1

для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия
по компетенции
«Кузовной ремонт»

1.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 2.1

разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по следующим профессиям и специальностям:

23.01.03 Профессия: Автомеханик;

23.01.17 Профессия: Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей;

23.02.03 Специальность: Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта;

23.02.07 Специальность: Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. по которым проводится демонстрационный экзамен.

(из перечня профессий среднего профессионального образования и перечня специальностей среднего профессионального образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года №1199).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «13 – Кузовной ремонт» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации

№	Раздел WSSS	Важность %
1	**Организация работы и управление**	**10**
	Специалист должен знать и понимать: • Современные нормы охраны труда, связанные с индустрией кузовного ремонта • Правильное использование и техническое обслуживание всех средств индивидуальной защиты и рабочей формы • Все рекомендации и информацию, опубликованную поставщиками или производителями товаров и оборудования • Процессы обслуживания и использования специального оборудования • Терминологию, относящуюся к процессу кузовного ремонта • Терминологию, относящуюся к конструкции кузова автомобиля и его деталям • Важность правильного обращения и утилизации экологически вредных продуктов • Потенциал вредного воздействия, которое могут оказать ремонтные материалы на окружающую среду.	
	Специалист должен уметь: • Применение правил охраны труда и техники безопасности и передовых практик из индустрии кузовного ремонта. • Правильное использование спец. одежды и оборудования	

	• Установку, настройку и эксплуатацию всего специализированного оборудования. • Внедрение ТО и ТБ на рабочем месте • Применять все рекомендации и указания, предоставляемые поставщиками и производителями оборудования или ремонтных материалов. • Применять правильно процедуры для обработки и утилизации экологически вредных материалов • Выбирать и использовать материалы, которые являются экологически приемлемыми • Утилизацию экологически вредных материалов безопасным образом	
2	**Диагностика и ремонт**	**20**
	Специалист должен знать и понимать: • Рекомендации по технике безопасности, связанные с установкой и вытяжкой поврежденных кузовов автомобилей. • Данные производителей и как они применяются к кузову автомобиля. • Принципы конструирования кузовов автомобилей, включая легкового пассажирского, легкого коммерческого и коммерческого транспорта. • Характеристики конструкции кузова, относительно к его прочности и системы безопасности. • Характеристики и назначение структурных и не структурных деталей. • Важность правильной геометрии кузова для сохранения безопасности и эксплуатационные характеристики транспортного средства. • Роль направления и усилия повреждения, а также реакции водителя в момент столкновения. • Как положение, форма и жесткость отдельных узлов кузова влияет на процесс смятия от приложенных сил при столкновении. • Методы корректировки усилий включая векторы сил при правке кузова. • Принцип работы шаблонных систем, включая универсальные и модельные/индивидуальные системы. • Принципы работы тяговых устройств, включая башенного типа, рычажного и векторного.	
	Специалист должен уметь: • Установка автомобиля на стапель • Читать и понимать техническую документацию автопроизводителей, относящуюся к автомобилю. • Диагностировать, определять повреждения кузова со ссылкой на рекомендации производителей автомобилей. • Определять направление повреждающей силы удара. • Определять величину повреждающей силы удара. • Определять структурные повреждения геометрии кузова, используя измерительное и диагностическое оборудование. • Применять технологически правильные и соответствующие методы исправления повреждения кузова. • Производить технологически правильное восстановление геометрии кузова.	

	• Черновой ремонт поврежденных секций или панелей перед их удалением. • Выправка и выравнивание поврежденных структурных элементов, и восстановление их геометрических параметров. • Диагностика повреждений кузова с использованием: • Оптической системы РУУК; • Телескопической линейки в соответствии с руководством для автомобиля.	
3	**Замена деталей/панелей, требующих сварку**	**40**
	Специалист должен знать и понимать: Важность следования рекомендациям производителя по методам ремонта и гарантийных процедур. • Соответствующие типы и виды сварочных и других видов соединений. • Методы безопасного и чистого удаления мест соединений/креплений для последующего снятия повреждённых панелей для замены. • Использование, регулировка и обслуживание пневматического инструмента, используемого для снятия и замены • Принципы эксплуатации и регулировки сварочных устройств, используемых для замены панелей включая MAGS (дуговая сварка плавящимся электродом в среде активного газа с автоматической подачей проволоки), TIGW (ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в среде инертного защитного газа), точечной сварки и MIG пайки. • Процессы и процедуры для подготовки заменяемой панели и её подгонки. • Важность точности установки структурных элементов кузова и узлов для восстановления целостности автомобиля и характеристик эксплуатации. • Принципы восстановления антикоррозионной защиты заменяемых деталей • Важность работы в пределах согласованных временных рамок. • Качество ремонта или замены структурных элементов.	
	Специалист должен уметь: • Удалять структурные элементы с минимальными повреждениями на сопряженных деталях, подготовка сопрягаемых плоскостей на новых деталях. • Подготовка заменяемых деталей для обеспечения качественной подгонки и установки. • Снимать поврежденные элементы (лонжероны/усилители, заднее крыло, стойки крыши, структурные кузовные панели и т.д.) • Заменять приварные элементы или составные панели в соответствии с требованиями к сварочным швам заводов изготовителей. • Замена структурных элементов методом частичной или полной замены • Использование сварочных операций при замене структурных элементов с учетом соединяемых материалов, идентичности деталей и непредвиденных рисков повреждений, таких как тормозная система, топливная система и электропроводка. • Заменять структурные элементы, используя любой из методов: • Сварка • MIG пайка	

	• Проведение сварочных работ необходимых для выполнения ремонта (MAGS MAGS – дуговая сварка плавящимся электродом в среде активного газа с автоматической подачей проволоки; TAGS – сварка тугоплавким электродом в среде инертного газа; Двухсторонняя точечная сварка, MIG пайка); • Зачищать сварочные швы, используя абразивные материалы.	
4	**Снятие, переустановка или замена и ремонт внешних и/или внутренних частей и деталей**	**12**
	Специалист должен знать и понимать: • Принципы, лежащие в основе любой системы креплений и соединений. • Типы, назначение и разновидности этих систем. • Список инструментов, используемых для операций снятия или замены, и правила по их безопасному/правильному использованию. • Методы для снятия/замены панелей и деталей, методы подгонки заменяемых деталей или панелей для того чтобы восстановить исходные характеристики производителей.	
	Специалист должен уметь: • Снять, заменить, или установить кузовные детали (капот, крылья, двери и т.д.) используя следующие виды соединений: • резьбовое; • клепка; • болтовое; • защелкивание; • клеевое. • Заменять информационные бирки. • Устанавливать замененные кузовные элементы по допускам производителей и/или крепить с необходимым моментом затяжки. • Удалять, заменять и регулировать внешние/внутренние панели и/или другие части, необходимые для выполнения ремонта.	
5	**Эксплуатация и/или использование любых инструментов или оборудования необходимого для выполнения кузовного ремонта автомобиля**	**12**
	Специалист должен знать и понимать: • Типы, назначение и подключение гидравлического тягового/толкающего оборудования; • Принципы эксплуатации и технического обслуживания вытяжного/вдавливающего гидравлического оборудования; • Характеристики металлов: углеродистой стали, высокопрочной стали (HSS), сверхвысокопрочной стали (UHSS); • Прямое влияние правильного позиционирования (точки приложения усилия), направления куда нужно толкать/тянуть и т.д; • Способы установки гидроцилиндров и их назначение.	
	Специалист должен уметь: • Выбирать, собирать и правильно работать с гидравлическими стапелями, как напольного типа, так и рамного или гидронаборами и т.д.; • Обращаться с молотками, подложками, рычагами для выправления вмятин, и любым другим инструментом, используемым в процессе выпрямления;	

	• Безопасно и эффективно управлять различным пневматическим инструментом, используемым в процессе ремонта (например, пневматическим молотком, дисковой и плоской шлифмашинкой, ножницами, клеевым пистолетом, пистолетом с герметиком, заклепочным пистолетом и т.д.); • Безопасно и эффективно управлять электрическими инструментами, предназначенным для кузовного ремонта (например, сварочным аппаратом, вытяжными и ручными электроинструментами); • Подготавливать схему вытяжки, исключающую дальнейшие повреждения.	
6	**Системы пассивной безопасности (SRS)**	**6**
	Специалист должен знать и понимать: • Знать рекомендации, касающиеся SRS систем. • Назначение, и устройство узлов SRS включая, подушки безопасности, каркас безопасности, преднатежители ремней безопасности, датчиков удара и т.д.	
	Специалист должен уметь: • Производить процедуры снятия, замены и сброса ошибок. • Снимать, заменять и устанавливать компоненты систем пассивной безопасности	

2. Обобщенная оценочная ведомость

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (объективные и мнение экспертов)

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100%.

Раздел	**Критерий**	**Оценки**		
		Мнение экспертов	**Измеримая**	**Общая**
1	Организация работы и управление	0	1,6	1,6
2	Диагностика и ремонт	0	14,6	14,6
3	Замена деталей/панелей, требующих сварку	0,4	30	30,4
4	Снятие, переустановка или замена и ремонт внешних и/или внутренних частей и деталей	2,6	21,8	24,4
5	Эксплуатация и/или использование любых инструментов или оборудования необходимого для выполнения кузовного ремонта автомобиля	0,5	14,5	15
6	Системы пассивной безопасности (SRS)	0	10	10
Итого =		3,5	96,5	100

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

3.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «13 – Кузовной ремонт» - 3 чел.

Количество постов рабочих мест / Количество студентов	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
От 1 до 5	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
От 6 до 10	3	3	3	4	4	5	5	5	-	-	-	-	-
От 11 до 15	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6
От 16 до 20	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6
От 21 до 25	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6
От 26 и более	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6

3.2. Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена.

1 эксперт на 5 участников.

4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Эксперты могут запрещать использование тех принесенных предметов, которые не считаются инструментами для кузовного ремонта и дают участнику демонстрационного экзамена незаслуженное преимущество. Это относится к заранее изготовленным, сформированным или разработанным шаблонам либо ремонтным приспособлениям любого вида. Они не допускаются к использованию на демонстрационном экзамене. При необходимости все предметы подобного рода могут быть изготовлены или настроены на месте с уведомлением об этом Главного эксперта. Профильные шаблоны нельзя настраивать до начала демонстрационного экзамена.

Запрещено использовать электрические УШМ, весь инструмент должен быть пневматическим.

Инфраструктурный лист для КОД № 2.1 – приложение №1

1.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Кузовной ремонт» (образец)

Задание включает в себя следующие разделы:

Формы участия
Модули задания и необходимое время
Критерии оценки
Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 16 ч.

ФОРМА УЧАСТИЯ

Форма участия – индивидуальная.

Перед началом работы все экзаменуемые обязаны пройти инструктаж по технике безопасности.

Необходимо заранее ознакомиться с данным заданием демонстрационного экзамена, списком инструмента и в случае возникновения вопросов задать их организаторам.

В процессе выполнения заданий (включая перерывы), участники имеют право общаться со своими экспертами только в присутствии эксперта, не имеющего заинтересованности в получении преимуществ данным участником перед другими участниками (эксперты других участников, либо независимые эксперты).

Уточняющие вопросы экзаменуемый, может задавать только до начала выполнения задания.

В процессе выполнения заданий экзаменуемый должен соблюдать очередность этапов (если такая очередность установлена).

Позиция **СТОП** в данном задании означает, что экзаменуемый должен остановить работу и пригласить экспертов для оценки. Эксперты фиксируют время выполнения задания и после этого проверяют результат. После проверки, эксперты дают разрешение на продолжение работы и фиксируют время начала работы.

Время начала и окончания выполнения задания (включая паузы на проверку результатов и т.п.) проставляет эксперт. Экзаменуемый должен убедиться в том, что время указано корректно.

МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1 – Модули задания и время выполнения

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
1	**Модуль «A»: Диагностика геометрии кузова**	15,00	1 часа
2	**Модуль «B»: Замена структурного элемента кузова автомобиля**	35,00	8 часов
3	**Модуль «C»: Замена не структурного элемента кузова автомобиля**	25,00	4 часа
4	**Модуль «D»: Ремонт наружной панели**	15,00	2 часа
5	**Модуль «E»: MET (механические и электрические компоненты и элементы отделки) и SRS (системы пассивной безопасности)**	10,00	1 час
6			
	ИТОГО:	100	16 часов

Модули с описанием работ:

Модуль A: Диагностика геометрии кузова

Продемонстрировать навыки работы по измерению геометрии кузова с помощью электронной и механической измерительной системы.

Модуль B: Замена структурного элемента кузова автомобиля

Продемонстрировать навыки работы необходимые при частичной замене структурного элемента с использованием различных типов сварки.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Модуль C: Замена не структурного элемента кузова автомобиля

Продемонстрировать навыки работы по технологии частичной замены неструктурного элемента кузова.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Модуль D: Ремонт наружной панели

Продемонстрировать навыки работы по рихтовке наружных панелей кузовного элемента.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Модуль E: MET (механические и электрические компоненты и элементы отделки) и SRS (системы пассивной безопасности)

Продемонстрировать навыки работы диагностирования механических и электрических компонентов, элементов отделки и систем пассивной безопасности.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (объективные и мнение экспертов) в Таблице 2.

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Таблица 2 - Критерии оценки и количество начисляемых баллов

Раздел	Критерий	Оценки		
		Мнение экспертов	Измеримая	Всего
A	Диагностика геометрии и ремонт	0	15	15
B	Замена структурных элементов	0,4	34,6	35
C	Замена не структурных элементов	2,6	22,4	25
D	Ремонт панелей	0,5	14,5	15
E	SRS диагностика	0	10	10
Итого =		3,5	96,5	100

Мнение экспертов - 3,5 балла

Модуль B - Замена структурных элементов

Качество нанесения цинкового спрея 0,4 балла:

0 - Цинковый спрей не нанесен

1 - Цинковый спрей нанесен, но есть участки с голым металлом

2 - Цинковый спрей нанесен, нет участков с голым металлом, но слой неравномерный

3 - Цинковый спрей нанесен, нет участков с голым металлом, слой равномерный, укрыто

Модуль C - Замена не структурных элементов

Качество выполнения сварочного шва 2,0 балла:

0 - Сварочный шов не выполнен.

1 - Сварочный шов выполнен некачественно.

2 - Сварочный шов выполнен качественно, но имеет дефекты.

3 - Сварочный шов выполнен идеально.

Организация рабочего места 0,6 баллов:

0 - Рабочее место не организованно, инструмент лежит не на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги перепутаны / грязь и мусор на рабочем месте.

1 - Инструмент лежит на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги не перепутаны, есть следы уборки рабочего места, оборудование не отключено от сети питания и мешает проведению оценке.

2 - Инструмент лежит на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги не перепутаны и отключены от сети и инструмента (по возможности) / на рабочем месте нет пыли и грязи.

3 - Инструмент лежит на местах хранения / провода и пневмошланги не перепутаны и убраны в места хранения и отключены от сети и инструмента (по возможности) / на рабочем месте нет пыли, и грязи / инструмент протерт от грязи.

Модуль D – Ремонт панелей

Организация рабочего места - 0,5 балла:

0 - Рабочее место не организованно, инструмент лежит не на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги перепутаны / грязь и мусор на рабочем месте.

1 - Инструмент лежит на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги не перепутаны, есть следы уборки рабочего места, оборудование не отключено от сети питания и мешает проведению оценке.

2 - Инструмент лежит на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги не перепутаны и отключены от сети и инструмента (по возможности) / на рабочем месте нет пыли и грязи.

3 - Инструмент лежит на местах хранения / провода и пневмошланги не перепутаны и убраны в места хранения и отключены от сети и инструмента (по возможности) / на рабочем месте нет пыли, и грязи / инструмент протерт от грязи

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

МОДУЛЬ “А” ДИАГНОСТИКА И РЕМОНТ

Лимит времени на выполнение задания: 2 часа

Цель: Продемонстрировать навыки работы по измерению геометрии кузова с помощью электронной и механической измерительной системы.

Описание задания:

А1 - Работа со штанговой линейкой

Распечатать Карту контрольных точек кузова представленного автомобиля.

Выполнить диагностику геометрии кузова с помощью штанговой линейки.

Записать результаты измерений в Карту контрольных точек



А2 - Работа с электронной измерительной системой

Измерить геометрию кузова с помощью электронной измерительной системы.

Сохранить результаты измерений под своим именем_фамилией с пометкой «до ремонта» и «после ремонта».



А3 – Правка, ремонт и выравнивание структурных повреждений

Отремонтируйте и выправите детали, которые не будут в последствии заменены.

Выравнивание не должно привести к дополнительным повреждениям или потере прочности, деталей которые не будут заменены; из-за крепления зажима, крепежа, и неправильной вытяжки/вдавливания.



Сообщить свои выводы экспертам

МОДУЛЬ “B” ЗАМЕНА СТРУКТУРНОГО ЭЛЕМЕНТА КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ

Лимит времени на выполнение задания: 8 часов

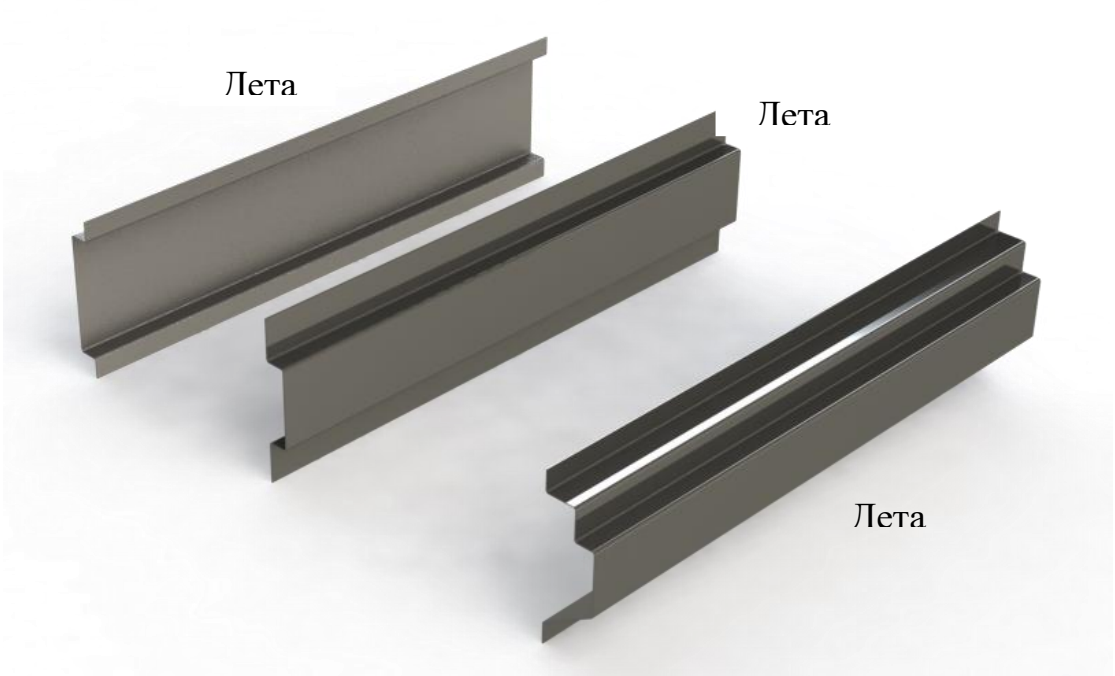
Цель: Продемонстрировать навыки работы необходимые при частичной замене структурного элемента с использованием различных типов сварки.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Описание задания:

B1 – Подготовить детали
Список деталей:

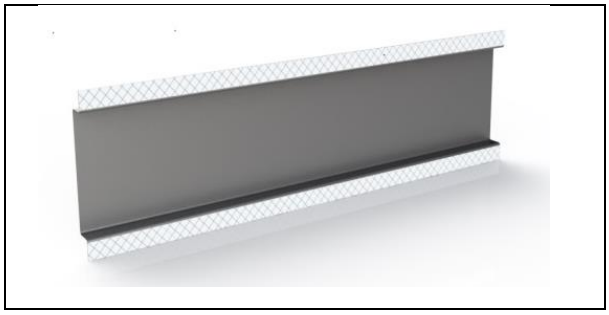
- Деталь А - соединитель пола;
- Деталь Б - усилитель порога;
- Деталь В – наружная часть порога.



