КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ №1.2 ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СТАНДАРТАМ ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ ПО КОМПЕТЕНЦИИ № 13 «КУЗОВНОЙ РЕМОНТ» (ДАЛЕЕ – ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН)

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.2 по компетенции №13 «Кузовной ремонт» 3

Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.2 по компетенции №13 «Кузовной ремонт»..... 11

Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции №13 «Кузовной ремонт» 26

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции №13 «Кузовной ремонт» 27

ПРИЛОЖЕНИЕ 28

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.2 по компетенции №13 «Кузовной ремонт»

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.2 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции №13 «Кузовной ремонт» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 8 часов.

КОД № 1.2 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

---

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 13 «Кузовной ремонт» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации (Таблица 1).

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность
1	**Организация работы и управление** 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.	**2,4**
	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** 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.	**58,2**
	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** 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.	**14,4**

	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.	
	Итого:	**75**

2. Форма участия:

Индивидуальная.

3. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 2).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 75.

Таблица 2.

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
1	Частичная замена структурного элемента	Замена структурного элемента кузова автомобиля	1, 3	0,4	34,6	35

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
2	Частичная замена переднего крыла	Замена не структурных элементов	1,3	2,6	22,4	**25**
3	Рихтовка наружной панели кузовного элемента	Ремонт панелей	1,5	0,5	14,5	**15**
			Итого =	**3,5**	**71,5**	**75**

4. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.

4.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции №13 «Кузовной ремонт» - 3 чел.

4.2. Минимальное количество рабочих мест составляет 3.

4.3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 3:

Таблица 3.

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

5. 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 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.

Таблица

Таблица соответствия
знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена по компетенции №13 «Кузовной ремонт» по КОД № 1.2 профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами

Уровень аттестации (промежуточная/ ГИА)	Код и наименование ФГОС СПО	Основные виды деятельности ФГОС СПО (ПМ)	Профессиональные компетенции (ПК) ФГОС СПО	Наименование профессионального стандарта (ПС)	Наименование и уровень квалификаций ПС	WSSS/модули/критерии оценки по КОД (по решению разработчика)
Комплект оценочной документации 1.2, продолжительность 8 час., максимально возможный балл – 75 б.						
промежуточная	23.01.17 Профессия: Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей	**ВПД.1 определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля** ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов **ВПД.2 осуществлять техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-**	ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ. ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов. ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов.	18085 «Рихтовщик кузовов»	Рихтовщик кузовов	1. Организация работы и управление 3. Замена деталей/панелей, требующих сварку 5. Эксплуатация и/или использование любых инструментов или оборудования необходимого для выполнения кузовного ремонта автомобиля

		технической документации ПМ.02 Техническое обслуживание автотранспорта **ВПД.3 производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации.** ПМ.03 Текущий ремонт различных типов автомобилей				

Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.2 по компетенции №13 «Кузовной ремонт»

(образец)

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия
2. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
3. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 8 ч.

1. ФОРМА УЧАСТИЯ

Индивидуальная

2. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Время на выполнения модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
1	Частичная замена структурного элемента	Замена структурного элемента кузова автомобиля	4 часа	1. Организация работы и управление. 3. Замена деталей/панелей, требующих сварку	0,4	34,6	35
2	Частичная замена переднего крыла	Замена не структурных элементов	3 часа	2. Организация работы и управление. 3. Замена деталей/панелей, требующих сварку	2,6	22,4	**25**
3	Рихтовка наружной панели кузовного элемента	Ремонт панелей	1 час	1. Организация работы и управление. 5. Эксплуатация и/или использование любых инструментов или оборудования необходимого для выполнения кузовного ремонта автомобиля	0,5	14,5	**15**
				Итого =	**3,5**	**71,5**	**75**

Модули с описанием работ

Модуль 1: Замена структурного элемента кузова автомобиля

Лимит времени на выполнение задания: 4 часа

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:

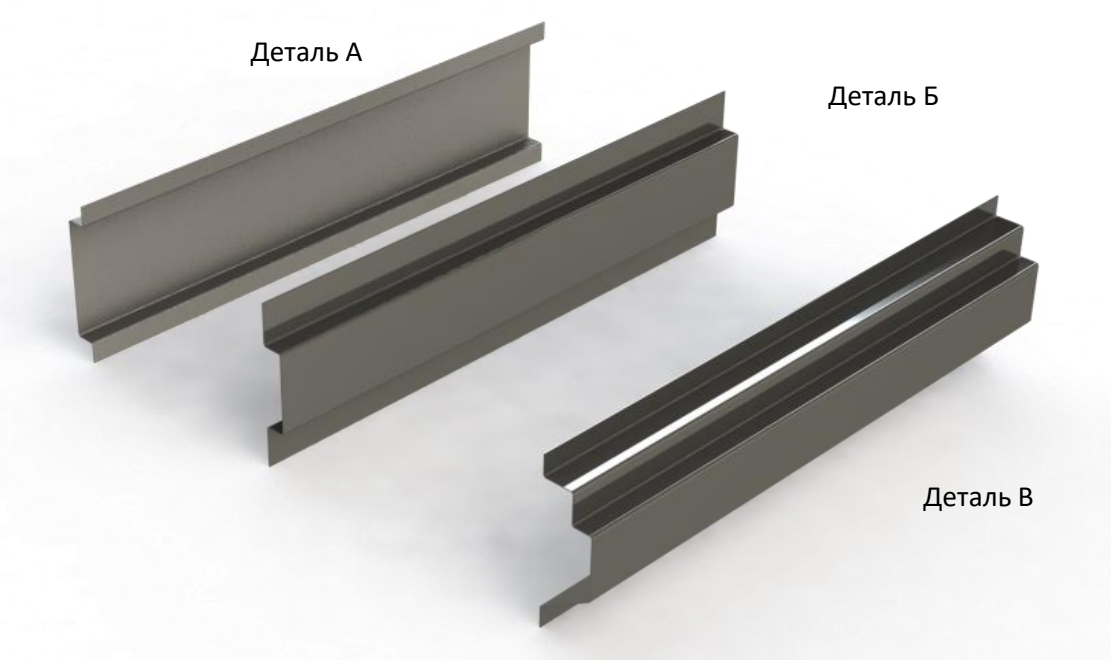
1.1 – Подготовить детали

Список деталей:

•Деталь А - соединитель пола;

•Деталь Б - усилитель порога;

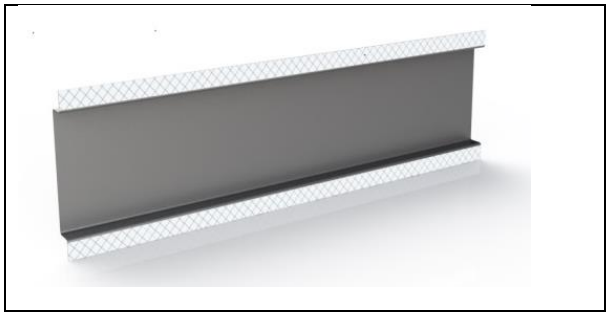
•Деталь В – наружная часть порога.



Детали первого этапа сборки

Подготовка деталей перед сборкой

Поверхность шлифовать не грубее Р120.



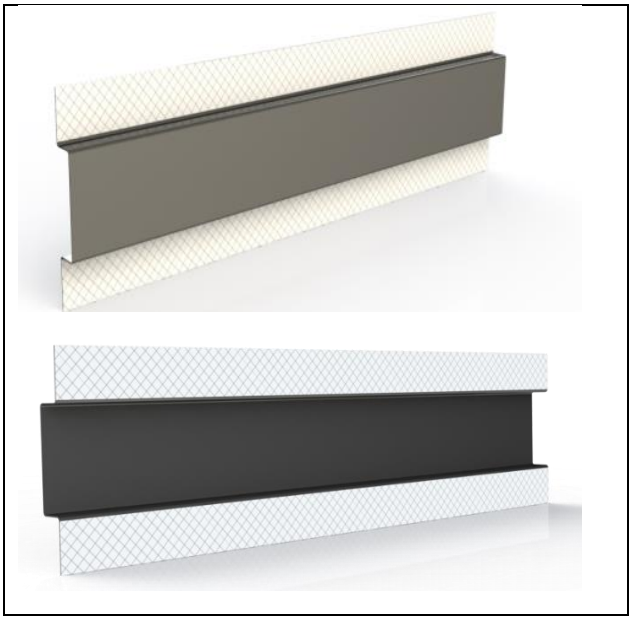
Деталь А

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

Заусенцы удалить, острые кромки притупить.

Заштрихованные зоны:

- отшлифовать до металла с двух сторон.



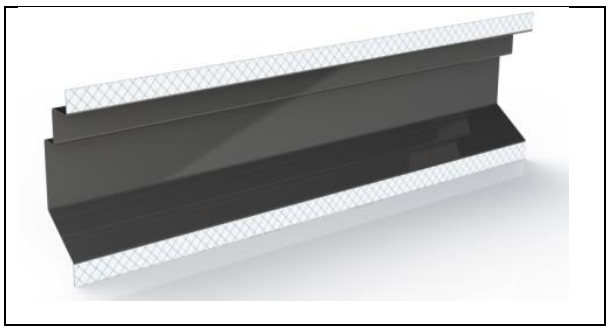
Деталь Б

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.