Детали первого этапа сборки

Подготовка деталей перед сборкой

Поверхность шлифовать не грубее Р120.



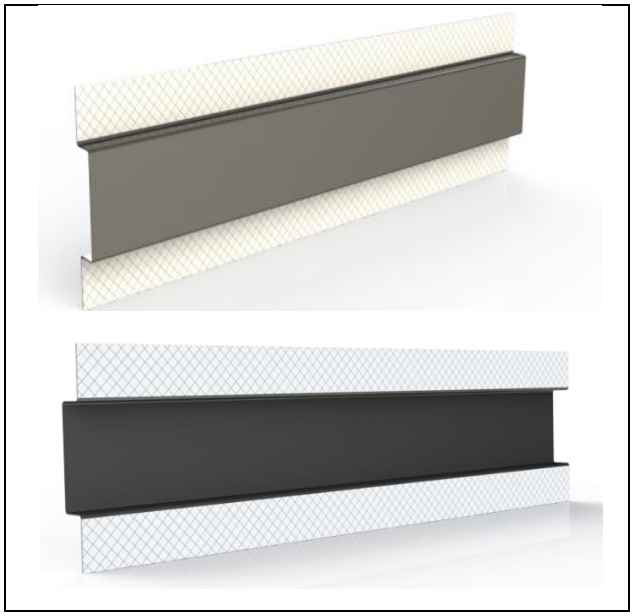
Деталь А

Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.2мм

Заусенцы удалить, острые кромки притупить.

Заштрихованные зоны:

- отшлифовать до металла с двух сторон.



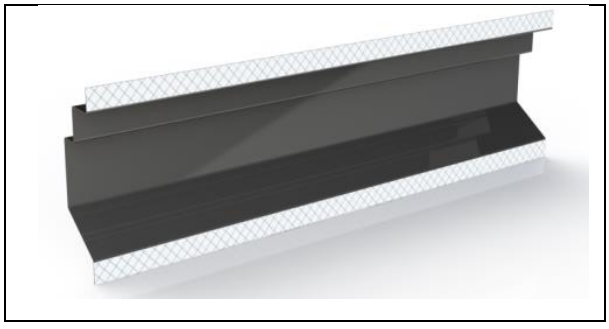
Деталь Б

Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.2мм

Заусенцы удалить, острые кромки притупить.

Заштрихованные зоны:

- отшлифовать до металла.



Деталь В

Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.2мм

Заусенцы удалить, острые кромки притупить.

Заштрихованные зоны:

- отшлифовать до металла с двух сторон.

Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.



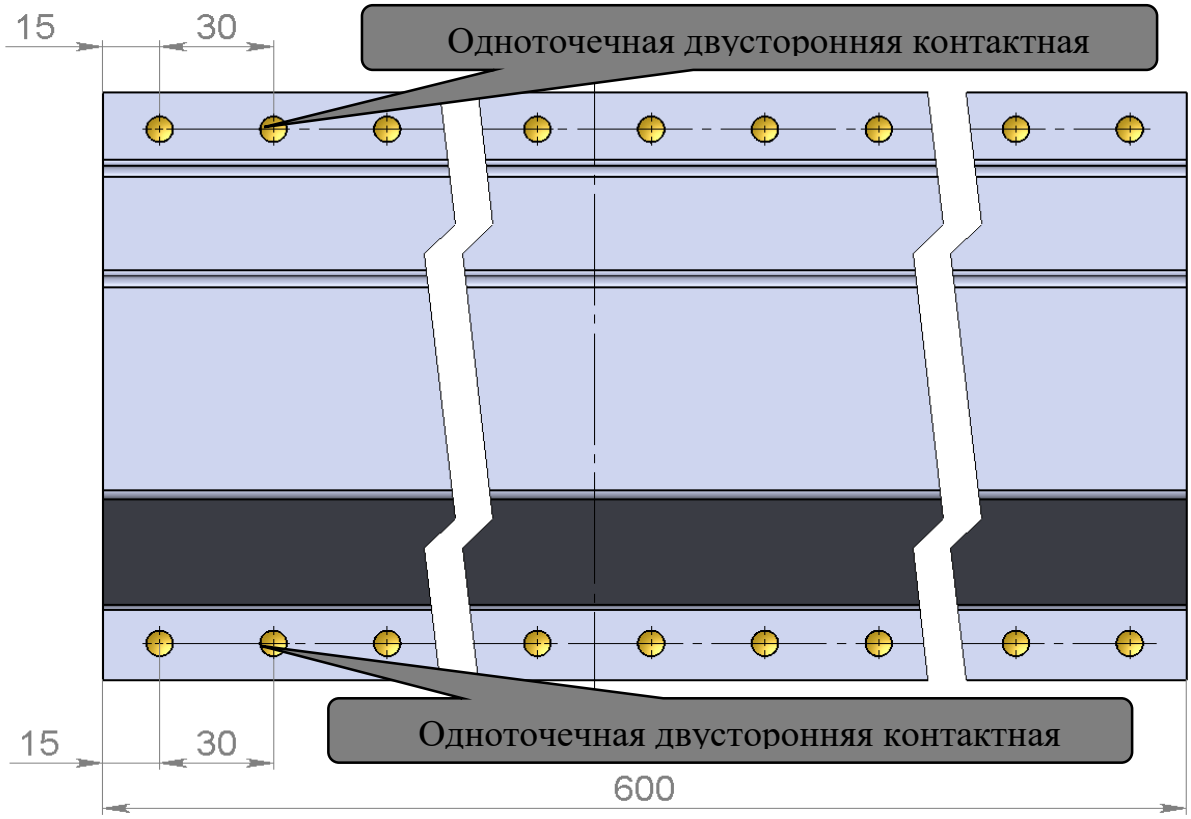
В2 – Сборка элемента

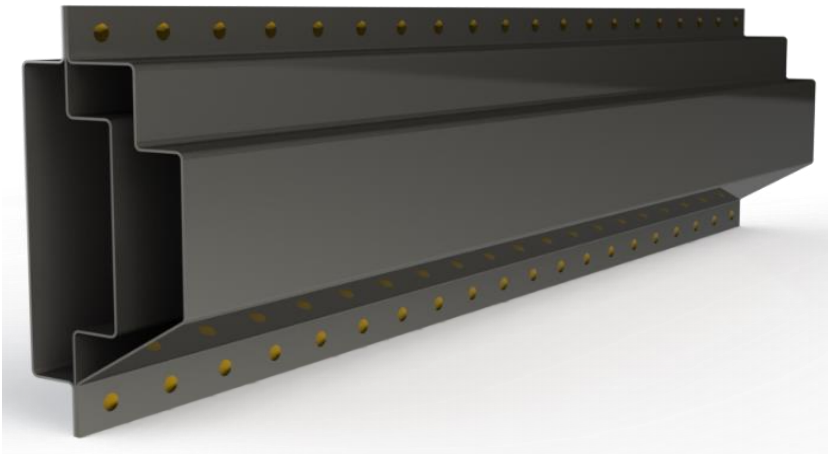
Обезжирить поверхность.

Нанести цинкосодержащий грунт.

Операции производить в присутствии эксперта

Собрать, зафиксировать и выполнить точеную сварку по схеме:



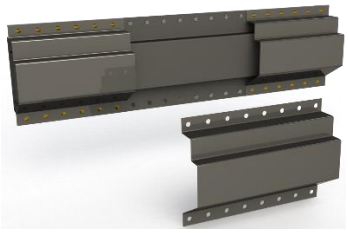


Коробчатая конструкция, имитирующая структурные элементы нижней части боковины кузова автомобиля (порог)

Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.



B3 - Частичная замена наружной детали
Снятие детали для MAG сварки.



Разметить места разрезов (А, В) согласно схемы, и прорезать панель (1).
Срезать фрезой точки сварки на толщину панели (1) в заштрихованной области (Б).
Снять «поврежденную» панель (1).

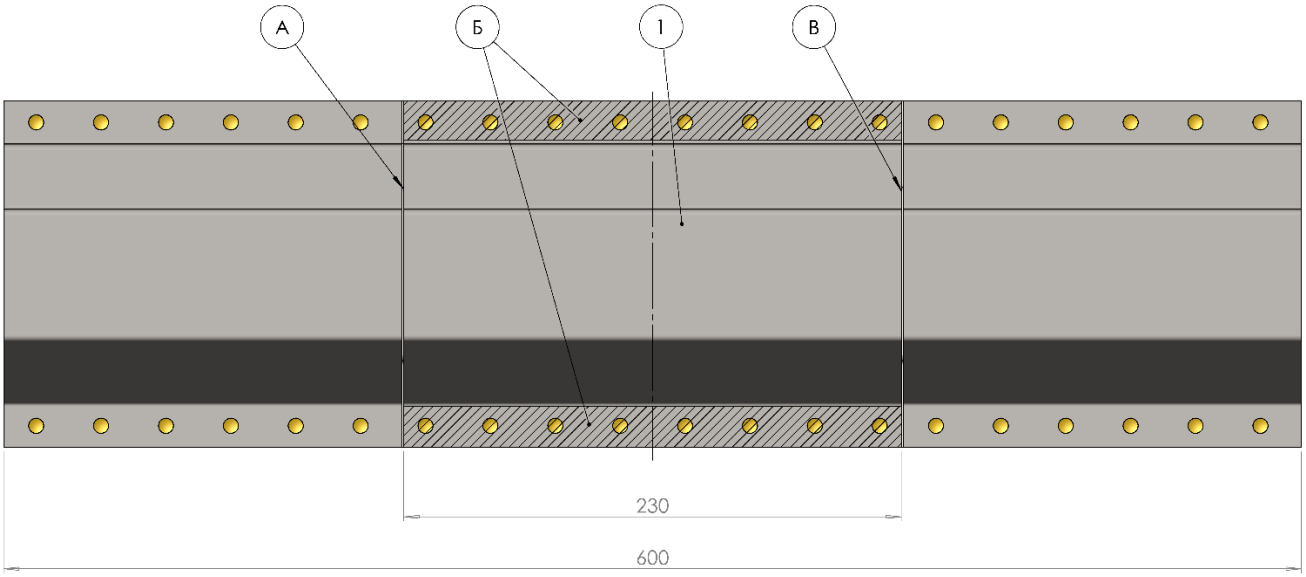
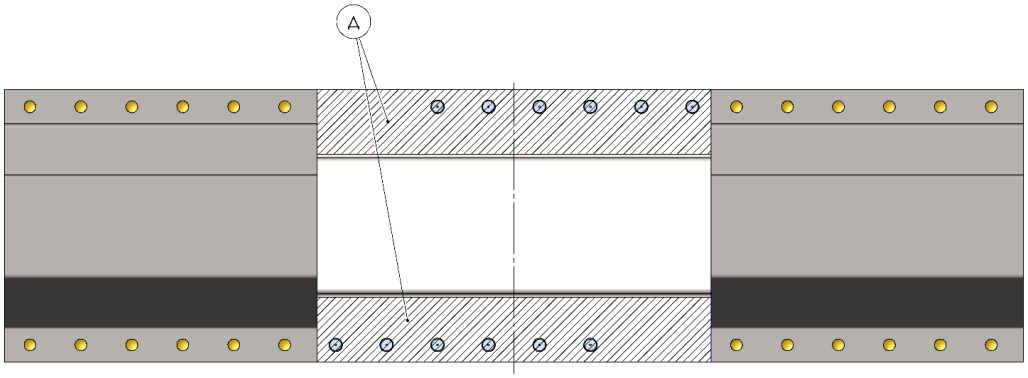


Схема снятия части панели

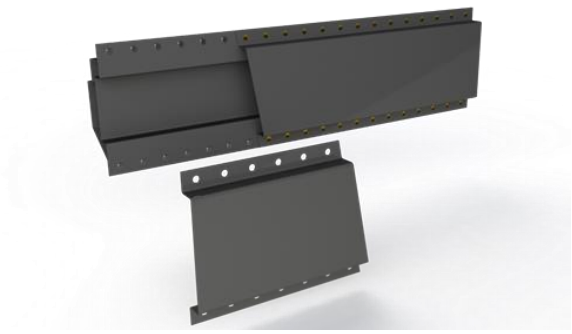
Не допускать повреждения привалочных плоскостей.
Очистить от заусенцев поверхность в зоне реза.

Зачистить следы точечной сварки шириной не менее 20 мм, не допуская утоньшения металла.
Отшлифовать поверхности соединения в заштрихованной области (Д).



Поверхности шлифовать не грубее Р120.

Снятие детали для MIG пайки.



Разметить место разреза (Г) согласно схеме, и прорезать Деталь А.

Срезать фрезой точки сварки на толщину панели (2) в заштрихованной области (Е).

Снять «поврежденную» панель (2).

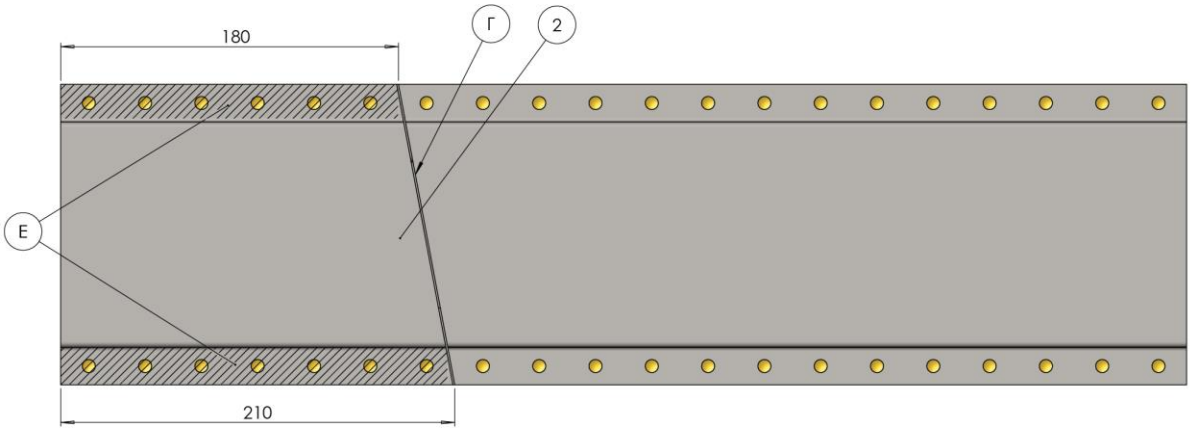
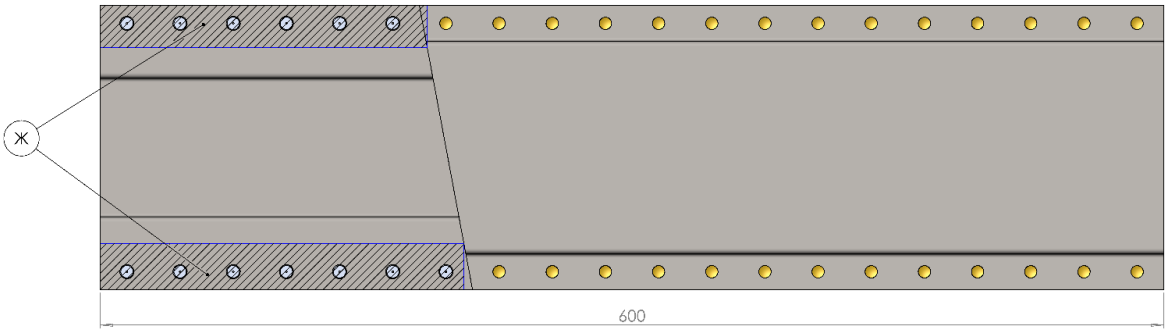


Схема снятия части панели

Зачистить следы точечной сварки, не допуская утоньшения металла.

Отшлифовать поверхности соединения в заштрихованной области (Ж).

Не допускать повреждения привалочных плоскостей.
Очистить от заусенцев поверхность в зоне реза.



Поверхности шлифовать не грубее Р120.

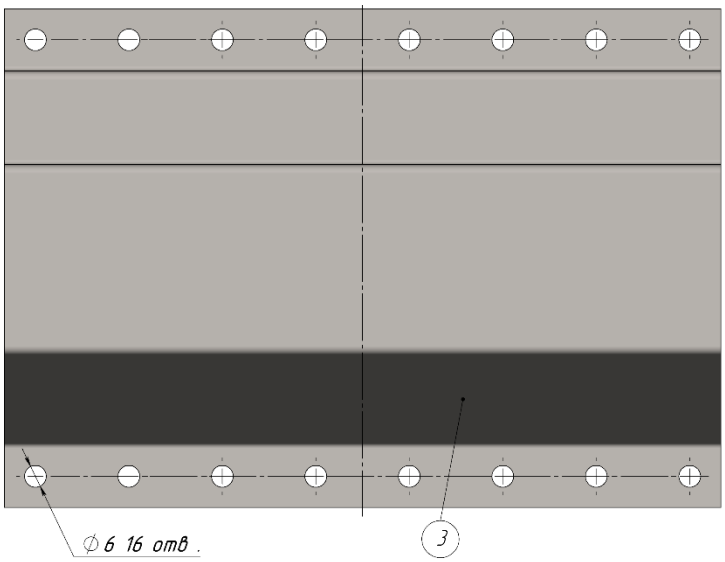
Подготовка детали для MAG сварки.

Подогнать ремонтную вставку (3) по размерам выреза панели.

Стыковой зазор должен быть равен толщине металла и не должен превышать толщины 2-х металлов.

Просверлить/пробить отверстия под пробочный шов MAG (метод «электрозаклепок») ремонтной вставки (3), ø6мм.

Количество и расположение электрозаклепок должно соответствовать исходной детали.

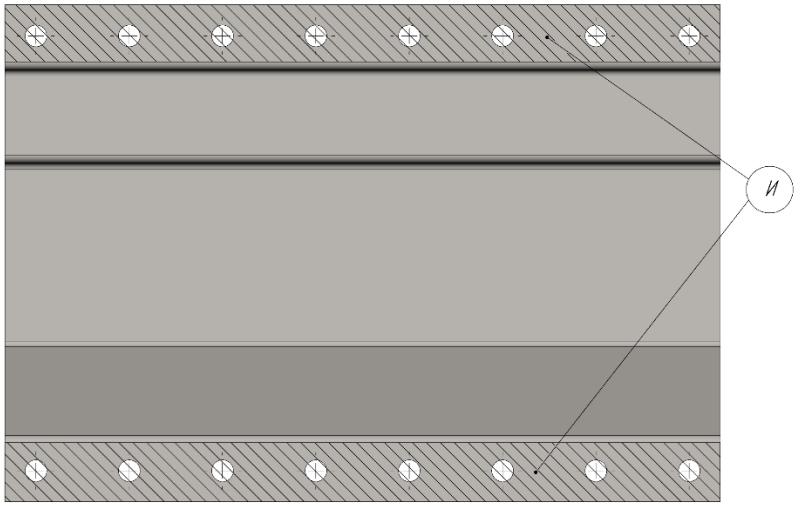


Удалить заусенцы в отверстиях с обеих сторон ремонтной вставки (3).

Отшлифовать поверхности соединения в заштрихованной области (И).

Поверхности шлифовать не грубее Р120.

Внутренние стороны фланцев обработать цинконаполненой краской (грунт).