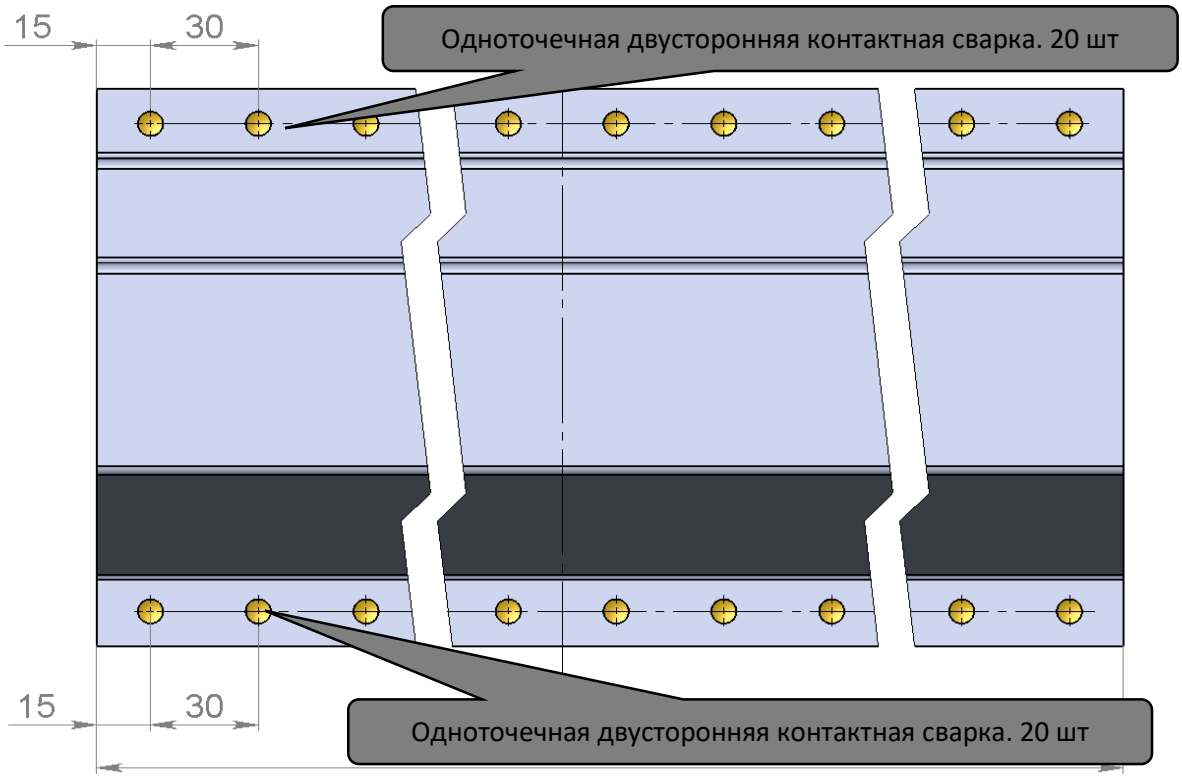
1.2 – Сборка элемента

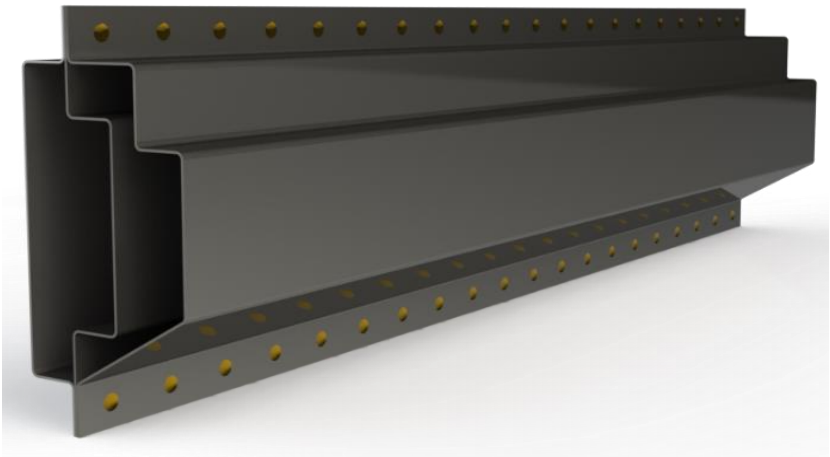
Обезжирить поверхность.

Нанести цинкосодержащий грунт.

Операции производить в присутствии эксперта

Собрать, зафиксировать и выполнить точеную сварку по схеме:





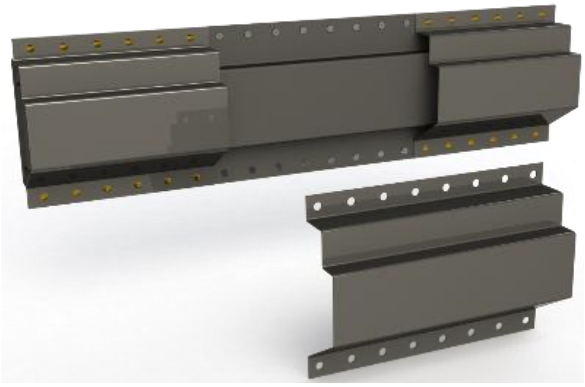
Коробчатая конструкция, имитирующая структурные элементы нижней части боковины кузова автомобиля (порог)

Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.

STOP

1.3 - 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).