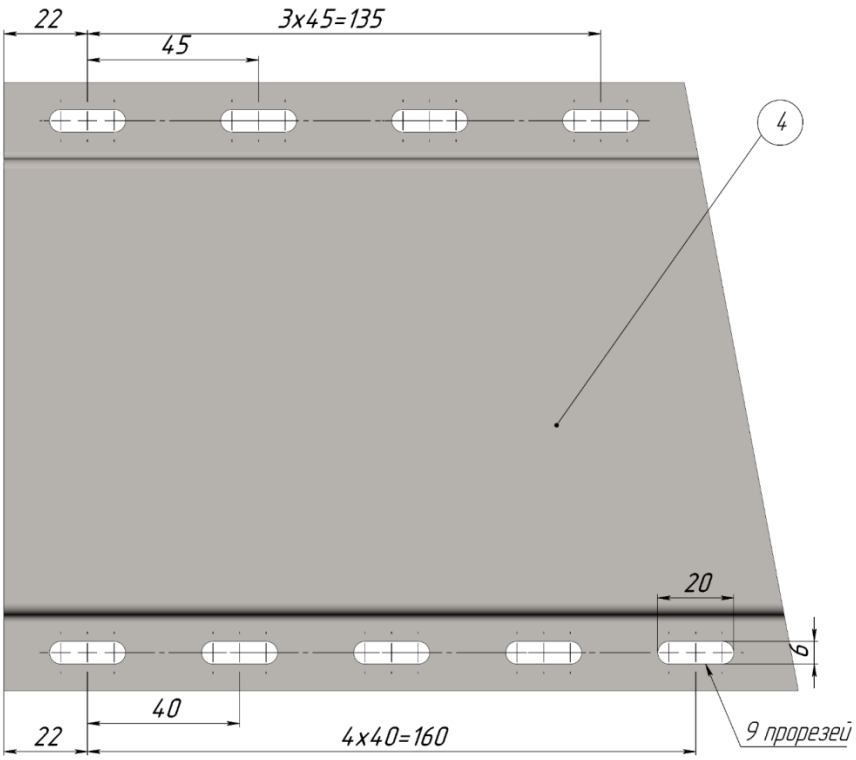
Подготовка детали для MIG пайки.

Подогнать ремонтную вставку (4) по размерам выреза панели.

Стыковой зазор должен быть равен толщине металла и не должен превышать толщины 2-х металлов.

Просверлить/пробить отверстия под разрезной шов MIG (пайка) ремонтной вставки (4), сверлом ø6мм.

Количество и расположение согласно схемы:

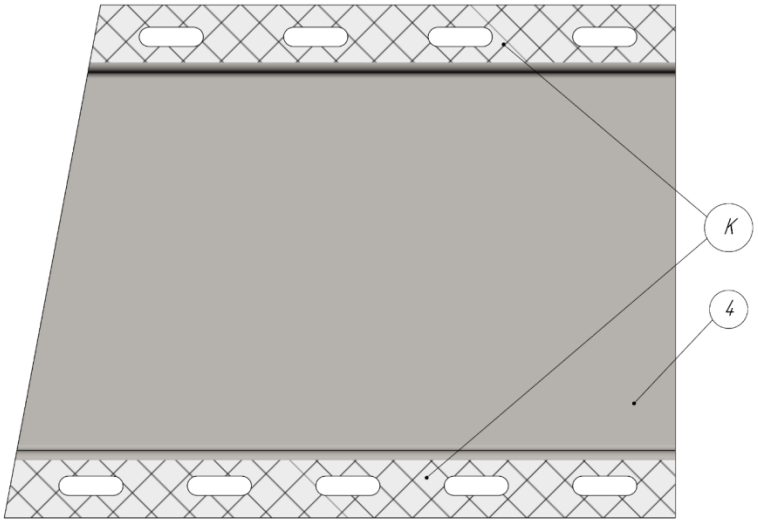


Удалить заусенцы в отверстиях с обеих сторон ремонтной вставки (4).

Отшлифовать поверхности соединения в заштрихованной области (И).

Поверхности шлифовать не грубее Р120.

Внутренние стороны фланцев обработать цинконаполненой краской (грунт).



Установить ремонтные вставки наружной части порога и зафиксировать (на струбцины или скобы).

После установки детали, снимать ее со стойки до завершения всех работ по Модулю «В» ЗАПРЕЩЕНО!



Позвать экспертов для оценки.

B4 - Установить и приварить ремонтные вставки

Сварка MAG

Выполнить сварочные швы MAG по схеме:

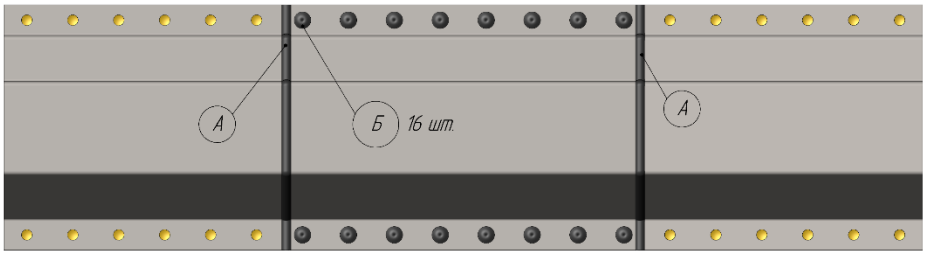


Схема расположения швов MAG

ⓘ	***Сварка в среде защитного газа MAG:*** • ***MAG пробочный шов (метод электрозаклепки) (Б).*** • ***MAG сплошной прерывистый стыковой шов (А).***
ⓘ	***Нельзя никаким образом механически обрабатывать швы (например, обточка, шлифовка, напильник, молоток, дрель со щеткой и т.п.) до проверки экспертами!***
ⓘ	***В Модуле «В» рихтовать поверхности после сварки ЗАПРЕЩЕНО.***

Пайка MIG

Выполнить сварочные швы MIG по схеме:

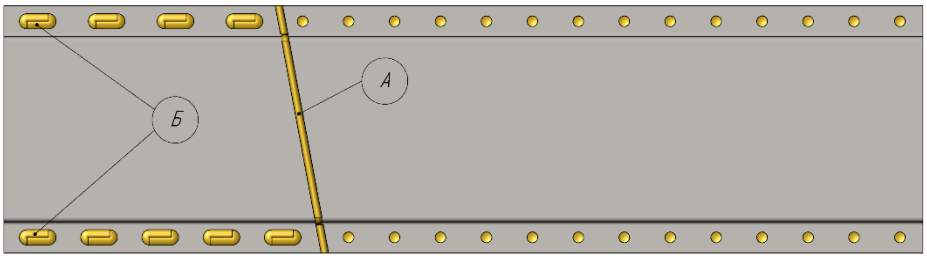


Схема расположения швов MIG

ⓘ	***Сварка в среде защитного газа MIG:*** • ***MIG пайка сплошной прерывистый стыковой шов (А).*** • ***MIG пайка разрезной шов (метод пайки через отверстие овальной формы) шириной 6мм и длиной 20мм (область Г).***



Остановить работу, позвать экспертов для оценки модуля B4

B5 - Зачистка сварочных швов

Зашлифовать заподлицо 50% от верхней кромки сварные швы, выполненные в среде защитного газа.

Шлифовать заподлицо сварку в среде защитного газа MAG/ MIG

Отшлифовать поверхности зачищенных сварочных швов наружной части боковины кузова автомобиля (порога).

Поверхность шлифовать не грубее Р120.

Очистить выполненные в среде защитного газа сварочные швы.



Остановить работу, позвать экспертов для оценки модуля В5

МОДУЛЬ “С” ЗАМЕНА НЕ СТРУКТУРНОГО ЭЛЕМЕНТА КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ

Лимит времени на выполнение задания: 4 часа

Цель: Продемонстрировать навыки работы по технологии частичной замены неструктурного элемента кузова.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Описание задания:

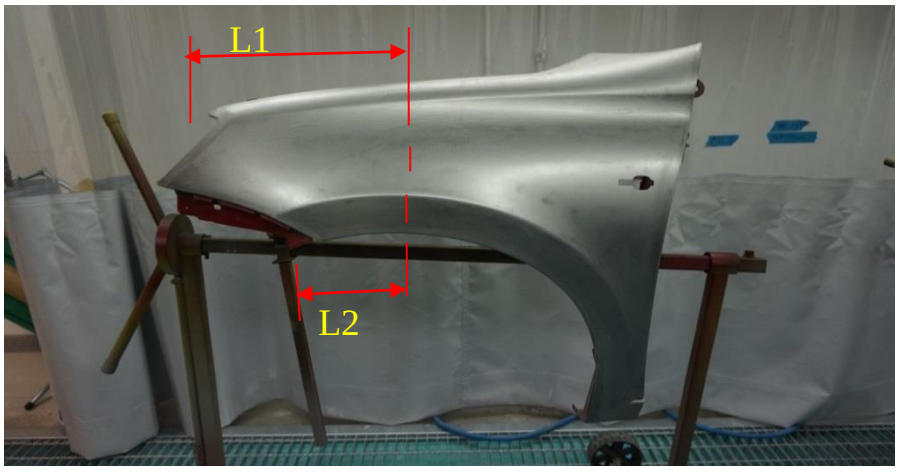
С1 – Подготовить деталь
Деталь А – переднее крыло автомобиля

Подготовка детали

Выполнить рез согласно схеме см. рисунок ниже (Размеры L_1 и L_2 задаются экспертами).

Зачистить ЛКП на ширину не менее 20мм в каждую сторону относительно линии реза включая внутреннюю поверхность.

Заусенцы удалить, острые кромки притупить.



Установка переднего крыла

Собрать и зафиксировать переднюю и заднюю части крыла.

Стыковой зазор должен быть равен толщине металла и не должен превышать толщины 2-х металлов.

Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.

STOP

C2 - Сварка переднего крыла

Зачистку монтажных прихваток допускается

Выполнить сварку.

Сварка в среде защитного газа (MAG) сплошным прерывистым стыковым швом, давая в перерывах остывать области сварки. Тем самым снижается тепловая деформация.



Сварка переднего крыла

Нельзя никаким образом механически обрабатывать швы (например, обточка, шлифовка, напильник, молоток, дрель со щеткой и т.п.) до проверки экспертами!

Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.

STOP

C3 - Зачистка сварочных швов

Зачистить сварочный шов.

Отшлифовать поверхность.

Поверхность шлифовать не грубее P120.

Очистить поверхность переднего крыла.
Сообщить экспертам о завершении модуля.

STOP

МОДУЛЬ “D” РЕМОНТ НАРУЖНОЙ ПАНЕЛИ

Лимит времени на выполнение задания: 3 часа

Цель: Продемонстрировать навыки работы по рихтовке наружных панелей кузовного элемента.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Описание задания:

D1 – Подготовить деталь
Деталь А – переднее крыло автомобиля



Установка переднего крыла

Подготовка детали

Определить область ремонта (зоны, обведенные экспертами не ремонтировать).

Отремонтировать поврежденную поверхность панели крыла.

Отшлифовать зону ремонта.

Поверхность шлифовать не грубее Р120.

Сообщить экспертам о завершении модуля.



МОДУЛЬ “E” МЕТ (МЕХАНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ И ЭЛЕМЕНТЫ ОТДЕЛКИ) И SRS (СИСТЕМЫ ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ)

Лимит времени на выполнение задания: 1 час

Цель: Продемонстрировать навыки работы диагностирования механических и электрических компонентов, элементов отделки и систем пассивной безопасности.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.



Отключение модуля производит специалист технического центра, предоставившего автомобили (в целях безопасности).

Описание задания:

Выполнение работ

Установить сервисный комплект накидок/чехлов на сиденье, пол, ручку РКПП (АКПП) и рулевое колесо.

Проверить установку рычага АКПП в положение «P» («N» для РКПП).

Включить ручной тормоз.

Проверить АКБ с использованием мультиметра.

Проверить контактов «+» и «-» относительно АКБ.

Подключить зарядное устройство.

Включить зажигание.

Продемонстрировать эксперту горящий символ Airbag / SRS.

Подключить диагностический сканер к автомобилю.

Выполнить чтение кодов неисправностей.

Выполнить чтение параметров системы.

Найти неисправный элемент.

Выполнить подготовительные операции перед заменой элемента:

а) отключить питание АКБ;

б) выждать временной момент;

в) снять разъем управления;

г) заменить элемент.

Выполнить подготовительные операции после замены элемента:

а) установить разъем;

б) проверить выключение зажигания;

в) установить клемы АКБ;

г) выждать временной момент.

Включить зажигание и продемонстрировать эксперту отсутствие горящего символа системы Airbag / SRS на панели приборов.

Подключить диагностический сканер к автомобилю.

Выполнить чтение кодов неисправностей.

Выполнить чтение параметров системы.

Удалить коды ошибок.

Выключить зажигание.

Отсоединить сканер.

Снять сервисный комплект накидок/чехлов.

Сдача автомобиля клиенту.

Сообщить экспертам о завершении модуля.



Остановить работу, позвать экспертов для оценки модуля.

1.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

План работы участников и экспертов день С-1

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С -1	9.00-9.30	Прибытие Главного эксперта и экспертов, имеющих свидетельство направо проведение Демонстрационного экзамена
	9.30-10.30	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство экспертов с рабочими местами
	10.30-12.00	Собрание экспертов. Обучение экспертов. Разработка (внесение изменений) задания демонстрационного экзамена. Разработка критериев оценки
	12.00-13.00	Обед
	13.00-15.30	Встреча участников. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с рабочими местами и оборудованием
	15.30-16.00	Жеребьевка участников
	16.00-17.00	Подготовка рабочих мест

План работы участников и экспертов день С 1:

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С1	8.30-9.00	Встреча, регистрация экспертов, участников, сверка паспортных данных. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление участников с расписанием.
	9.00-13.00	Демонстрационный экзамен
	13.00-14.00	Перерыв. Подготовка экспертами рабочих мест
	14.00-18.00	Демонстрационный экзамен
	18.00-19.00	Подготовка экспертами рабочих мест. Проведение оценки экспертами выполненных заданий. Занесение критериев в систему CIS

План работы участников и экспертов день С 2:

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С2	8.30-9.00	Встреча, регистрация экспертов, участников, сверка паспортных данных. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление участников с расписанием.
	9.00-13.00	Демонстрационный экзамен
	13.00-14.00	Перерыв. Подготовка экспертами рабочих мест
	14.00-18.00	Демонстрационный экзамен
	18.00-19.00	Подготовка экспертами рабочих мест. Проведение оценки экспертами выполненных заданий. Занесение критериев в систему CIS

*Если на экзамене работа участников проходит в две смены, расписание на вторую смену составляется по аналогии, включая перерыв на обед 1 час.

План проведения демонстрационного экзамена корректируется главным экспертом площадки проведения демонстрационного экзамена в зависимости от времени, выделенного на площадке проведения демонстрационного экзамена, количества участников и рабочих мест.

1.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

Компетенция: 13- Кузовной ремонт
Номер компетенции: 13
Дата разработки: «06» сентября 2018 г.
План застройки площадки:

Требования к экзаменационной площадке:

Экзаменационная площадка должна быть оборудована пневматической линией, в состав которой входят следующие элементы:

- компрессор производительностью не менее 2500л/мин и давлением не менее 8 бар;

- воздушный трубопровод высокого давления (8-10бар) с разъемами для подключения пневмоинструмента.

Электроснабжение площадки - 220/380в (1ф/3ф).

Освещенность в зоне проведения демонстрационного экзамена должна быть не менее 600 люкс.

Помещение должно быть оборудовано средствами пожаротушения в соответствие с нормами пожарной безопасности и охраны труда и должно соответствовать всем действующим нормам законодательства.

Все рабочие места должны находиться в одном помещении и должны быть отделены друг от друга защитными перегородками для предотвращения вылета искр от резки и сварки металла.

Размер каждого места должен быть не менее 2 м х 2 м

Электрическая розетка 220в/1ф, на каждое рабочее место 2 шт.

Электрическая розетка 380в/3ф, на каждое рабочее место 1 шт.

Суммарная мощность подключаемого инструмента на все розетки 220в – 5квт.

Суммарная мощность подключаемого инструмента на розетку 380/3ф – 15квт

Организация комнаты для участников демонстрационного экзамена площадью не менее 20 $м^2$

Организация комнаты для участников демонстрационного экзамена площадью не менее 20 м^2

Компоновка рабочего места участника:

Организация рабочего места участника демонстрационного экзамена:

1. Шланги резиновые высокого давления 12 атм. с разъемами, вн. диам. 9мм, длина 11м.

2. Фильтр-лубрикатор с быстросъемными соединениями (подключается на каждом рабочем месте к пневмомагистрали).

3. Расходный материал для споттера (комплект).

4. Инверторный аппарат контактной сварки.

5. Сварочный полуавтомат инверторный для сварки листовой стали 0,5-5мм.

6. Шланги для Сварочного газа (внутренний диаметр под модель полуавтомата).

7. Расходомеры "Редукторы" для Сварочного газа.

8. Баллон Сварочного газа

9. Аппарат дымоудаления мобильный

10. Стойка для хранения деталей 06.502/F-9007

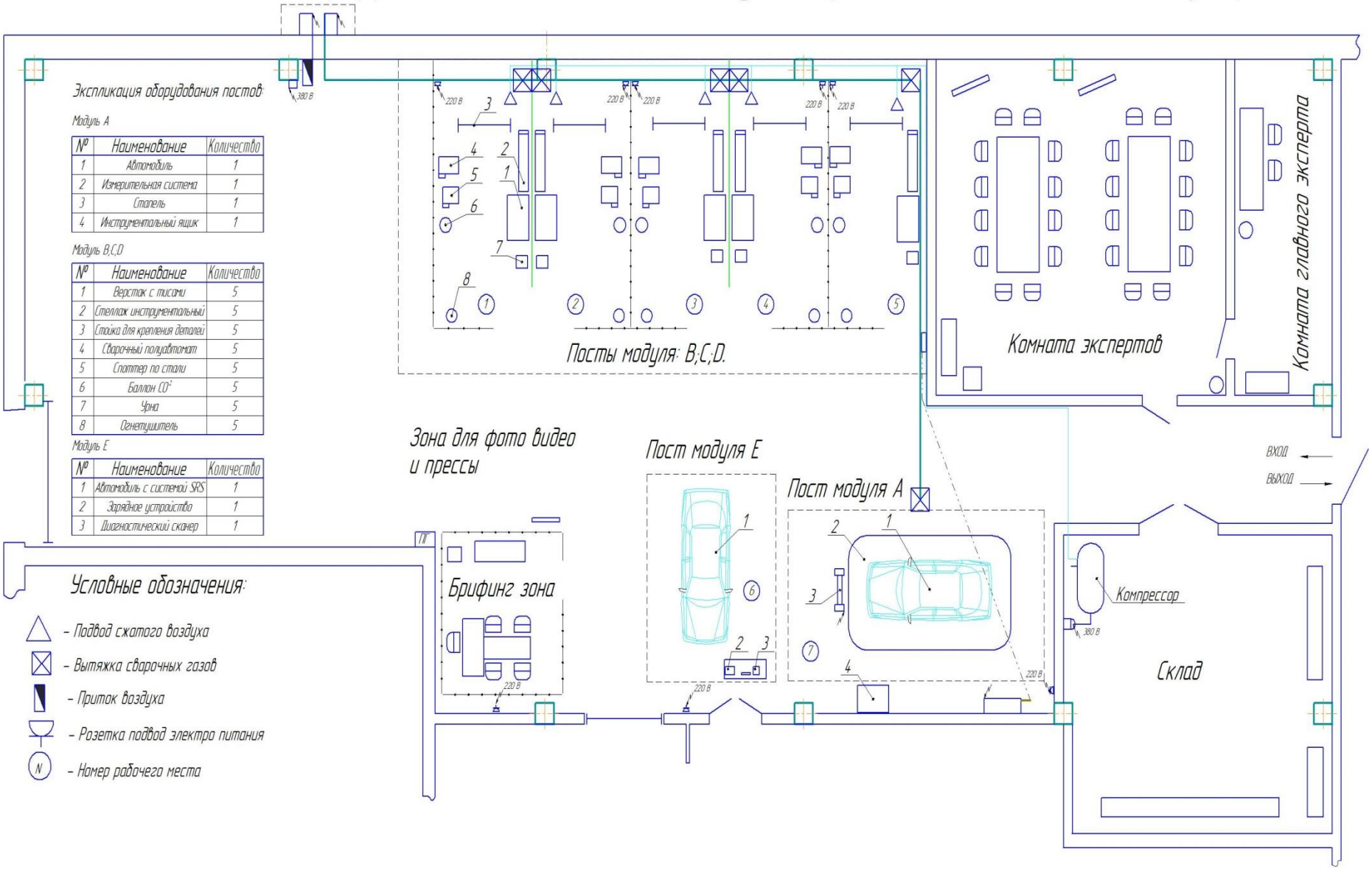
11. Верстак бестумбовый 08.014G

12. Автомобили с системой SRS для диагностирования и удаления ошибок по блоку SRS

13. Диагностический прибор + диагност от дилера

14. Зарядное устройство для автомобиля (220в---12 в)

15. Сварочный экран


Экспликация оборудования постов:
Модуль A
№ | Наименование | Количество
1 | Автомобиль | 1
2 | Измерительная система | 1
3 | Стапель | 1
4 | Инструментальный ящик | 1
Модуль B;C;D
№ | Наименование | Количество
1 | Верстак с тисами | 5
2 | Стеллаж инструментальный | 5
3 | Стойка для крепления детали | 5
4 | Сварочный полуавтомат | 5
5 | Споттер по стали | 5
6 | Баллон CO^2 | 5
7 | Урна | 5
8 | Огнетушитель | 5
Модуль E
№ | Наименование | Количество
1 | Автомобиль с системой SRS | 1
2 | Зарядное устройство | 1
3 | Диагностический сканер | 1
Условные обозначения:
– Подвод сжатого воздуха
– Вытяжка сварочных газов
– Приток воздуха
– Розетка подвод электро питания
N – Номер рабочего места
Посты модуля: B;C;D.
Комната экспертов
Комната главного эксперта
Зона для фото видео и прессы
Пост модуля E
Пост модуля A
Брифинг зона
Компрессор
Склад
ВХОД
ВЫХОД
380 В
220 В

2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1.3
для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия
по компетенции
«Кузовной ремонт»

2.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 1.3

разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по следующим профессиям и специальностям:

23.01.03 Профессия: Автомеханик;

23.01.17 Профессия: Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей;

23.02.03 Специальность: Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта;

23.02.07 Специальность: Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. по которым проводится демонстрационный экзамен.

(из перечня профессий среднего профессионального образования и перечня специальностей среднего профессионального образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года №1199).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «13 – Кузовной ремонт» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации

№	Раздел WSSS	Важность %
1	**Организация работы и управление**	**10**
	Специалист должен знать и понимать: • Современные нормы охраны труда, связанные с индустрией кузовного ремонта • Правильное использование и техническое обслуживание всех средств индивидуальной защиты и рабочей формы • Все рекомендации и информацию, опубликованную поставщиками или производителями товаров и оборудования • Процессы обслуживания и использования специального оборудования • Терминологию, относящуюся к процессу кузовного ремонта • Терминологию, относящуюся к конструкции кузова автомобиля и его деталям • Важность правильного обращения и утилизации экологически вредных продуктов • Потенциал вредного воздействия, которое могут оказать ремонтные материалы на окружающую среду.	
	Специалист должен уметь: • Применение правил охраны труда и техники безопасности и передовых практик из индустрии кузовного ремонта. • Правильное использование спец. одежды и оборудования	

	• Установку, настройку и эксплуатацию всего специализированного оборудования. • Внедрение ТО и ТБ на рабочем месте • Применять все рекомендации и указания, предоставляемые поставщиками и производителями оборудования или ремонтных материалов. • Придерживаться MSDS (Листы безопасности производителей) • Применять правильно процедуры для обработки и утилизации экологически вредных материалов • Выбирать и использовать материалы, которые являются экологически приемлемыми • Утилизацию экологически вредных материалов безопасным образом	
3	**Замена деталей/панелей, требующих сварку**	**40**
	Специалист должен знать и понимать: Важность следования рекомендациям производителя по методам ремонта и гарантийных процедур. • Соответствующие типы и виды сварочных и других видов соединений. • Методы безопасного и чистого удаления мест соединений/креплений для последующего снятия повреждённых панелей для замены. • Использование, регулировка и обслуживание пневматического инструмента, используемого для снятия и замены • Принципы эксплуатации и регулировки сварочных устройств, используемых для замены панелей включая MAGS (дуговая сварка плавящимся электродом в среде активного газа с автоматической подачей проволоки), TIGW (ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в среде инертного защитного газа), точечной сварки и MIG пайки. • Процессы и процедуры для подготовки заменяемой панели и её подгонки. • Важность точности установки структурных элементов кузова и узлов для восстановления целостности автомобиля и характеристик эксплуатации. • Принципы восстановления антикоррозионной защиты заменяемых деталей • Важность работы в пределах согласованных временных рамок. • Качество ремонта или замены структурных элементов.	
	Специалист должен уметь: • Удалять структурные элементы с минимальными повреждениями на сопряженных деталях, подготовка сопрягаемых плоскостей на новых деталях. • Подготовка заменяемых деталей для обеспечения качественной подгонки и установки. • Снимать поврежденные элементы (лонжероны/усилители, заднее крыло, стойки крыши, структурные кузовные панели и т.д.) • Заменять приварные элементы или составные панели в соответствии с требованиями к сварочным швам заводов изготовителей. • Замена структурных элементов методом частичной или полной замены	

	• Использование сварочных операций при замене структурных элементов с учетом соединяемых материалов, идентичности деталей и непредвиденных рисков повреждений, таких как тормозная система, топливная система и электропроводка. • Заменять структурные элементы, используя любой из методов: • Сварка • MIG пайка • Клепка и склеивание • Проведение сварочных работ необходимых для выполнения ремонта (MAGS MAGS – дуговая сварка плавящимся электродом в среде активного газа с автоматической подачей проволоки; TAGS – сварка тугоплавким электродом в среде инертного газа; Двухсторонняя точечная сварка, MIG пайка); • Зачищать сварочные швы, используя абразивные материалы.	
5	**Эксплуатация и/или использование любых инструментов или оборудования необходимого для выполнения кузовного ремонта автомобиля**	**12**
	Специалист должен знать и понимать: • Типы, назначение и подключение гидравлического тягового/толкающего оборудования; • Принципы эксплуатации и технического обслуживания вытяжного/вдавливающего гидравлического оборудования; • Характеристики металлов: углеродистой стали, высокопрочной стали (HSS), сверхвысокопрочной стали (UHSS); • Прямое влияние правильного позиционирования (точки приложения усилия), направления куда нужно толкать/тянуть и т.д; • Способы установки гидроцилиндров и их назначение.	
	Специалист должен уметь: • Выбирать, собирать и правильно работать с гидравлическими стапелями, как напольного типа, так и рамного или гидронаборами и т.д.; • Обращаться с молотками, подложками, рычагами для выправления вмятин, и любым другим инструментом, используемым в процессе выпрямления; • Безопасно и эффективно управлять различным пневматическим инструментом, используемым в процессе ремонта (например, пневматическим молотком, дисковой и плоской шлифмашинкой, ножницами, клеевым пистолетом, пистолетом с герметиком, заклепочным пистолетом и т.д.); • Безопасно и эффективно управлять электрическими инструментами, предназначенным для кузовного ремонта (например, сварочным аппаратом, вытяжными и ручными электроинструментами); • Подготавливать схему вытяжки, исключающую дальнейшие повреждения.	
	Всего	**62**

2. Обобщенная оценочная ведомость

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (объективные и мнение экспертов)

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 60%.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Мнение экспертов	Измеримая	Общая
1	Организация работы и управление	0,5	1,2	1,7
2	Замена деталей/панелей, требующих сварку	2,0	22,4	24,4
3	Снятие, переустановка или замена и ремонт внешних и/или внутренних частей и деталей	0,6	13,8	14,4
4	Снятие, переустановка или замена и ремонт внешних и/или внутренних частей и деталей		10	10
5	Эксплуатация и/или использование любых инструментов или оборудования необходимого для выполнения кузовного ремонта автомобиля		10	10
Итого =		3,1	56,9	60,0

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

3.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «13 – Кузовной ремонт» - 3 чел.

Количество постов рабочих мест / Количество студентов	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
От 1 до 5	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
От 6 до 10	3	3	3	4	4	5	5	5	-	-	-	-	-
От 11 до 15	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6
От 16 до 20	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6
От 21 до 25	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6
От 26 и более	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6

3.2. Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена.

1 эксперт на 5 участников.

4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Эксперты могут запрещать использование тех принесенных предметов, которые не считаются инструментами для кузовного ремонта и дают участнику демонстрационного экзамена незаслуженное преимущество. Это относится к заранее изготовленным, сформированным или разработанным шаблонам либо ремонтным приспособлениям любого вида. Они не допускаются к использованию на демонстрационном экзамене. При необходимости все предметы подобного рода могут быть изготовлены или настроены на месте с уведомлением об этом Главного эксперта. Профильные шаблоны нельзя настраивать до начала экзамена.

Запрещено использовать электрические УШМ, весь инструмент должен быть пневматическим.

Инфраструктурный лист для КОД № 1.3 – приложение №2

2.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Кузовной ремонт» (образец)

Задание включает в себя следующие разделы:

Формы участия

Модули задания и необходимое время

Критерии оценки

Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 8 ч.

ФОРМА УЧАСТИЯ

Форма участия – индивидуальная.

Перед началом работы все экзаменуемые обязаны пройти инструктаж по технике безопасности.

Необходимо заранее ознакомиться с данным заданием демонстрационного экзамена, списком инструмента и в случае возникновения вопросов задать их организаторам.

В процессе выполнения заданий (включая перерывы), участники имеют право общаться со своими экспертами только в присутствии эксперта, не имеющего заинтересованности в получении преимуществ данным участником перед другими участниками (эксперты других участников, либо независимые эксперты).

Уточняющие вопросы экзаменуемый, может задавать только до начала выполнения задания.

В процессе выполнения заданий экзаменуемый должен соблюдать очередность этапов (если такая очередность установлена).

Позиция **СТОП** в данном задании означает, что экзаменуемый должен остановить работу и пригласить экспертов для оценки. Эксперты фиксируют время выполнения задания и после этого проверяют результат. После проверки, эксперты дают разрешение на продолжение работы и фиксируют время начала работы.

Время начала и окончания выполнения задания (включая паузы на проверку результатов и т.п.) проставляет эксперт. Экзаменуемый должен убедиться в том, что время указано корректно.

МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1 – Модули задания и время выполнения

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
1	**Модуль «A»:** Диагностика геометрии кузова	15,00	1 час
2	**Модуль «D»:** Ремонт наружной панели	15,00	2 часа
3	**Модуль «C»:** Замена не структурного элемента кузова автомобиля	25,00	4 часов
4	**Модуль «F»:** Ремонт пластиковых элементов кузова	5,00	1 час
	ИТОГО:	60,00	8 час

Модули с описанием работ:

Модуль A: Диагностика геометрии кузова

Продемонстрировать навыки работы по измерению геометрии кузова с помощью электронной и механической измерительной системы.

Модуль «D»: Ремонт наружной панели.

Продемонстрировать навыки работы по рихтовке наружных панелей кузовного элемента.

Модуль «C»: Замена не структурного элемента кузова автомобиля.

Продемонстрировать навыки работы по технологии частичной замены неструктурного элемента кузова.

Модуль «F»: Ремонт пластиковых элементов кузова

Продемонстрировать навыки работы по ремонту пластиковых кузовных элементов.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (объективные и мнение экспертов) в Таблице 2.

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 60.

Таблица 2 - Критерии оценки и количество начисляемых баллов

Раздел	Критерий	Оценки		
		Мнение экспертов	Измеримая	Всего
A	Диагностика геометрии кузова		**15,0**	**15**
D	Ремонт наружной панели	**0,5**	**14,5**	**15**
C	Замена не структурного элемента кузова автомобиля.	**2,6**	**22,4**	**25**
F	Ремонт пластиковых элементов кузова		**5,0**	**5**
Итого =		**3,1**	**56,9**	**60**

Мнение экспертов – 3,1 баллов

Организация рабочего места при рихтовке - 0,5 баллов.

0 - Рабочее место не организованно, инструмент лежит не на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги перепутаны / грязь и мусор на рабочем месте.

1 - Инструмент лежит на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги не перепутаны / есть следы уборки рабочего места, оборудование не отключено от сети питания и мешает проведению оценке.

2 - Инструмент лежит на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги не перепутаны и отключены от сети и инструмента (по возможности) / на рабочем месте нет пыли и грязи.

3 - Инструмент лежит на местах хранения / провода и пневмошланги не перепутаны и убраны в места хранения и отключены от сети и инструмента (по возможности) / на рабочем месте нет пыли и грязи / инструмент протерт от грязи.

Качество выполнения сварочного шва - 2,0 балла.

0 - Сварочный шов не выполнен.

1 - Сварочный шов выполнен некачественно.

2 - Сварочный шов выполнен качественно, но имеет дефекты.

3 - Сварочный шов выполнен идеально.

Организация рабочего места при сварке - 0,6 баллов.

0 - Рабочее место не организованно, инструмент лежит не на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги перепутаны / грязь и мусор на рабочем месте.

1 - Инструмент лежит на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги не перепутаны / есть следы уборки рабочего места, оборудование не отключено от сети питания и мешает проведению оценке.

2 - Инструмент лежит на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги не перепутаны и отключены от сети и инструмента (по возможности) / на рабочем месте нет пыли и грязи.

3 - Инструмент лежит на местах хранения / провода и пневмошланги не перепутаны и убраны в места хранения и отключены от сети и инструмента (по возможности) / на рабочем месте нет пыли и грязи / инструмент протерт от грязи.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

МОДУЛЬ “А” ДИАГНОСТИКА И РЕМОНТ

Лимит времени на выполнение задания: 1 часа

Цель: Продемонстрировать навыки работы по измерению геометрии кузова с помощью электронной и механической измерительной системы.

Описание задания:

A1 - Работа со штанговой линейкой

Распечатать Карту контрольных точек кузова представленного автомобиля.

Выполнить диагностику геометрии кузова с помощью штанговой линейки.

Записать результаты измерений в Карту контрольных точек



A2 - Работа с электронной измерительной системой

Измерить геометрию кузова с помощью электронной измерительной системы. Сохранить результаты измерений под своим именем_фамилией с пометкой «до ремонта» и «после ремонта».

Сообщить свои выводы экспертам

МОДУЛЬ “D” РЕМОНТ НАРУЖНОЙ ПАНЕЛИ

Лимит времени на выполнение задания: 2 часа

Цель: Продемонстрировать навыки работы по рихтовке наружных панелей кузовного элемента.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Описание задания:

D1 – Подготовить деталь.
Деталь А – переднее крыло автомобиля



Установка переднего крыла

Подготовка детали

Определить область ремонта (зоны, обведенные экспертами не ремонтировать).

Отремонтировать поврежденную поверхность панели крыла.

Отшлифовать зону ремонта.

Поверхность шлифовать не грубее Р120.

Сообщить экспертам о завершении модуля.



МОДУЛЬ “С” ЗАМЕНА НЕ СТРУКТУРНОГО ЭЛЕМЕНТА КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ

Лимит времени на выполнение задания: 4 часа

Цель: Продемонстрировать навыки работы по технологии частичной замены неструктурного элемента кузова.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Описание задания:

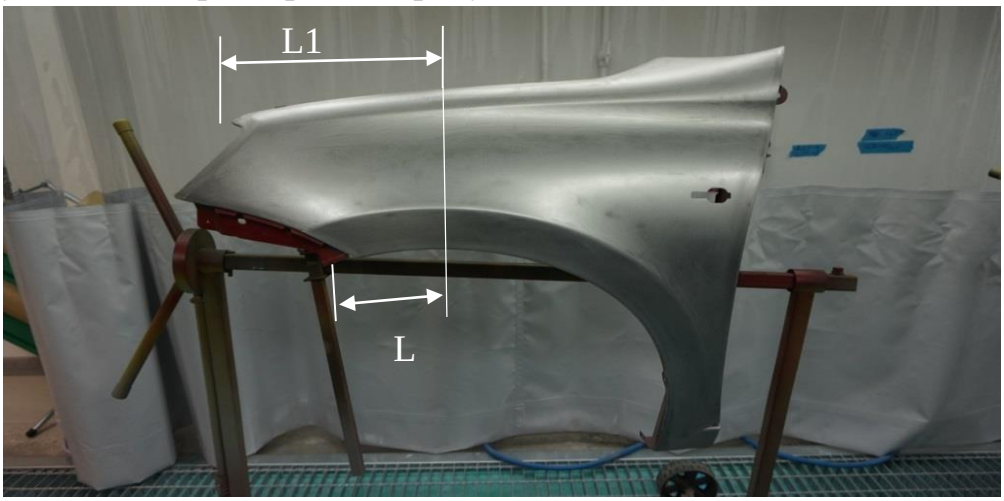
С1 – Подготовить деталь.
Деталь А – переднее крыло автомобиля

Подготовка детали

Выполнить рез согласно схемы.

Зачистить ЛКП на ширину не менее 20мм в каждую сторону относительно линии реза включая внутреннюю поверхность.

Заусенцы удалить, острые кромки притупить.



Установка переднего крыла

Собрать и зафиксировать переднюю и заднюю части крыла.

Стыковой зазор должен быть равен толщине металла и не должен превышать толщины 2-х металлов.

Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.



C2 - Сварка переднего крыла

Зачистку монтажных прихваток допускается

Выполнить сварку.

Сварка в среде защитного газа (MAG) сплошным прерывистым стыковым швом, давая в перерывах остывать области сварки. Тем самым снижается тепловая деформация.



Сварка переднего крыла

Нельзя никаким образом механически обрабатывать швы (например, обточка, шлифовка, напильник, молоток, дрель со щеткой и т.п.) до проверки экспертами!

Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.



C3 - Зачистка сварочных швов

Зачистить сварочный шов.

Отшлифовать поверхность.

Поверхность шлифовать не грубее P120.

Очистить поверхность переднего крыла.

Сообщить экспертам о завершении модуля.



МОДУЛЬ “F” РЕМОНТ ПЛАСТИКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА

Лимит времени на выполнение задания: 1 час

Цель: Продемонстрировать навыки работы по ремонту пластиковых кузовных элементов.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Описание задания:

F1 - Подготовить деталь.

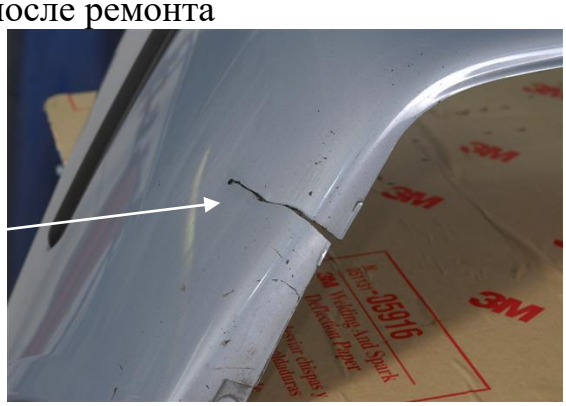


Промыть деталь.
Обезжирить.



Просверлить отверстие Ø 4 -6 мм в конце трещины для снятия напряжений во избежание дальнейшего растрескивания после ремонта





Шлифовка лицевой стороны





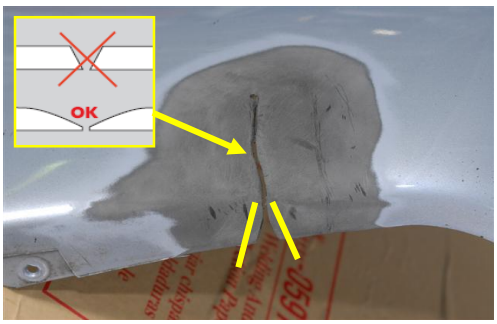
Удалить лакокрасочное покрытие вокруг места ремонта:
P180 (избегать чрезмерного разогрева пластика)

Шлифовка лицевой стороны









Расшлифовать кромки трещины с лицевой стороны для увеличения адгезии к ремонтируемой детали и достижения наилучшего качества ремонта.
Если трещина находится на кромке детали, расшлифовать часть трещины на кромке для придания ей V-образной формы (см. рис) для предотвращения проявления трещины после ремонта.
Удалить остатки пластика

Обезжирить обе стороны детали обезжиривателем на спиртовой основе или 3М 08984 Очистителем клеев



Использование активатора адгезии



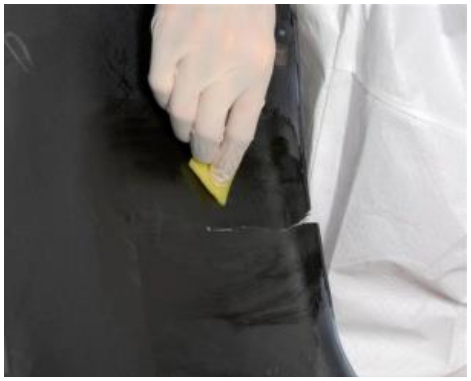
Нанести активатор адгезии на внешнюю сторону элемента– время сушки 10 минут.