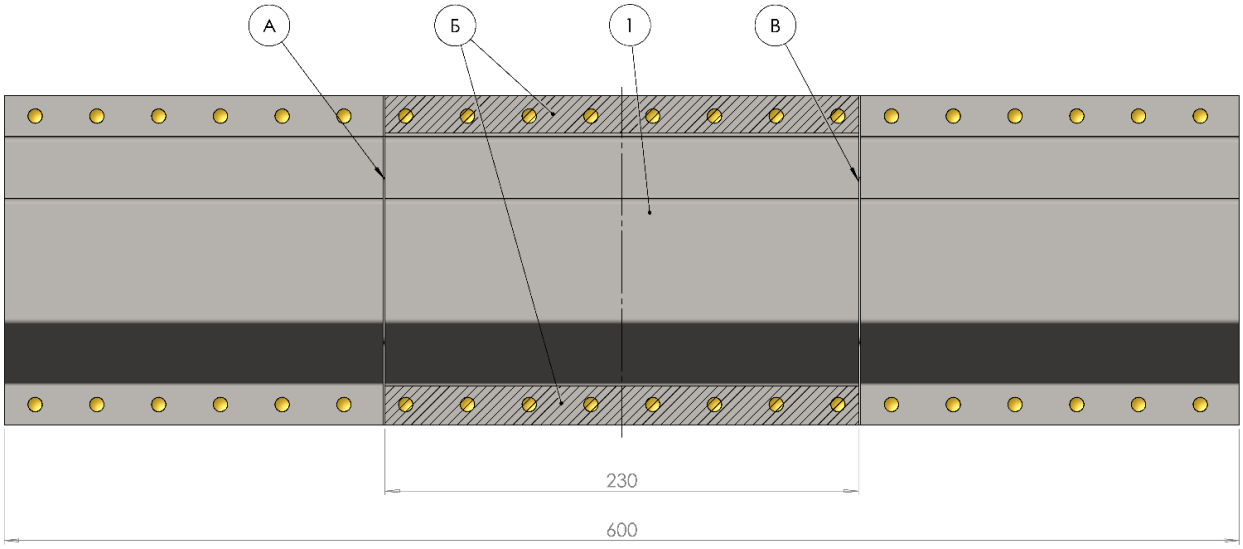


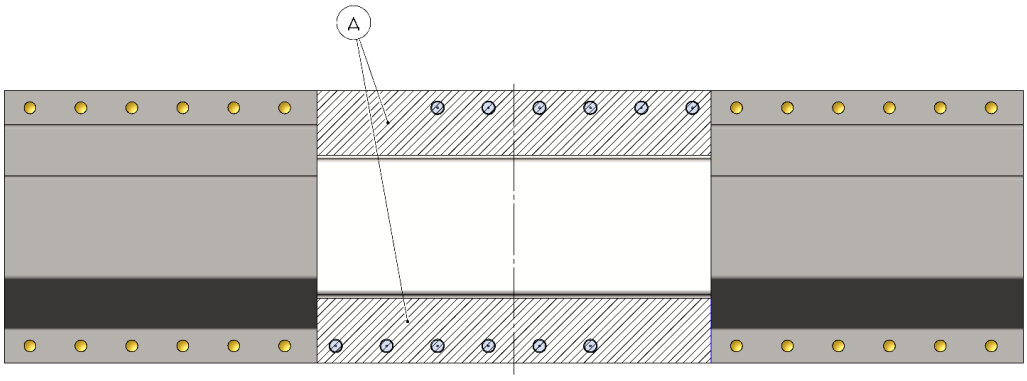
Схема снятия части панели

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.

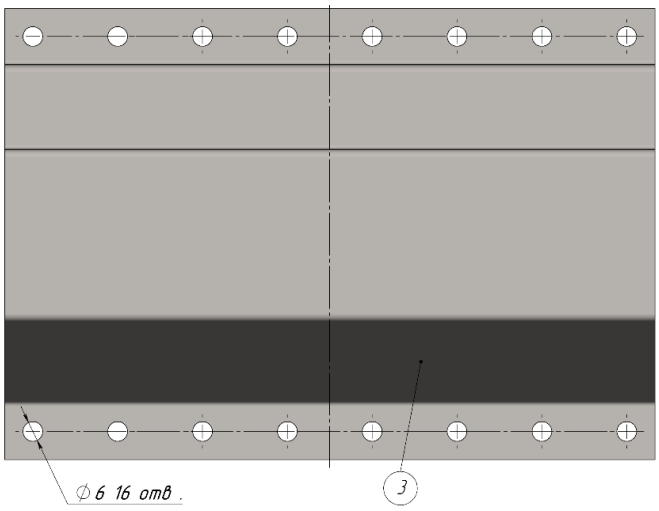
Подготовка детали для MAG сварки.

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.

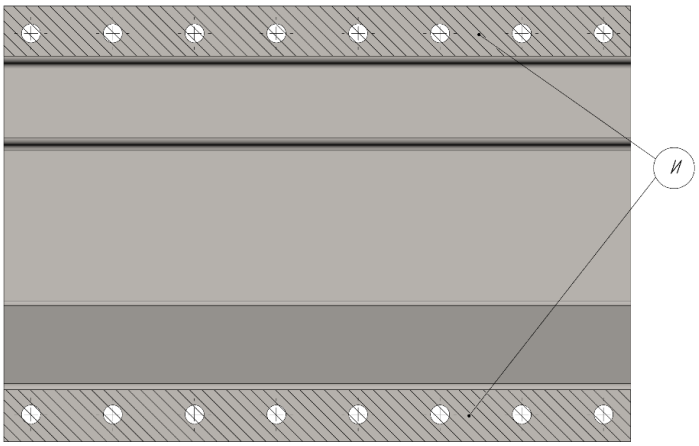


Удалить заусенцы в отверстиях с обеих сторон ремонтной вставки (3).

Отшлифовать поверхности соединения в заштрихованной области (И).

Поверхности шлифовать не грубее Р120.

Внутренние стороны фланцев обработать цинконаполненой краской (грунт).



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.

1.4 - Установить и приварить ремонтные вставки

Сварка MAG

Выполнить сварочные швы MAG по схеме:

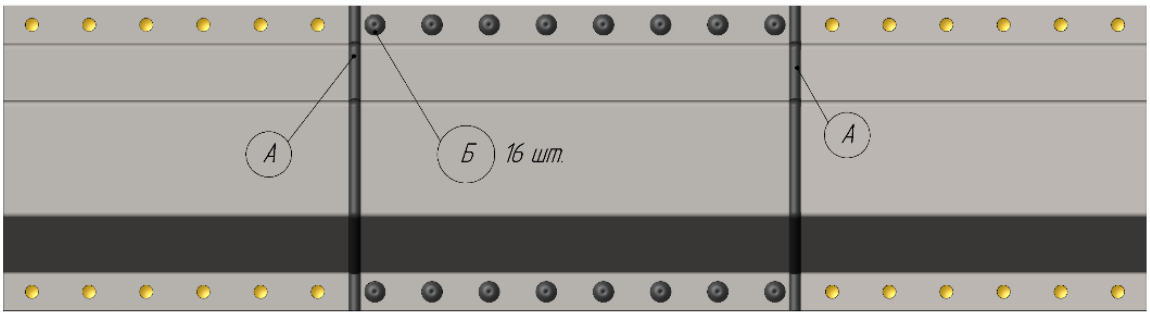


Схема расположения швов MAG

!	***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.***

Остановить работу, позвать экспертов для оценки модуля B4

1.5 - Зачистка сварочных швов

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

Шлифовать заподлицо сварку в среде защитного газа MAG

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

Поверхность шлифовать не грубее P120.

Очистить выполненные в среде защитного газа сварочные швы.

Остановить работу, позвать экспертов для оценки модуля B5

Модуль 2: 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:

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 3: Замена не структурного элемента кузова автомобиля.

Лимит времени на выполнение задания: 3 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:

3.1 – Подготовить деталь.

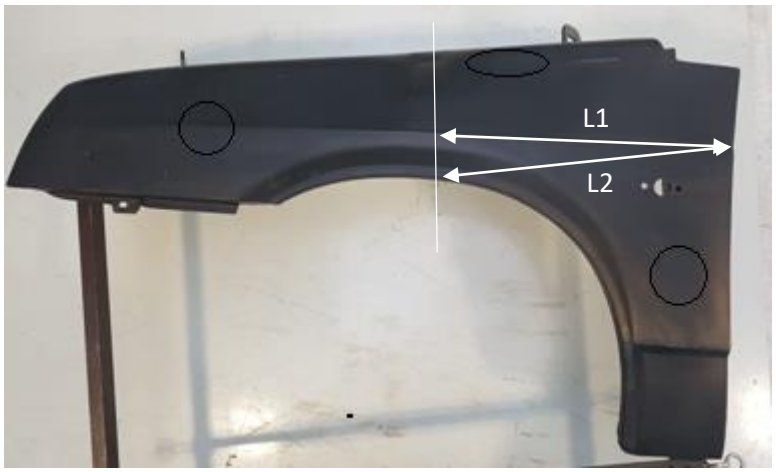
Деталь А – переднее крыло автомобиля

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.

3.2 - 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 ----------

3.3 - Зачистка сварочных швов

Зачистить сварочный шов.

Отшлифовать поверхность.

Поверхность шлифовать не грубее P120.