Ремонт внутренней стороны

Во время сушки активатора адгезии с внешний стороны элемента выполняем ремонт внутреей части элемента.

Нанесите активатор адгезии с помощью пропитанной салфекти на внутреннюю стороную элеметна. Время сушки 5 минут

Вырежте заплатку по размеру дефекта с запасом по краям 2-3 см. Удалите защитный лайнер. Установите заплатку. Плотно прижмите. Заплатки имееют мгновенную адгезию.



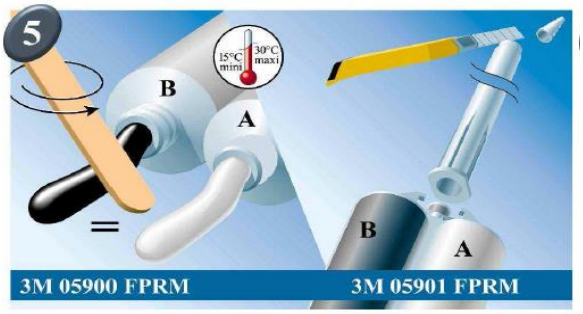


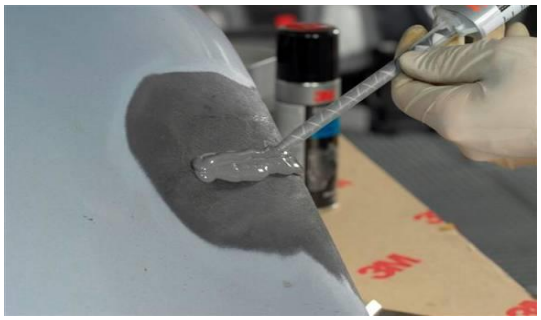
Ремонт наружной стороны

Приготовить состав FPRM (вручную на шпателях – использование тюбиков 150 мл или при помощи пистолета – использование картриджей 50 мл)

Перед установкой смесительной насадки на картридж необходимо выдавить небольшое количество материала на салфетку для выравнивания толкателей картриджа. Затем установить смесительную насадку.

Нанесите ремонтный состав FPRM на внешнюю сторону юлемента
Разравняйте с помощью шпателя
Время отверждения клея до шлифовки – 20 - 30 минут









Зашлифуйте ремонтный участок с помощью абразивных кругов градации P180 – P320.
Закончить ремонт наружной стороны при помощи ремонтного состава FPRM



F2 -Ремонт крепежных элементов пластиковых деталей. Automix™

Подготовка



Очистить и обезжирить деталь
Удалить лакокрасочное покрытие (если имеется), расшлифовать ремонтную зону с обеих сторон
Просверлить несколько отверстий (Ø 3-6 мм) для создания замка на ремонтируемой детали
Обезжирить





Восстановление утерянного элемента













Нанести 3M 05917 активатор адгезии. Время высыхания 10 минут.
Перед установкой смесительной насадки на картридж необходимо выдавить небольшое количество материала на салфетку для выравнивания толкателей картриджа. Затем установить смесительную насадку.

Нанести 3M 55045 при помощи пленки для формовки 3M 04903
Немедленно придать форму клею пальцами внутри пленки (Внимание: клей нагревается!).

Клей для быстрого восстановления пластиковых деталей первоначально отвердеет через 20 секунд!
Удалить пленку через 1 минуту.

Придание формы восстановленному элементу









Через 5 минут 3M 55045 Клею для быстрого восстановления можно придать форму и размер (шлифовать, резать, сверлить отверстия)

При необходимости можно окрасить



Сообщить экспертам о завершении модуля.

2.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

План работы участников и экспертов день С-1

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С -1	9.00-9.30	Прибытие Главного эксперта и экспертов, имеющих свидетельство на право проведение Демонстрационного экзамена
	9.30-10.30	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство экспертов с рабочими местами
	10.30-12.00	Собрание экспертов. Обучение экспертов. Разработка (внесение изменений) задания демонстрационного экзамена. Разработка критериев оценки
	12.00-13.00	Обед
	13.00-15.30	Встреча участников. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с рабочими местами и оборудованием
	15.30-16.00	Жеребьевка участников
	16.00-17.00	Подготовка рабочих мест

План работы участников и экспертов день С 1:

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С1	8.30-9.00	Встреча, регистрация экспертов, участников, сверка паспортных данных. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление участников с расписанием.
	9.30-13.30	Демонстрационный экзамен
	13.30-14.00	Перерыв. Подготовка экспертами рабочих мест
	14.00-18.00	Демонстрационный экзамен
	18.00-19.00	Подготовка экспертами рабочих мест. Проведение оценки экспертами выполненных заданий. Занесение критериев в систему CIS

*Если на экзамене работа участников проходит в две смены, расписание на вторую смену составляется по аналогии, включая перерыв на обед 1 час.

План проведения демонстрационного экзамена корректируется главным экспертом площадки проведения демонстрационного экзамена в зависимости

от времени, выделенного на площадке проведения демонстрационного экзамена, количества участников и рабочих мест.

2.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

Компетенция: 13- Кузовной ремонт
Номер компетенции: 13
Дата разработки: «06» сентября 2018 г.
План застройки площадки:

Требования к экзаменационной площадке:

Площадка проведения демонстрационного экзамена должна быть оборудована пневматической линией, в состав которой входят следующие элементы:

- компрессор производительностью не менее 2500л/мин и давлением не менее 8 бар;
- воздушный трубопровод высокого давления (8-10бар) с разъемами для подключения пневмоинструмента.

Электроснабжение площадки - 220/380в (1ф/3ф).

Освещенность в зоне проведения демонстрационного экзамена должна быть не менее 600 люкс.

Помещение должно быть оборудовано средствами пожаротушения в соответствие с нормами пожарной безопасности и охраны труда и должно соответствовать всем действующим нормам законодательства.

Все рабочие места должны находиться в одном помещении и должны быть отделены друг от друга защитными перегородками для предотвращения вылета искр от резки и сварки металла.

Размер каждого места должен быть не менее 2 м х 2 м

Электрическая розетка 220в/1ф, на каждое рабочее место 2 шт.

Электрическая розетка 380в/3ф, на каждое рабочее место 1 шт.

Суммарная мощность подключаемого инструмента на все розетки 220в – 5квт.

Суммарная мощность подключаемого инструмента на розетку 380/3ф – 15квт

Организация комнаты для участников демонстрационного экзамена площадью не менее 20 $м^2$

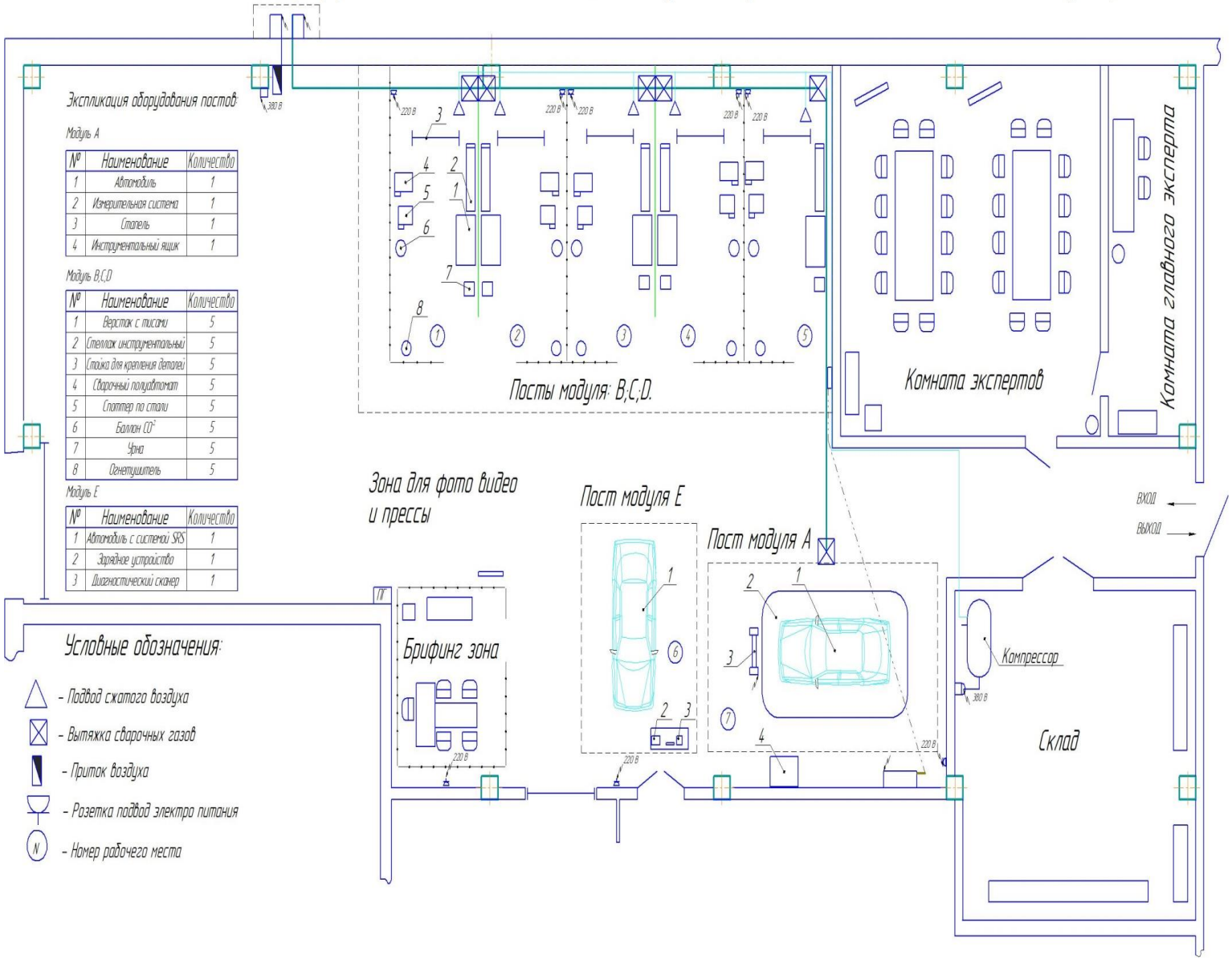
Организация комнаты для участников демонстрационного экзамена площадью не менее 20 $м^2$

Компоновка рабочего места участника:

Организация рабочего места участника демонстрационного экзамена:

16. Шланги резиновые высокого давления 12 атм. с разъемами, вн. диам. 9мм, длина 11м.
17. Фильтр-лубрикатор с быстросъемными соединениями (подключается на каждом рабочем месте к пневмомагистрали).
18. Расходный материал для споттера (комплект).
19. Инверторный аппарат контактной сварки.
20. Сварочный полуавтомат инверторный для сварки MIG/MAG листовой стали, 0,5-1,2 мм.

21. Шланги для Сварочного газа (внутренний диаметр под модель полуавтомата).
22. Расходомеры "Редукторы" для сварочного газа.
23. Баллон сварочного газа с двуокисью углерода CO_2
24. Баллон сварочного газа - аргона Ar
25. Аппарат дымоудаления мобильный
26. Стойка для хранения деталей
27. Верстак бестумбовый с тисками
28. Сварочный защитный экран


Экспликация оборудования постов:
Модуль A
№ | Наименование | Количество
1 | Автомобиль | 1
2 | Измерительная система | 1
3 | Стапель | 1
4 | Инструментальный ящик | 1
Модуль B,C,D
№ | Наименование | Количество
1 | Верстак с тисами | 5
2 | Стеллаж инструментальный | 5
3 | Стойка для крепления деталей | 5
4 | Сварочный полуавтомат | 5
5 | Слаптер по стали | 5
6 | Баллон CO2 | 5
7 | Урна | 5
8 | Огнетушитель | 5
Модуль E
№ | Наименование | Количество
1 | Автомобиль с системой SRS | 1
2 | Зарядное устройство | 1
3 | Диагностический сканер | 1
Условные обозначения:
- Подвод сжатого воздуха
- Вытяжка сварочных газов
- Приток воздуха
- Розетка подвод электро питания
- Номер рабочего места
Посты модуля: B,C,D.
Комната экспертов
Комната главного эксперта
Зона для фото видео и прессы
Пост модуля E
Пост модуля A
Брифинг зона
Компрессор
Склад
ВХОД
ВЫХОД
380 В
220 В

3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1.2
для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия
по компетенции
«Кузовной ремонт»

3.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 1.2

разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по следующим профессиям и специальностям:

23.01.03 Профессия: Автомеханик;

23.01.17 Профессия: Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей;

23.02.03 Специальность: Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта;

23.02.07 Специальность: Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. по которым проводится демонстрационный экзамен.

(из перечня профессий среднего профессионального образования и перечня специальностей среднего профессионального образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года №1199).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «13 – Кузовной ремонт» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации

№	Раздел WSSS	Важность %
3	**Замена деталей/панелей, требующих сварку**	**40**
	Специалист должен знать и понимать: Важность следования рекомендациям производителя по методам ремонта и гарантийных процедур. • Соответствующие типы и виды сварочных и других видов соединений. • Методы безопасного и чистого удаления мест соединений/креплений для последующего снятия повреждённых панелей для замены. • Использование, регулировка и обслуживание пневматического инструмента, используемого для снятия и замены • Принципы эксплуатации и регулировки сварочных устройств, используемых для замены панелей включая MAGS (дуговая сварка плавящимся электродом в среде активного газа с автоматической подачей проволоки), TIGW (ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в среде инертного защитного газа), точечной сварки и MIG пайки. • Процессы и процедуры для подготовки заменяемой панели и её подгонки. • Важность точности установки структурных элементов кузова и узлов для восстановления целостности автомобиля и характеристик эксплуатации.	

	• Принципы восстановления антикоррозионной защиты заменяемых деталей • Важность работы в пределах согласованных временных рамок. • Качество ремонта или замены структурных элементов.	
	Специалист должен уметь: • Удалять структурные элементы с минимальными повреждениями на сопряженных деталях, подготовка сопрягаемых плоскостей на новых деталях. • Подготовка заменяемых деталей для обеспечения качественной подгонки и установки. • Снимать поврежденные элементы (лонжероны/усилители, заднее крыло, стойки крыши, структурные кузовные панели и т.д.) • Заменять приварные элементы или составные панели в соответствии с требованиями к сварочным швам заводов изготовителей. • Замена структурных элементов методом частичной или полной замены • Использование сварочных операций при замене структурных элементов с учетом соединяемых материалов, идентичности деталей и непредвиденных рисков повреждений, таких как тормозная система, топливная система и электропроводка. • Заменять структурные элементы, используя любой из методов: • Сварка • MIG пайка • Клепка и склеивание • Проведение сварочных работ необходимых для выполнения ремонта (MAGS MAGS – дуговая сварка плавящимся электродом в среде активного газа с автоматической подачей проволоки; TAGS – сварка тугоплавким электродом в среде инертного газа; Двухсторонняя точечная сварка, MIG пайка); • Зачищать сварочные швы, используя абразивные материалы.	
4	**Эксплуатация и/или использование любых инструментов или оборудования необходимого для выполнения кузовного ремонта автомобиля**	**12**
	Специалист должен знать и понимать: • Типы, назначение и подключение гидравлического тягового/толкающего оборудования; • Принципы эксплуатации и технического обслуживания вытяжного/вдавливающего гидравлического оборудования; • Характеристики металлов: углеродистой стали, высокопрочной стали (HSS), сверхвысокопрочной стали (UHSS); • Прямое влияние правильного позиционирования (точки приложения усилия), направления куда нужно толкать/тянуть и т.д.; • Способы установки гидроцилиндров и их назначение.	
	Специалист должен уметь: • Выбирать, собирать и правильно работать с гидравлическими стапелями, как напольного типа, так и рамного или гидронаборами и т.д.;	

	• Обращаться с молотками, подложками, рычагами для выправления вмятин, и любым другим инструментом, используемым в процессе выпрямления; • Безопасно и эффективно управлять различным пневматическим инструментом, используемым в процессе ремонта (например, пневматическим молотком, дисковой и плоской шлифмашинкой, ножницами, клеевым пистолетом, пистолетом с герметиком, заклепочным пистолетом и т.д.); • Безопасно и эффективно управлять электрическими инструментами, предназначенным для кузовного ремонта (например, сварочным аппаратом, вытяжными и ручными электроинструментами); • Подготавливать схему вытяжки, исключающую дальнейшие повреждения.	
	Всего	**52**

2. Обобщенная оценочная ведомость

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (объективные и мнение экспертов)

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 40%.

Раздел	**Критерий**	**Оценки**		
		Мнение экспертов	**Измеримая**	**Общая**
1	Организация работы и управление	0,5	1,2	1,7
2	Замена деталей/панелей, требующих сварку	2,0	22,4	24,4
3	Снятие, переустановка или замена и ремонт внешних и/или внутренних частей и деталей	0,6	13,8	14,4
Итого =		3,1	36,9	40,0

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

3.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «13 – Кузовной ремонт» - 3 чел.

Количество постов рабочих мест	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Количество студентов													
От 1 до 5	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
От 6 до 10	3	3	3	4	4	5	5	5	-	-	-	-	-
От 11 до 15	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6
От 16 до 20	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6
От 21 до 25	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6
От 26 и более	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6

3.2. Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена.

1 эксперт на 5 участников.

4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Эксперты могут запрещать использование тех принесенных предметов, которые не считаются инструментами для кузовного ремонта и дают участнику демонстрационного экзамена незаслуженное преимущество. Это относится к заранее изготовленным, сформированным или разработанным шаблонам либо ремонтным приспособлениям любого вида. Они не допускаются к использованию на демонстрационном экзамене. При необходимости все предметы подобного рода могут быть изготовлены или настроены на месте с уведомлением об этом Главного эксперта. Профильные шаблоны нельзя настраивать до начала экзамена.

Запрещено использовать электрические УШМ, весь инструмент должен быть пневматическим.

Инфраструктурный лист для КОД № 1.2 – приложение №3

3.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Кузовной ремонт» (образец)

Задание включает в себя следующие разделы:

Формы участия

Модули задания и необходимое время

Критерии оценки

Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 8 ч.

ФОРМА УЧАСТИЯ

Форма участия – индивидуальная.

Перед началом работы все экзаменуемые обязаны пройти инструктаж по технике безопасности.

Необходимо заранее ознакомиться с данным заданием демонстрационного экзамена, списком инструмента и в случае возникновения вопросов задать их организаторам.

В процессе выполнения заданий (включая перерывы), участники имеют право общаться со своими экспертами только в присутствии эксперта, не имеющего заинтересованности в получении преимуществ данным участником перед другими участниками (эксперты других участников, либо независимые эксперты).

Уточняющие вопросы экзаменуемый, может задавать только до начала выполнения задания.

В процессе выполнения заданий экзаменуемый должен соблюдать очередность этапов (если такая очередность установлена).

Позиция **СТОП** в данном задании означает, что экзаменуемый должен остановить работу и пригласить экспертов для оценки. Эксперты фиксируют время выполнения задания и после этого проверяют результат. После проверки, эксперты дают разрешение на продолжение работы и фиксируют время начала работы.

Время начала и окончания выполнения задания (включая паузы на проверку результатов и т.п.) проставляет эксперт. Экзаменуемый должен убедиться в том, что время указано корректно.

МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1 – Модули задания и время выполнения

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение	Сложность задания
1	**Модуль «D»:** Ремонт наружной панели	15,00	2 часа	КОД 1.2.
2	**Модуль «C»:** Замена не структурного элемента кузова автомобиля	25,00	5 часов	КОД 1.2.
	ИТОГО:	40,00	8 часов	

Модули с описанием работ:

Модуль «D»: Ремонт наружной панели.

Продемонстрировать навыки работы по рихтовке наружных панелей кузовного элемента.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Модуль «C»: Замена не структурного элемента кузова автомобиля.

Продемонстрировать навыки работы по технологии частичной замены неструктурного элемента кузова.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (объективные и мнение экспертов) в Таблице 2.

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 40.

Таблица 2 - Критерии оценки и количество начисляемых баллов

Раздел	Критерий	Оценки		
		Мнение экспертов	Измеримая	Всего
D	Ремонт наружной панели	**0,5**	**14,5**	**15**
C	Замена не структурного элемента кузова автомобиля.	**2,6**	**22,4**	**25**
Итого =		**3,1**	**36,9**	**40**

Мнение экспертов – 3,1 баллов

Организация рабочего места при рихтовке - 0,5 баллов.

0 - Рабочее место не организованно, инструмент лежит не на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги перепутаны / грязь и мусор на рабочем месте.

1 - Инструмент лежит на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги не перепутаны / есть следы уборки рабочего места, оборудование не отключено от сети питания и мешает проведению оценке.

2 - Инструмент лежит на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги не перепутаны и отключены от сети и инструмента (по возможности) / на рабочем месте нет пыли и грязи.

3 - Инструмент лежит на местах хранения / провода и пневмошланги не перепутаны и убраны в места хранения и отключены от сети и инструмента (по возможности) / на рабочем месте нет пыли и грязи / инструмент протерт от грязи.

Качество выполнения сварочного шва - 2,0 балла.

0 - Сварочный шов не выполнен.

1 - Сварочный шов выполнен некачественно.

2 - Сварочный шов выполнен качественно, но имеет дефекты.

3 - Сварочный шов выполнен идеально.

Организация рабочего места при сварке - 0,6 баллов.

0 - Рабочее место не организованно, инструмент лежит не на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги перепутаны / грязь и мусор на рабочем месте.

1 - Инструмент лежит на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги не перепутаны / есть следы уборки рабочего места, оборудование не отключено от сети питания и мешает проведению оценке.

2 - Инструмент лежит на верстаке, тележке, тумбе / провода и пневмошланги не перепутаны и отключены от сети и инструмента (по возможности) / на рабочем месте нет пыли и грязи.

3 - Инструмент лежит на местах хранения / провода и пневмошланги не перепутаны и убраны в места хранения и отключены от сети и инструмента (по возможности) / на рабочем месте нет пыли и грязи / инструмент протерт от грязи.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

МОДУЛЬ “D” РЕМОНТ НАРУЖНОЙ ПАНЕЛИ

Лимит времени на выполнение задания: 3 часа

Цель: Продемонстрировать навыки работы по рихтовке наружных панелей кузовного элемента.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Описание задания:

D1 – Подготовить деталь.
Деталь А – переднее крыло автомобиля



Установка переднего крыла

Подготовка детали

Определить область ремонта (зоны, обведенные экспертами не ремонтировать).

Отремонтировать поврежденную поверхность панели крыла.

Отшлифовать зону ремонта.

Поверхность шлифовать не грубее Р120.

Сообщить экспертам о завершении модуля.



МОДУЛЬ “С” ЗАМЕНА НЕ СТРУКТУРНОГО ЭЛЕМЕНТА КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ

Лимит времени на выполнение задания: 5 часов

Цель: Продемонстрировать навыки работы по технологии частичной замены неструктурного элемента кузова.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Описание задания:

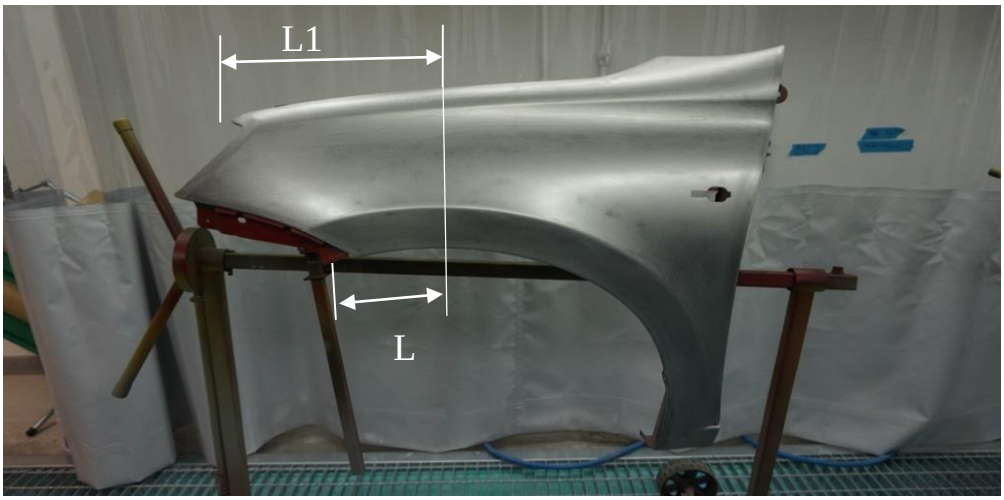
С1 – Подготовить деталь.
Деталь А – переднее крыло автомобиля

Подготовка детали

Выполнить рез согласно схемы.

Зачистить ЛКП на ширину не менее 20мм в каждую сторону относительно линии реза включая внутреннюю поверхность.

Заусенцы удалить, острые кромки притупить.



Установка переднего крыла

Собрать и зафиксировать переднюю и заднюю части крыла.

Стыковой зазор должен быть равен толщине металла и не должен превышать толщины 2-х металлов.

Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.



С2 - Сварка переднего крыла

Зачистку монтажных прихваток допускается

Выполнить сварку.

Сварка в среде защитного газа (MAG) сплошным прерывистым стыковым швом, давая в перерывах остывать области сварки. Тем самым снижается тепловая деформация.



Сварка переднего крыла

Нельзя никаким образом механически обрабатывать швы (например, обточка, шлифовка, напильник, молоток, дрель со щеткой и т.п.) до проверки экспертами!

Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.

STOP

С3 - Зачистка сварочных швов

Зачистить сварочный шов.

Отшлифовать поверхность.

Поверхность шлифовать не грубее Р120.

Очистить поверхность переднего крыла.

Сообщить экспертам о завершении модуля.

STOP

3.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

План работы участников и экспертов день С-1

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С -1	9.00-9.30	Прибытие Главного эксперта и экспертов, имеющих свидетельство на право проведение Демонстрационного экзамена
	9.30-10.30	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство экспертов с рабочими местами
	10.30-12.00	Собрание экспертов. Обучение экспертов.
	12.00-13.00	Обед
	13.00-15.30	Встреча участников. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с рабочими местами и оборудованием
	15.30-16.00	Жеребьевка участников
	16.00-17.00	Подготовка рабочих мест

План работы участников и экспертов день С 1:

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С1	8.30-9.00	Встреча, регистрация экспертов, участников, сверка паспортных данных. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление участников с расписанием.
	9.00-13.00	Демонстрационный экзамен
	13.00-14.00	Перерыв. Подготовка экспертами рабочих мест
	14.00-18.00	Демонстрационный экзамен
	18.00-19.00	Подготовка экспертами рабочих мест. Проведение оценки экспертами выполненных заданий. Занесение критериев в систему CIS

*Если на экзамене работа участников проходит в две смены, расписание на вторую смену составляется по аналогии, включая перерыв на обед 1 час.

План проведения демонстрационного экзамена корректируется главным экспертом площадки проведения демонстрационного экзамена в зависимости от времени, выделенного на площадке проведения демонстрационного экзамена, количества участников и рабочих мест.

3.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

Компетенция: 13- Кузовной ремонт

Номер компетенции: 13

Дата разработки: «06» сентября 2018 г.

План застройки площадки:

Требования к экзаменационной площадке:

Площадка проведения демонстрационного экзамена должна быть оборудована пневматической линией, в состав которой входят следующие элементы:

- компрессор производительностью не менее 2500л/мин и давлением не менее 8 бар;
- воздушный трубопровод высокого давления (8-10бар) с разъемами для подключения пневмоинструмента.

Электроснабжение площадки - 220/380в (1ф/3ф).

Освещенность в зоне проведения демонстрационного экзамена должна быть не менее 600 люкс.

Помещение должно быть оборудовано средствами пожаротушения в соответствие с нормами пожарной безопасности и охраны труда и должно соответствовать всем действующим нормам законодательства.

Все рабочие места должны находиться в одном помещении и должны быть отделены друг от друга защитными перегородками для предотвращения вылета искр от резки и сварки металла.

Размер каждого места должен быть не менее 2 м х 2 м

Электрическая розетка 220в/1ф, на каждое рабочее место 2 шт.

Электрическая розетка 380в/3ф, на каждое рабочее место 1 шт.

Суммарная мощность подключаемого инструмента на все розетки 220в – 5квт.

Суммарная мощность подключаемого инструмента на розетку 380/3ф – 15квт

Организация комнаты для участников демонстрационного экзамена площадью не менее 20 $м^2$

Организация комнаты для участников демонстрационного экзамена площадью не менее 20 $м^2$

Компоновка рабочего места участника:

Организация рабочего места участника демонстрационного экзамена:

29. Шланги резиновые высокого давления 12 атм. с разъемами, вн. диам. 9мм, длина 11м.

30. Фильтр-лубрикатор с быстросъемными соединениями (подключается на каждом рабочем месте к пневмомагистрали).

31. Расходный материал для споттера (комплект).

32. Инверторный аппарат контактной сварки.

33. Сварочный полуавтомат инверторный для сварки MIG/MAG листовой стали, 0,5-1,2 мм.

34. Шланги для Сварочного газа (внутренний диаметр под модель полуавтомата).

35. Расходомеры "Редукторы" для сварочного газа.

36. Баллон сварочного газа с двуокисью углерода CO_2

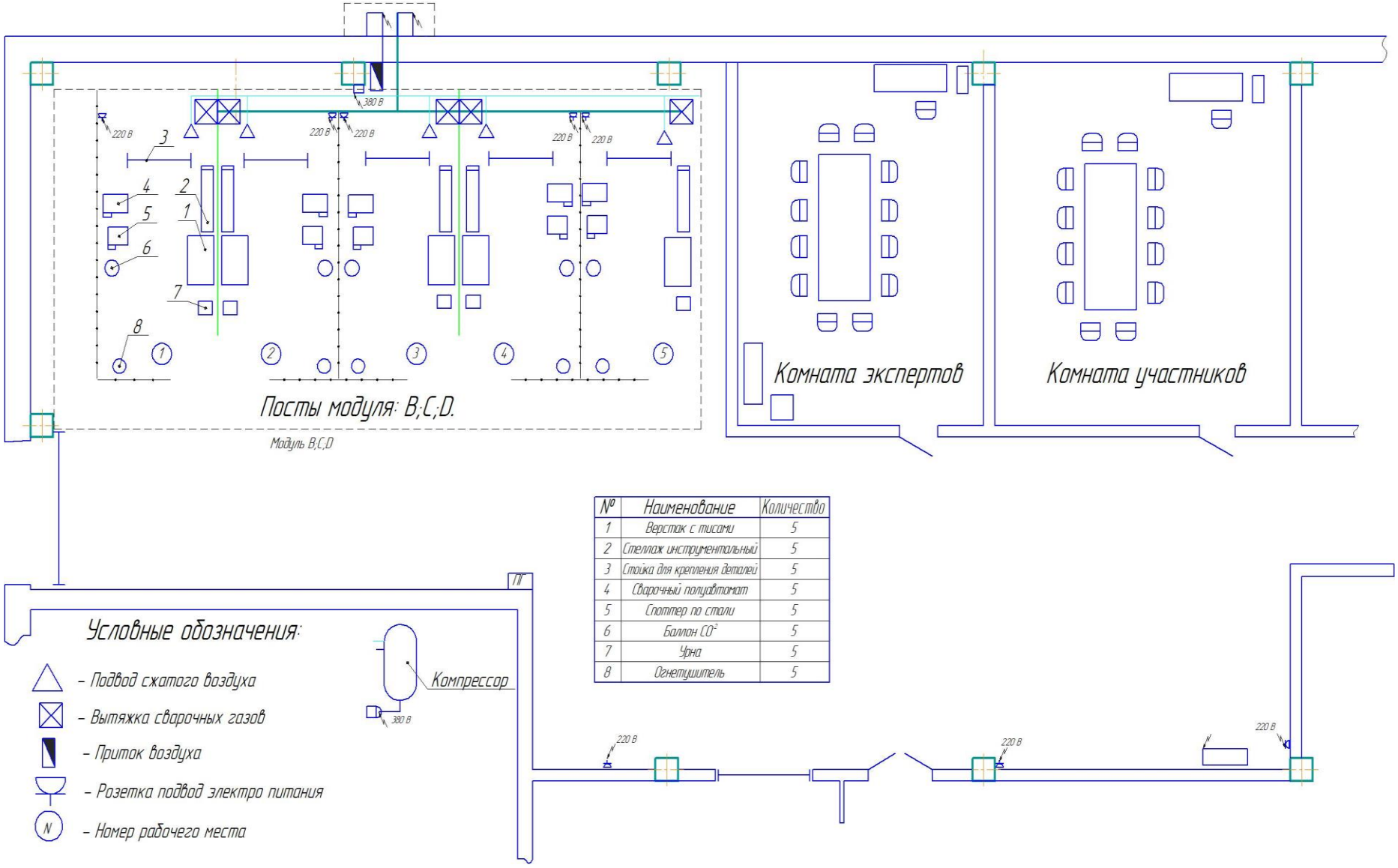
37. Аппарат дымоудаления мобильный

38. Стойка для хранения деталей

39. Верстак бестумбовый с тисками

40. Сварочный защитный экран

План застройки площадки компетенции
13 Кузовной ремонт автомобилей (13 Autobody Repair)



№	Наименование	Количество
1	Верстак с тисами	5
2	Стеллаж инструментальный	5
3	Стойка для крепления деталей	5
4	Сварочный полуавтомат	5
5	Споттер по стали	5
6	Баллон CO^2	5
7	Урна	5
8	Огнетушитель	5

4. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 1.1
для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия
по компетенции
«Кузовной ремонт»

4.1. Паспорт Комплекта оценочной документации № 1.1

разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по следующим профессиям и специальностям:

23.01.03 Профессия: Автомеханик;

23.01.17 Профессия: Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей;

23.02.03 Специальность: Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта;

23.02.07 Специальность: Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. по которым проводится демонстрационный экзамен.

(из перечня профессий среднего профессионального образования и перечня специальностей среднего профессионального образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года №1199).

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «13 – Кузовной ремонт» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации

№	Раздел WSSS	Важность %
3	**Замена деталей/панелей, требующих сварку**	**40**
	Специалист должен знать и понимать: • Важность следования рекомендациям производителя по методам ремонта и гарантийных процедур. • Соответствующие типы и виды сварочных и других видов соединений. • Методы безопасного и чистого удаления мест соединений/креплений для последующего снятия повреждённых панелей для замены. • Использование, регулировка и обслуживание пневматического инструмента, используемого для снятия и замены • Принципы эксплуатации и регулировки сварочных устройств, используемых для замены панелей включая MAGS (дуговая сварка плавящимся электродом в среде активного газа с автоматической подачей проволоки), TIGW (ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в среде инертного защитного газа), точечной сварки и MIG пайки. • Процессы и процедуры для подготовки заменяемой панели и её подгонки.	

	• Важность точности установки структурных элементов кузова и узлов для восстановления целостности автомобиля и характеристик эксплуатации. • Принципы восстановления антикоррозионной защиты заменяемых деталей • Важность работы в пределах согласованных временных рамок. • Качество ремонта или замены структурных элементов.	
	Специалист должен уметь: • Удалять структурные элементы с минимальными повреждениями на сопряженных деталях, подготовка сопрягаемых плоскостей на новых деталях. • Подготовка заменяемых деталей для обеспечения качественной подгонки и установки. • Снимать поврежденные элементы (лонжероны/усилители, заднее крыло, стойки крыши, структурные кузовные панели и т.д.) • Заменять приварные элементы или составные панели в соответствии с требованиями к сварочным швам заводов изготовителей. • Замена структурных элементов методом частичной или полной замены • Использование сварочных операций при замене структурных элементов с учетом соединяемых материалов, идентичности деталей и непредвиденных рисков повреждений, таких как тормозная система, топливная система и электропроводка. • Заменять структурные элементы, используя любой из методов: • Сварка • MIG пайка • Клепка и склеивание • Проведение сварочных работ необходимых для выполнения ремонта (MAGS MAGS – дуговая сварка плавящимся электродом в среде активного газа с автоматической подачей проволоки; TAGS – сварка тугоплавким электродом в среде инертного газа; Двухсторонняя точечная сварка, MIG пайка); • Зачищать сварочные швы, используя абразивные материалы.	
	Всего	**40**

2. Обобщенная оценочная ведомость

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (объективные и мнение экспертов).

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 35%.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Мнение экспертов	Измеримая	Общая
1	Организация работы и управление	0	0,6	0,6
2	Замена деталей/панелей, требующих сварку	0,4	34	34,4
Итого =		0,4	34,6	35

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

3.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «13 – Кузовной ремонт» - 3 чел.

Количество постов рабочих мест / Количество студентов	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
От 1 до 5	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
От 6 до 10	3	3	3	4	4	5	5	5	-	-	-	-	-
От 11 до 15	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6
От 16 до 20	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6
От 21 до 25	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6
От 26 и более	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6

3.2. Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена.

1 эксперт на 5 участников.

4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Эксперты могут запрещать использование тех принесенных предметов, которые не считаются инструментами для кузовного ремонта и дают участнику демонстрационного экзамена незаслуженное преимущество. Это относится к заранее изготовленным, сформированным или разработанным шаблонам либо

ремонтным приспособлениям любого вида. Они не допускаются к использованию на демонстрационном экзамене. При необходимости все предметы подобного рода могут быть изготовлены или настроены на месте с уведомлением об этом Главного эксперта. Профильные шаблоны нельзя настраивать до начала экзамена.

Запрещено использовать электрические УШМ, весь инструмент должен быть пневматическим.

Инфраструктурный лист для КОД № 1.1 – приложение №4

4.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Кузовной ремонт» (образец)

Задание включает в себя следующие разделы:

Формы участия

Модули задания и необходимое время

Критерии оценки

Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 8 ч.

ФОРМА УЧАСТИЯ

Форма участия – индивидуальная.

Перед началом работы все экзаменуемые обязаны пройти инструктаж по технике безопасности.

Необходимо заранее ознакомиться с данным заданием демонстрационного экзамена, списком инструмента и в случае возникновения вопросов задать их организаторам.

В процессе выполнения заданий (включая перерывы), участники имеют право общаться со своими экспертами только в присутствии эксперта, не имеющего заинтересованности в получении преимуществ данным участником перед другими участниками (эксперты других участников, либо независимые эксперты).

Уточняющие вопросы экзаменуемый, может задавать только до начала выполнения задания.

В процессе выполнения заданий экзаменуемый должен соблюдать очередность этапов (если такая очередность установлена).

Позиция **СТОП** в данном задании означает, что экзаменуемый должен остановить работу и пригласить экспертов для оценки. Эксперты фиксируют время выполнения задания и после этого проверяют результат. После проверки, эксперты дают разрешение на продолжение работы и фиксируют время начала работы.

Время начала и окончания выполнения задания (включая паузы на проверку результатов и т.п.) проставляет эксперт. Экзаменуемый должен убедиться в том, что время указано корректно.

МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1 – Модули задания и время выполнения

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
1	**Модуль «В»: Замена структурного элемента кузова автомобиля**	35,00	8 часов

Модули с описанием работ:

Модуль В: Замена структурного элемента кузова автомобиля

Продемонстрировать навыки работы необходимые при частичной замене структурного элемента с использованием различных типов сварки.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (объективные и мнение экспертов) в Таблице 2.

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 35.

Таблица 2 - Критерии оценки и количество начисляемых баллов

Раздел	Критерий	Оценки		
		Мнение экспертов	Измеримая	Всего
В	**Замена структурного элемента кузова автомобиля**	**0,4**	**34,6**	**35**
Итого =		**0,4**	**34,6**	**35**

Мнение экспертов – 0,4 баллов

Качество нанесения цинкового спрея 0,4 балла:

0 - Цинковый спрей не нанесен.