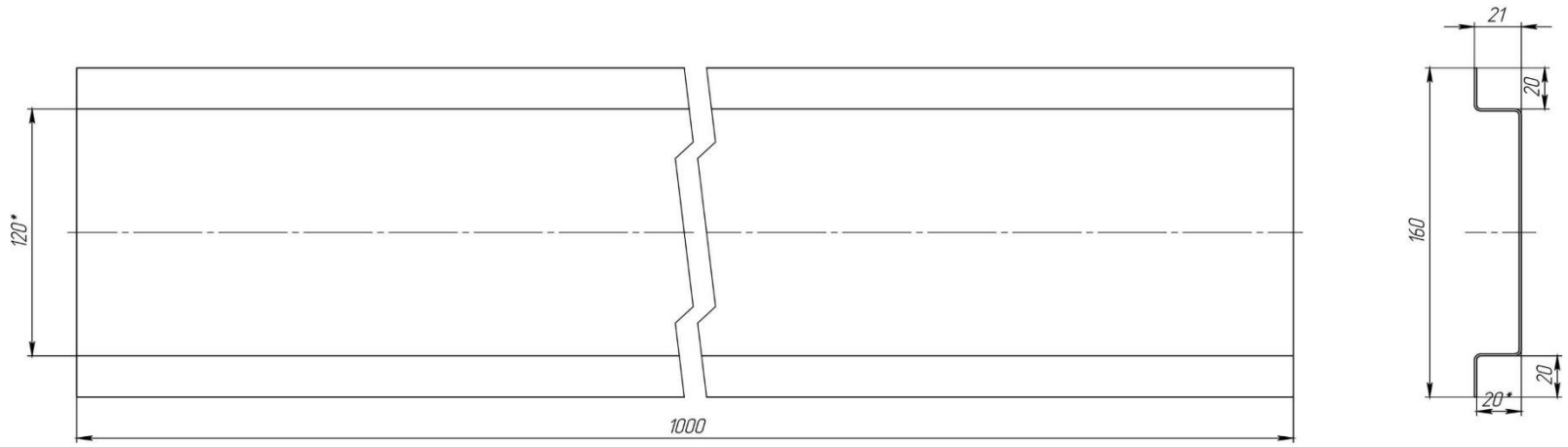
Очистить поверхность переднего крыла.

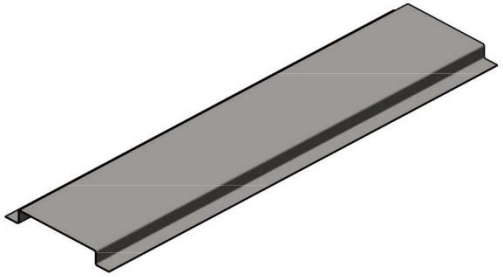
Сообщить экспертам о завершении модуля.

---------- STOP ----------

3. НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

WSR- 003.2017/18





1. *– Размеры для справок
2. Неуказанные внутренние радиусы гиба 3 мм (возможно изменение до 5 мм, но все гибы одним радиусом)
3. Неуказанные предельные отклонения +/–0,5 мм.
4. Заусенцы удалить, острые кромки притупить.
5. Покрытие детали: грунт серый

					WSR- 003.2017/18			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Заготовка Детали А	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							0.86	1:5
Пров.								
Т. контр.						Лист 1	Листов 3	
Н. контр.					Лист 1 Ст3	world skills Russia		
Утв.								

Справ. №

Подп. и дата

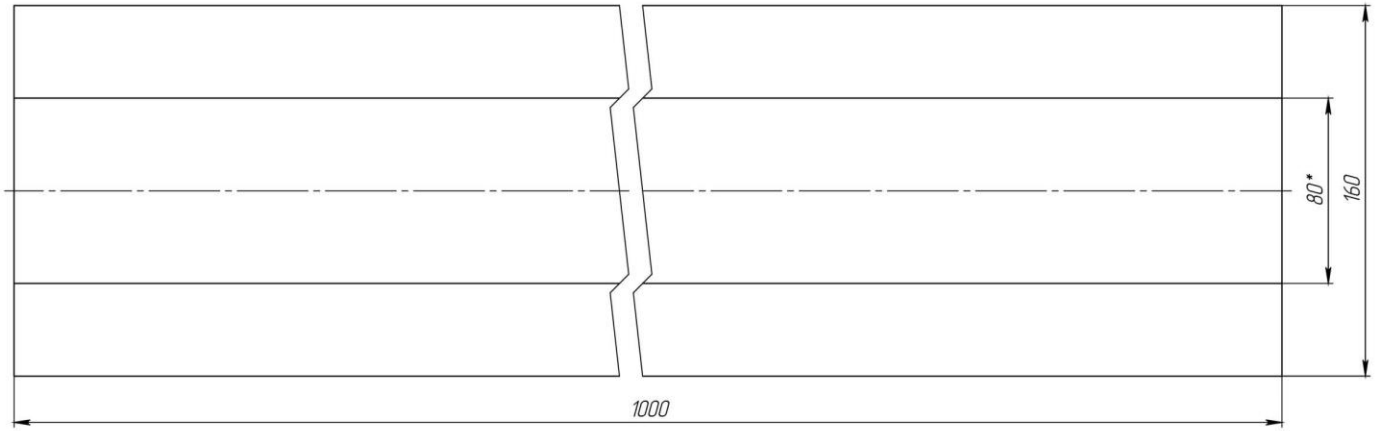
Инв. № дубл.