1 - Цинковый спрей нанесен, но есть участки с голым металлом.

2 - Цинковый спрей нанесен, нет участков с голым металлом, но слой неравномерный.

3 - Цинковый спрей нанесен, нет участков с голым металлом, слой равномерный, укрыто.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

МОДУЛЬ “B” ЗАМЕНА СТРУКТУРНОГО ЭЛЕМЕНТА КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ

Лимит времени на выполнение задания: 8 часов

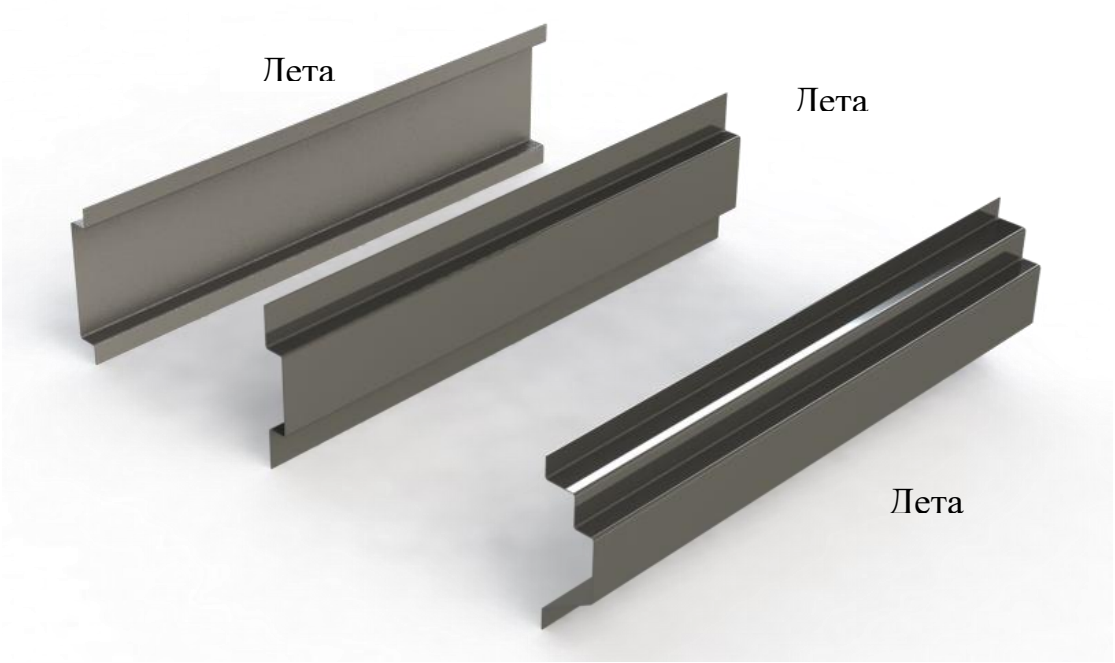
Цель: Продемонстрировать навыки работы необходимые при частичной замене структурного элемента с использованием различных типов сварки.

Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Описание задания:

B1 – Подготовить детали
Список деталей:

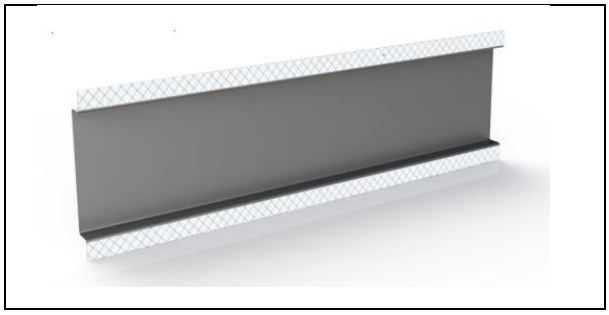
- Деталь А - соединитель пола;
- Деталь Б - усилитель порога;
- Деталь В – наружная часть порога.



Детали первого этапа сборки

Подготовка деталей перед сборкой

Поверхность шлифовать не грубее Р120.



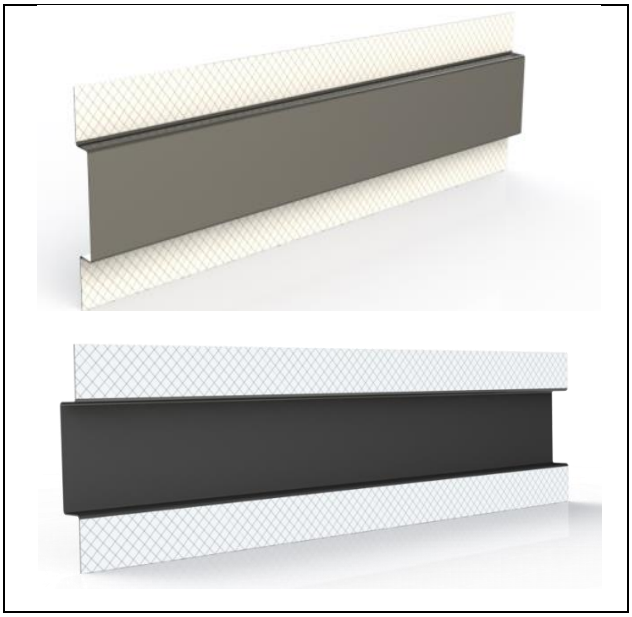
Деталь А

Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.2мм

Заусенцы удалить, острые кромки притупить.

Заштрихованные зоны:

- отшлифовать до металла с двух сторон.



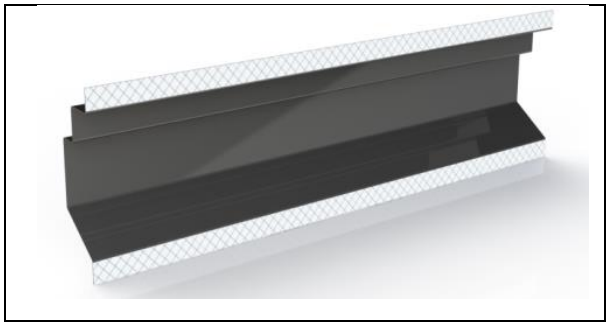
Деталь Б

Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.2мм

Заусенцы удалить, острые кромки притупить.

Заштрихованные зоны:

- отшлифовать до металла.



Деталь В

Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.2мм

Заусенцы удалить, острые кромки притупить.

Заштрихованные зоны:

- отшлифовать до металла с двух сторон.

Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.



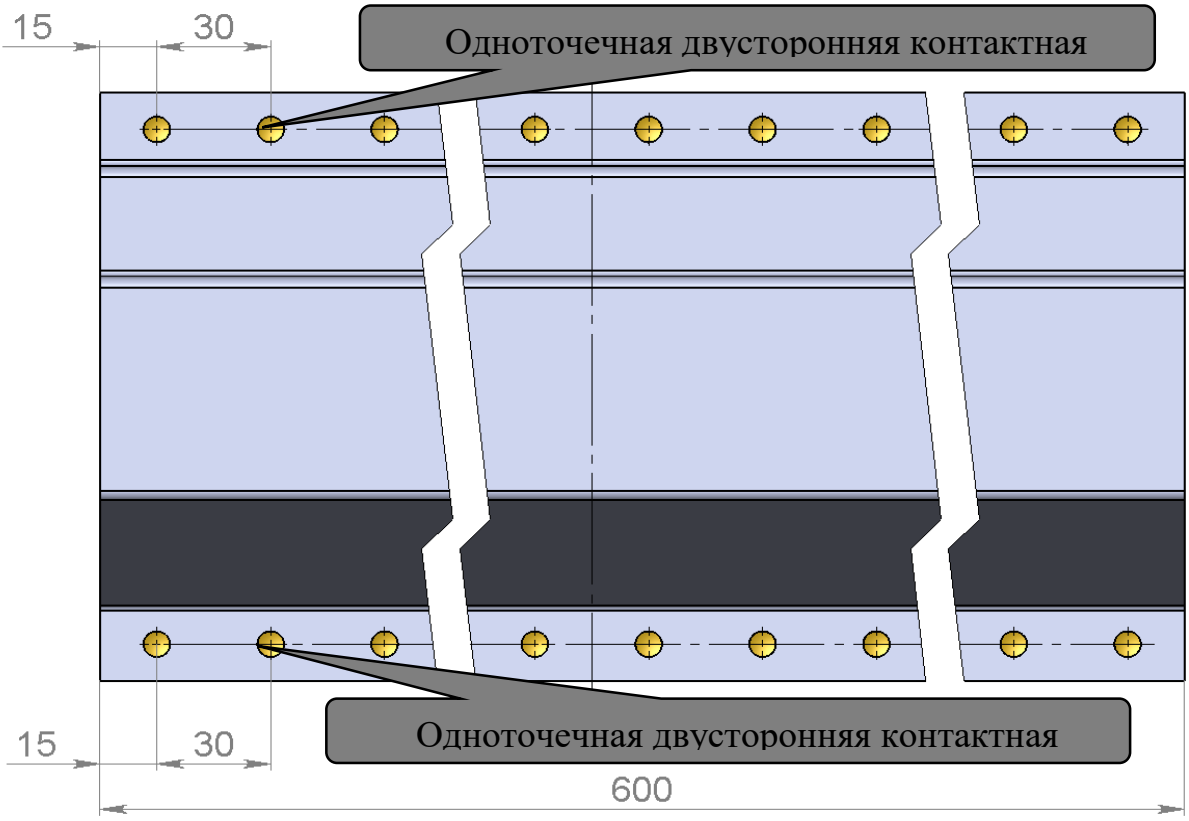
В2 – Сборка элемента

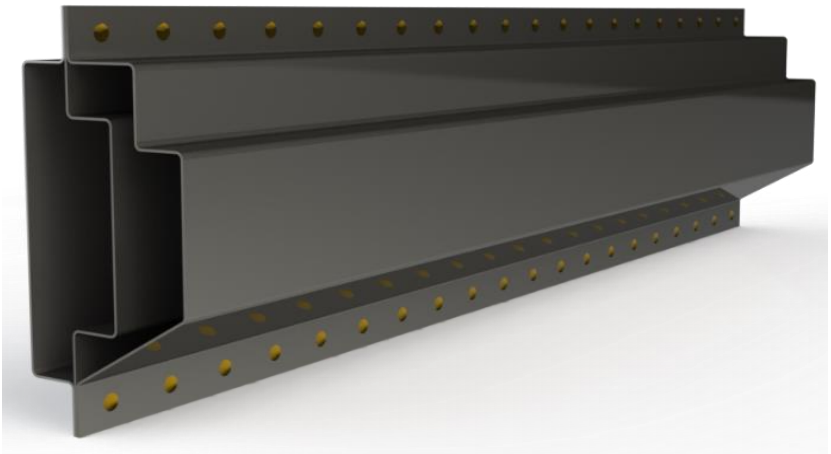
Обезжирить поверхность.

Нанести цинкосодержащий грунт.

Операции производить в присутствии эксперта

Собрать, зафиксировать и выполнить точеную сварку по схеме:



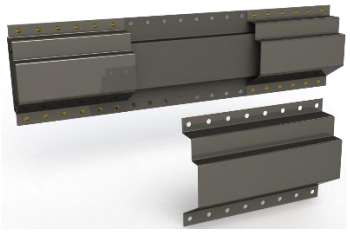


Коробчатая конструкция, имитирующая структурные элементы нижней части боковины кузова автомобиля (порог)

Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.



B3 - Частичная замена наружной детали
Снятие детали для MAG сварки.



Разметить места разрезов (А, В) согласно схемы, и прорезать панель (1).
Срезать фрезой точки сварки на толщину панели (1) в заштрихованной области (Б).
Снять «поврежденную» панель (1).

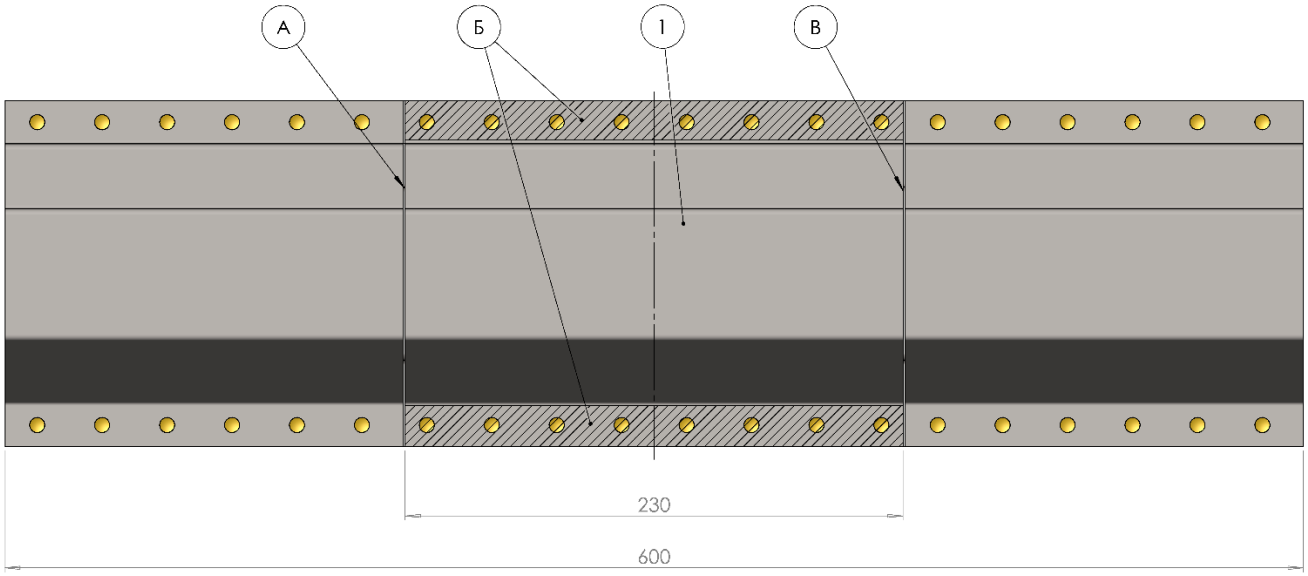
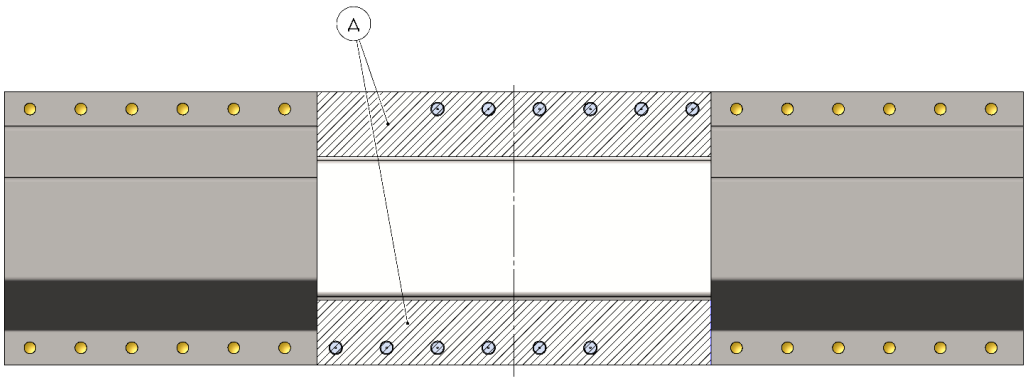


Схема снятия части панели

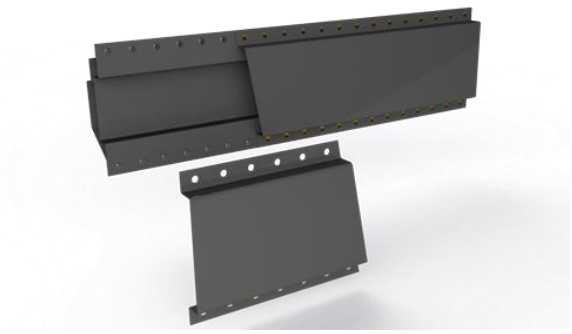
Не допускать повреждения привалочных плоскостей.
Очистить от заусенцев поверхность в зоне реза.

Зачистить следы точечной сварки шириной не менее 20 мм, не допуская утоньшения металла.
Отшлифовать поверхности соединения в заштрихованной области (Д).



Поверхности шлифовать не грубее Р120.

Снятие детали для MIG пайки.



Разметить место разреза (Г) согласно схеме, и прорезать Деталь А.

Срезать фрезой точки сварки на толщину панели (2) в заштрихованной области (Е).

Снять «поврежденную» панель (2).

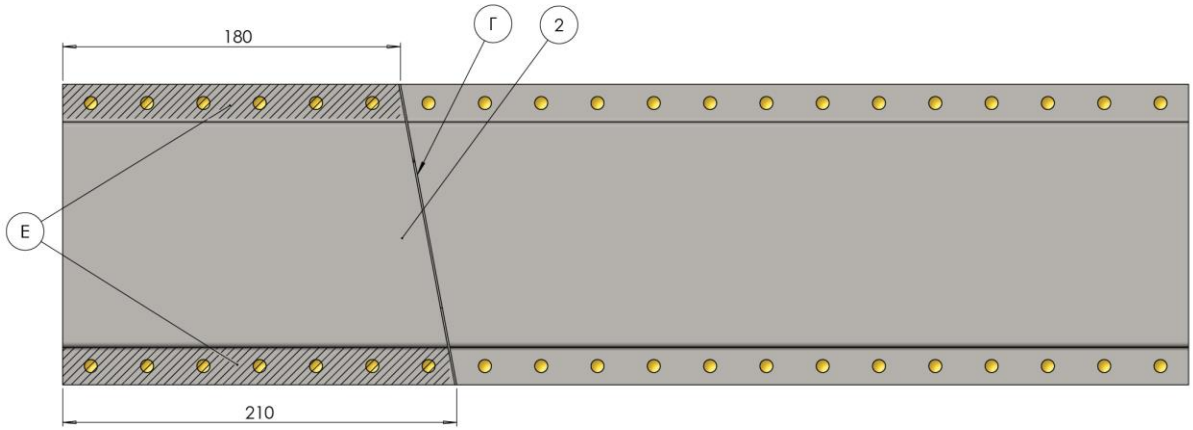
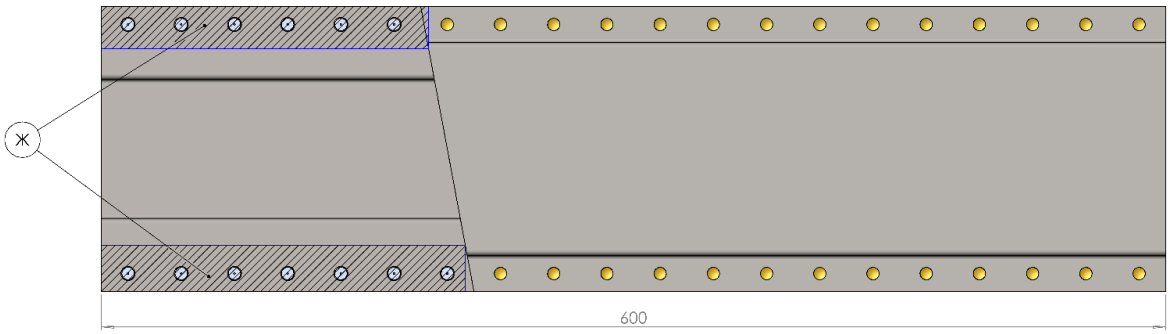


Схема снятия части панели

Зачистить следы точечной сварки, не допуская утоньшения металла.

Отшлифовать поверхности соединения в заштрихованной области (Ж).

Не допускать повреждения привалочных плоскостей.
Очистить от заусенцев поверхность в зоне реза.



Поверхности шлифовать не грубее Р120.