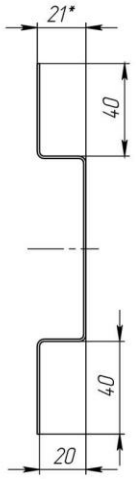
Взам. инв. №

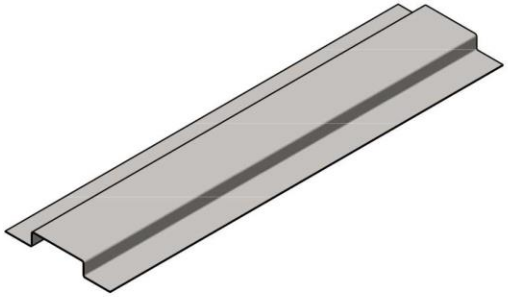
Подп. и дата

Инв. № подл.

WSR- 003.2017/18







1. *– Размеры для справок
2. Неуказанные внутренние радиусы гиба 3 мм (возможно изменение до 5 мм, но все гибы одним радиусом)
3. Неуказанные предельные отклонения +/-0,5 мм.
4. Заусенцы удалить, острые кромки притупить.
5. Покрытие детали: грунт серый

					WSR- 003.2017/18			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Заготовка Детали Б	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.							0.92	1:5
Пров.						Лист 2	Листов 3	
Т. контр.								
					Лист 1 Ст3	world skills Russia		
Н. контр.								
Утв.								

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

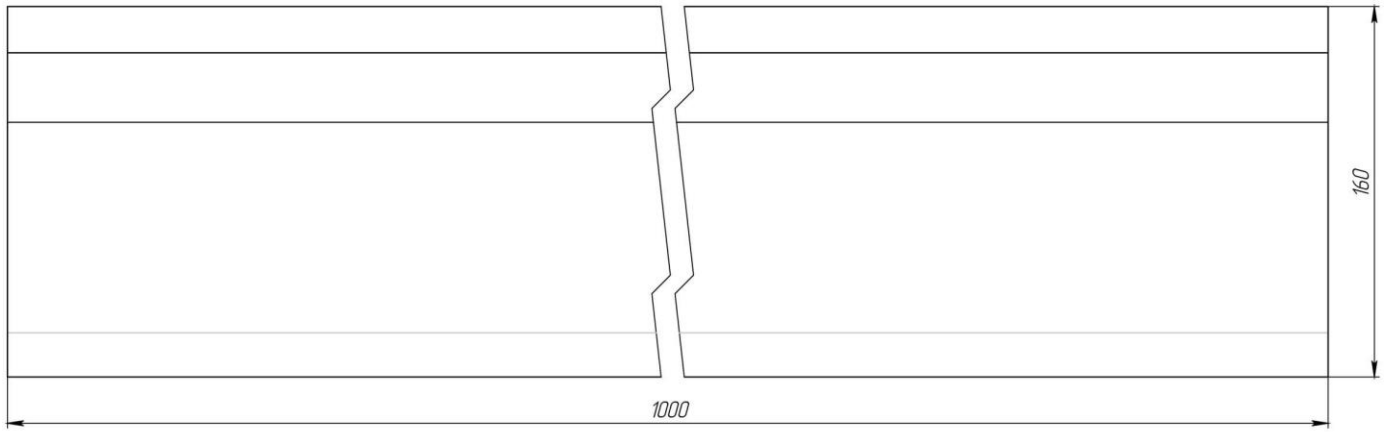
Подп. и дата

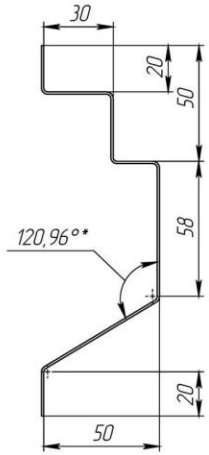
Инв. № подл.

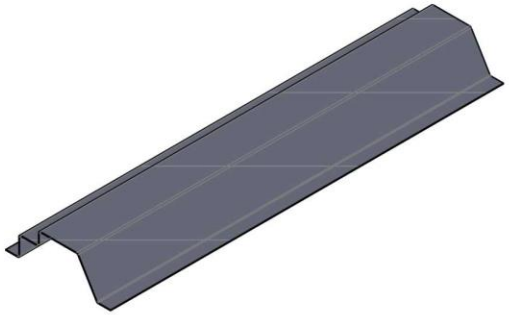
Копировал

Формат А3

WSR- 003.2017/18







1. *- Размеры для справок
2. Неуказанные внутренние радиусы гиба 3 мм (возможно изменение до 5 мм, но все гибы одним радиусом)
3. Неуказанные предельные отклонения +/-0,5 мм.
4. Заусенцы удалить, острые кромки притупить.
5. Покрытие детали: грунт серый

					WSR- 003.2017/18		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Заготовка Детали В	Лит. / Масса 1.09 / Масштаб 1:5	
Разраб.						Лист 3	Листов 3
Пров.							
Т. контр.							
					Лист 1 Ст3	world skills Russia	
Н. контр.							
Утв.							

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А3

Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции №13 «Кузовной ремонт»

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 08:20	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	08:20 – 08:30	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	08:30 – 08:40	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	08:40 – 09:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	09:00 – 09:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	09:30 – 11:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
День 1	08:00 – 08:30	Ознакомление с заданием и правилами
	08:30 – 9:00	Брифинг экспертов
	*9:00 – 13:00	Выполнение модулей
	13:00 – 14:00	Обед
	14:00 – 18:00	Выполнение модулей
	18:00 – 19:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей
	19:00 – 20:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола

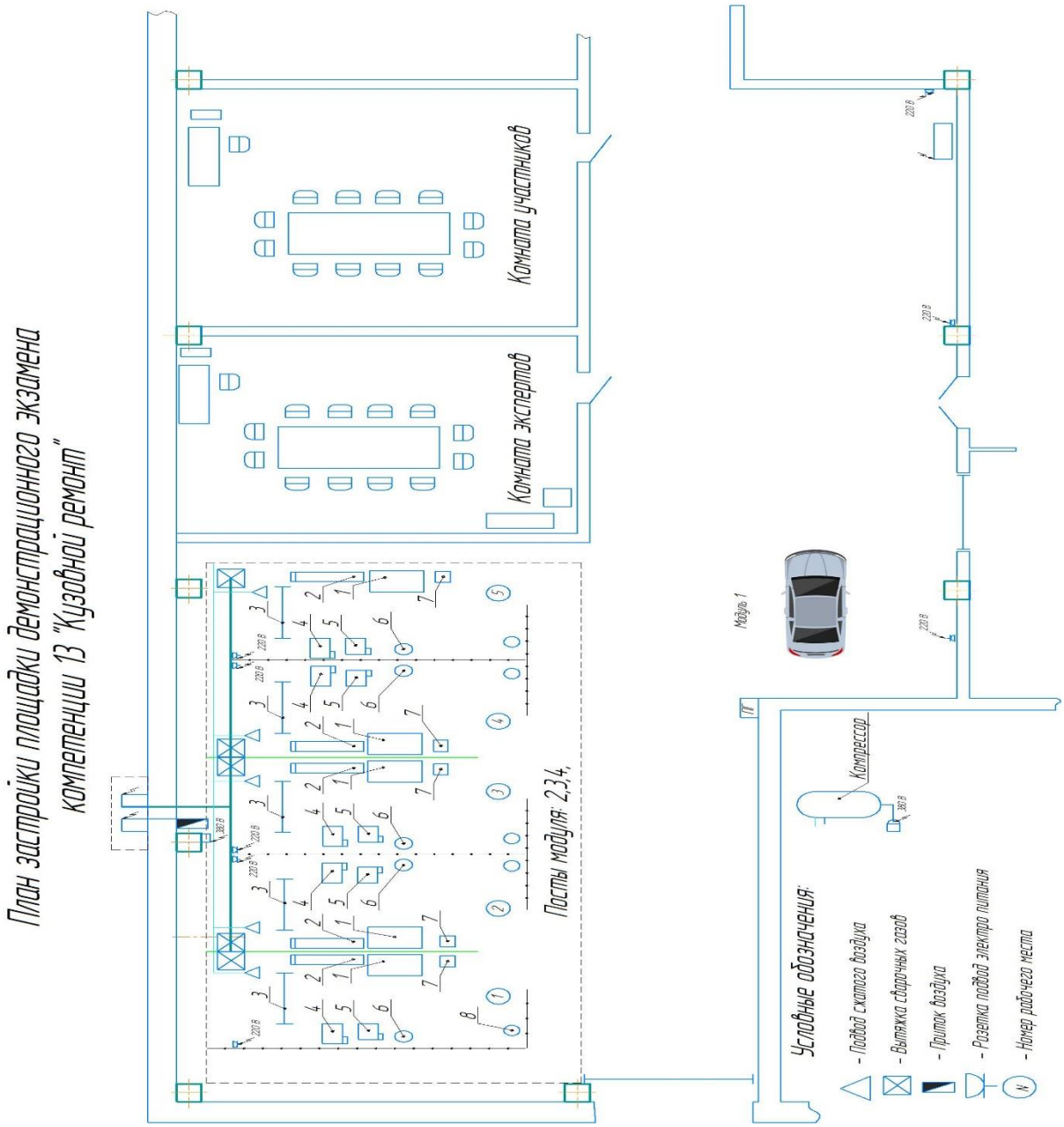
* Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане.

Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции №13 «Кузовной ремонт»

Компетенция: Кузовной ремонт
Номер компетенции: 13
Общая площадь площадки: 144 м^2
План застройки площадки:

№	Наименование	Количество
1	Верстак с тисами	5
2	Стеллаж инструментальный	5
3	Стойка для кузовных деталей	5
4	Сварочный полуавтомат	5
5	Сплитер по стойке	5
6	Баллон СО^2	5
7	Чуда	5
8	Отвентилятель	5



ПРИЛОЖЕНИЕ

Инфраструктурный лист для КОД № 1.2