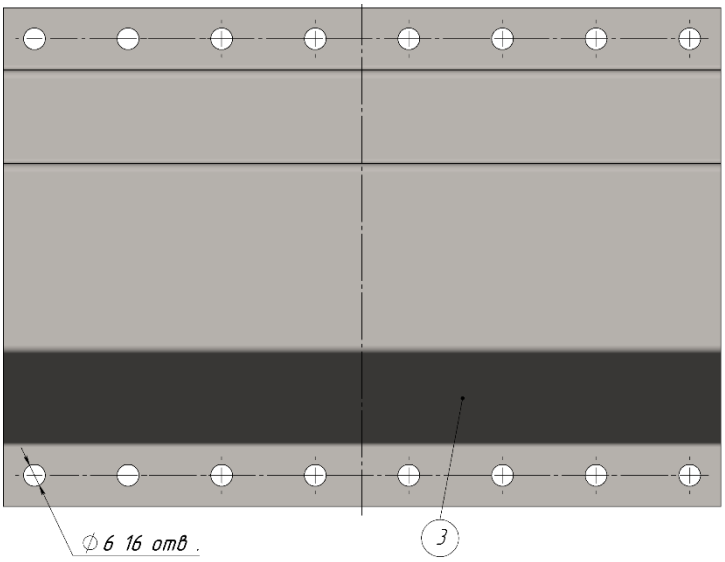
Подготовка детали для MAG сварки.

Подогнать ремонтную вставку (3) по размерам выреза панели.

Стыковой зазор должен быть равен толщине металла и не должен превышать толщины 2-х металлов.

Просверлить/пробить отверстия под пробочный шов MAG (метод «электрозаклепок») ремонтной вставки (3), ø6мм.

Количество и расположение электрозаклепок должно соответствовать исходной детали.

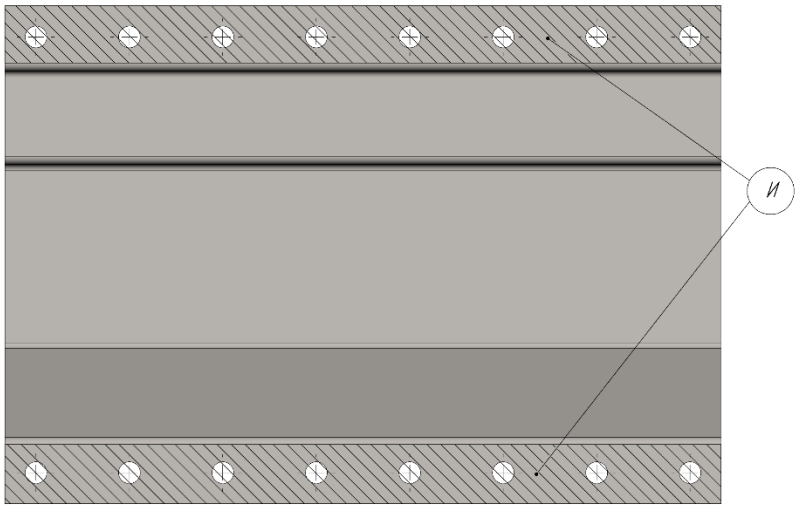


Удалить заусенцы в отверстиях с обеих сторон ремонтной вставки (3).

Отшлифовать поверхности соединения в заштрихованной области (И).

Поверхности шлифовать не грубее Р120.

Внутренние стороны фланцев обработать цинконаполненой краской (грунт).



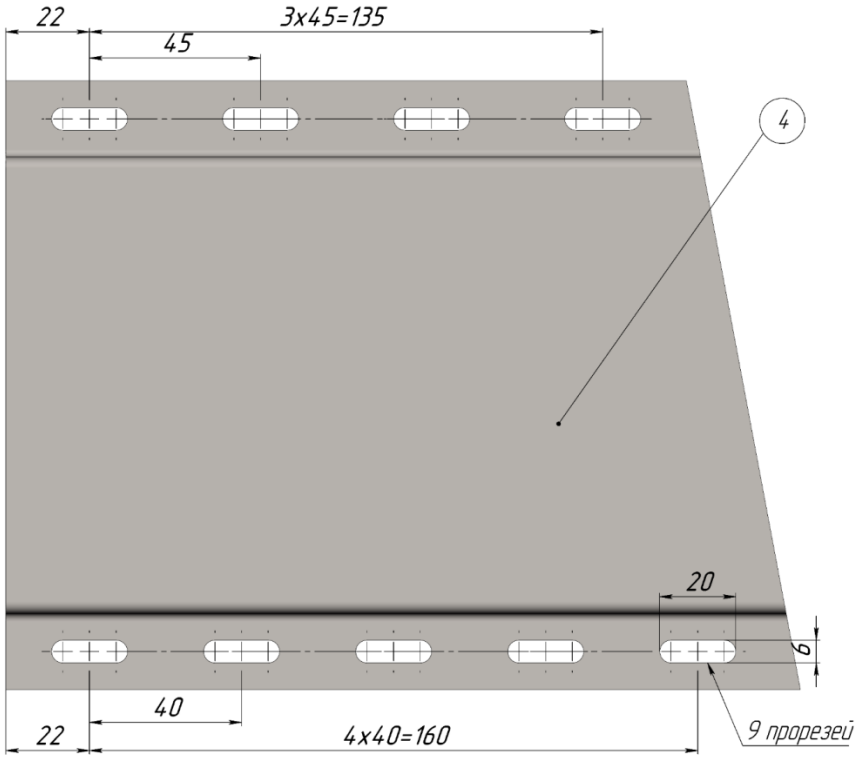
Подготовка детали для MIG пайки.

Подогнать ремонтную вставку (4) по размерам выреза панели.

Стыковой зазор должен быть равен толщине металла и не должен превышать толщины 2-х металлов.

Просверлить/пробить отверстия под разрезной шов MIG (пайка) ремонтной вставки (4), сверлом ø6мм.

Количество и расположение согласно схемы:

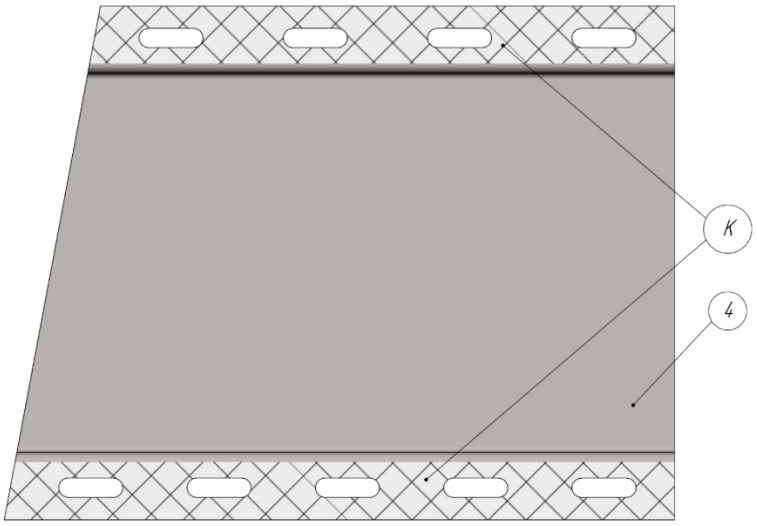


Удалить заусенцы в отверстиях с обеих сторон ремонтной вставки (4).

Отшлифовать поверхности соединения в заштрихованной области (И).

Поверхности шлифовать не грубее Р120.

Внутренние стороны фланцев обработать цинконаполненой краской (грунт).



Установить ремонтные вставки наружной части порога и зафиксировать (на струбцины или скобы).

После установки детали, снимать ее со стойки до завершения всех работ по Модулю «В» ЗАПРЕЩЕНО!



Позвать экспертов для оценки.

B4 - Установить и приварить ремонтные вставки

Сварка MAG

Выполнить сварочные швы MAG по схеме:

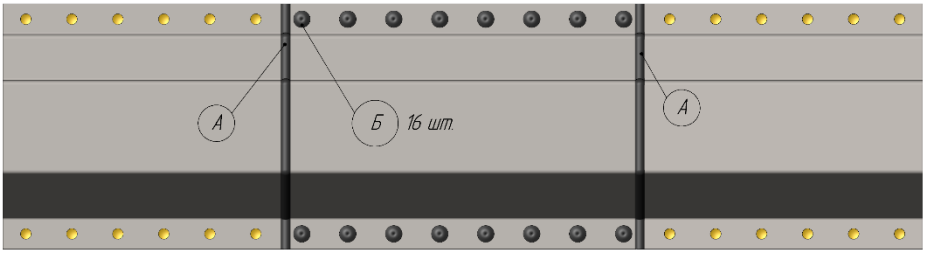


Схема расположения швов MAG

!	***Сварка в среде защитного газа MAG:*** • ***MAG пробочный шов (метод электрозаклепки) (Б).*** • ***MAG сплошной прерывистый стыковой шов (А).***
!	***Нельзя никаким образом механически обрабатывать швы (например, обточка, шлифовка, напильник, молоток, дрель со щеткой и т.п.) до проверки экспертами!***
!	***В Модуле «В» рихтовать поверхности после сварки ЗАПРЕЩЕНО.***

Пайка MIG

Выполнить сварочные швы MIG по схеме:

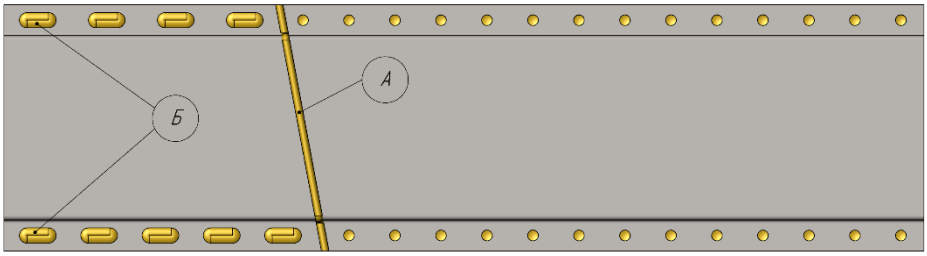


Схема расположения швов MIG

!	***Сварка в среде защитного газа MIG:*** • ***MIG пайка сплошной прерывистый стыковой шов (А).*** • ***MIG пайка разрезной шов (метод пайки через отверстие овальной формы) шириной 6мм и длиной 20мм (область Г).***



Остановить работу, позвать экспертов для оценки модуля B4

B5 - Зачистка сварочных швов

Зашлифовать заподлицо 50% от верхней кромки сварные швы, выполненные в среде защитного газа.

Шлифовать заподлицо сварку в среде защитного газа MAG/ MIG

Отшлифовать поверхности зачищенных сварочных швов наружной части боковины кузова автомобиля (порога).

Поверхность шлифовать не грубее Р120.

Очистить выполненные в среде защитного газа сварочные швы.



Остановить работу, позвать экспертов для оценки модуля В5

4.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

План работы участников и экспертов день С-1

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С -1	9.00-9.30	Прибытие Главного эксперта и экспертов, имеющих свидетельство на право проведение Демонстрационного экзамена
	9.30-10.30	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство экспертов с рабочими местами
	10.30-12.00	Собрание экспертов. Обучение экспертов.
	12.00-13.00	Обед
	13.00-15.30	Встреча участников. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с рабочими местами и оборудованием
	15.30-16.00	Жеребьевка участников
	16.00-17.00	Подготовка рабочих мест

План работы участников и экспертов день С 1:

	ВРЕМЯ	МЕРОПРИЯТИЕ
С1	8.30-9.00	Встреча, регистрация экспертов, участников, сверка паспортных данных. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление участников с расписанием.
	9.30-13.30	Демонстрационный экзамен
	13.30-14.00	Перерыв. Подготовка экспертами рабочих мест
	14.00-18.00	Демонстрационный экзамен
	18.00-19.00	Подготовка экспертами рабочих мест. Проведение оценки экспертами выполненных заданий. Занесение критериев в систему CIS

*Если на экзамене работа участников проходит в две смены, расписание на вторую смену составляется по аналогии, включая перерыв на обед 1 час.

План проведения демонстрационного экзамена корректируется главным экспертом площадки проведения демонстрационного экзамена в зависимости от времени, выделенного на площадке проведения демонстрационного экзамена, количества участников и рабочих мест.

4.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

Компетенция: 13- Кузовной ремонт

Номер компетенции: 13

Дата разработки: «06» сентября 2018 г.

План застройки площадки:

Требования к экзаменационной площадке:

Площадка проведения демонстрационного экзамена должна быть оборудована пневматической линией, в состав которой входят следующие элементы:

- компрессор производительностью не менее 2500л/мин и давлением не менее 8 бар;
- воздушный трубопровод высокого давления (8-10бар) с разъемами для подключения пневмоинструмента.

Электроснабжение площадки - 220/380в (1ф/3ф).

Освещенность в зоне проведения демонстрационного экзамена должна быть не менее 600 люкс.

Помещение должно быть оборудовано средствами пожаротушения в соответствие с нормами пожарной безопасности и охраны труда и должно соответствовать всем действующим нормам законодательства.

Все рабочие места должны находиться в одном помещении и должны быть отделены друг от друга защитными перегородками для предотвращения вылета искр от резки и сварки металла.

Размер каждого места должен быть не менее 2 м х 2 м

Электрическая розетка 220в/1ф, на каждое рабочее место 2 шт.

Электрическая розетка 380в/3ф, на каждое рабочее место 1 шт.

Суммарная мощность подключаемого инструмента на все розетки 220в – 5квт.

Суммарная мощность подключаемого инструмента на розетку 380/3ф – 15квт

Организация комнаты для участников демонстрационного экзамена площадью не менее 20 $м^2$

Организация комнаты для участников демонстрационного экзамена площадью не менее 20 $м^2$

Компоновка рабочего места участника:

Организация рабочего места участника демонстрационного экзамена:

41. Шланги резиновые высокого давления 12 атм. с разъемами, вн. диам. 9мм, длина 11м.

42. Фильтр-лубрикатор с быстросъемными соединениями (подключается на каждом рабочем месте к пневмомагистрали).

43. Расходный материал для споттера (комплект).

44. Инверторный аппарат контактной сварки.

45. Сварочный полуавтомат инверторный для сварки MIG/MAG листовой стали, 0,5-1,2 мм.

46. Шланги для Сварочного газа (внутренний диаметр под модель полуавтомата).

47. Расходомеры "Редукторы" для сварочного газа.

48. Баллон сварочного газа с двуокисью углерода CO_2

49. Баллон сварочного газа - аргона Ar

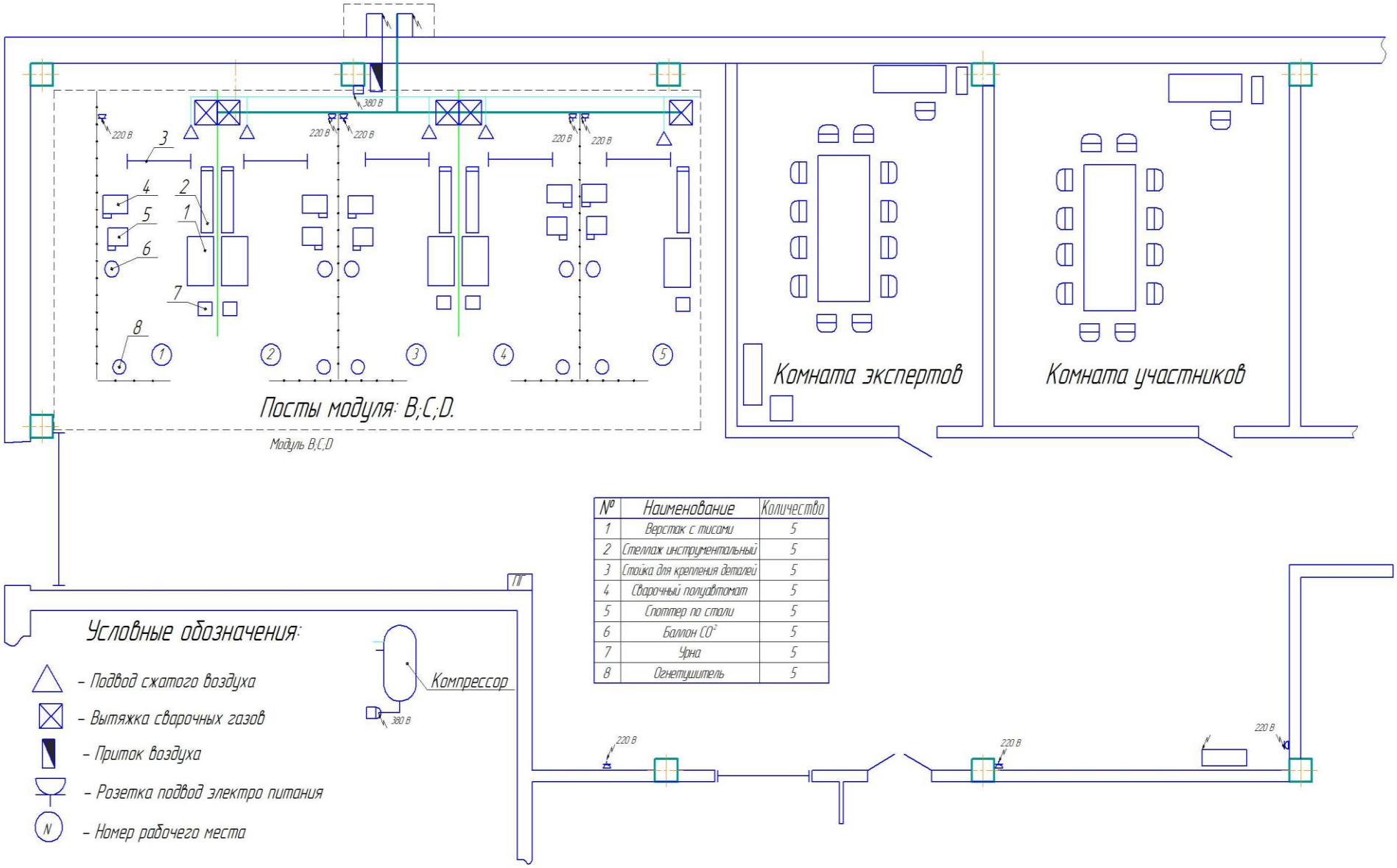
50. Аппарат дымоудаления мобильный

51. Стойка для хранения деталей

52. Верстак бестумбовый с тисками

53. Сварочный защитный экран

План застройки площадки компетенции
13 Кузовной ремонт автомобилей (13 Autobody Repair)



№	Наименование	Количество
1	Верстак с тисами	5
2	Стеллаж инструментальный	5
3	Стойка для крепления деталей	5
4	Сварочный полуавтомат	5
5	Споттер по стали	5
6	Баллон CO^2	5
7	Урна	5
8	Огнетушитель	5

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Организация, принявшая решение о проведении демонстрационного экзамена (далее – организация), из комплектов оценочной документации, содержащихся в настоящих Оценочных материалах, выбирает один КОД, о чем уведомляет Союз не позднее, чем за три месяца до даты проведения.

Выбирая КОД в качестве материалов для организации подготовки к демонстрационному экзамену, организация соглашается с:

а) уровнем и сложностью задания для демонстрационного экзамена, включая максимально возможный балл;

б) требованиями к оборудованию, оснащению и расходным материалам для проведения демонстрационного экзамена;

в) перечнем знаний, умений и навыков, подлежащих оценке в рамках демонстрационного экзамена;

г) требованиями к составу экспертных групп для оценки выполнения заданий.

В соответствии с выбранным КОД образовательная организация, проводящая демонстрационный экзамен в рамках промежуточной или государственной итоговой аттестации, корректирует образовательные программы по соответствующим профессиям, специальностям и направлениям подготовки, разрабатывает регламентирующие документы и организует подготовку к демонстрационному экзамену. При этом, выбранный КОД утверждается образовательной организацией в качестве требований к проведению выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена без внесения в него каких-либо изменений.

Не допускается внесение изменений в утвержденные КОД, исключение элементов или их дополнение, включая оценочную схему.

При выявлении на площадках проведения демонстрационного экзамена любых случаев внесения изменений в утвержденные КОД, Союз оставляет за собой право аннулировать результаты демонстрационного экзамена с последующим лишением статуса центра проведения демонстрационного экзамена и применением мер взыскания в отношении членов экспертной группы в рамках своих полномочий.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1 – Инфраструктурный лист для КОД № 2.1
Приложение №2 – Инфраструктурный лист для КОД № 1.3
Приложение №3 – Инфраструктурный лист для КОД № 1.2
Приложение №4 – Инфраструктурный лист для КОД № 1.1