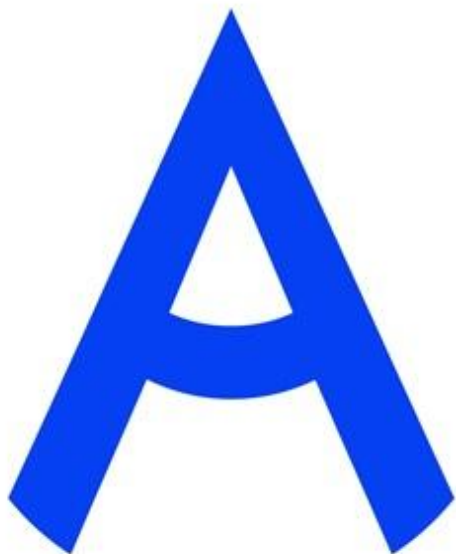


РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС» 2026



Утверждено
советом по компетенции:
«Кузовной ремонт»

Протокол от 10.12.2025 № 01-12/25

Председатель совета:

Д.Е. Верхотурцев

Главный эксперт Московской области:

Н.Д. Иниватов

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ по компетенции «КУЗОВНОЙ РЕМОНТ»



Санкт-Петербург
2026

1. Описание компетенции

1.1. Актуальность компетенции

Требования к восстановлению кузова автомобилей очень жесткие. Большое разнообразие автомобилей, а также различные виды деформации кузова при ДТП требуют высокой квалификации специалиста кузовного ремонта.

Специалист должен выполнить ремонт кузова в соответствии с технологией завода-изготовителя данной модели автомобиля с целью восстановления функциональности, безопасности и внешнего вида.

Специалисты по кузовному ремонту владеют необходимыми современными технологиями кузовного ремонта, такими как:

- различные виды сварки (MIG, MAG, контактная сварка),
- технологии неразъемных соединений (клеевые технологии, заклепочные технологии, в том числе, прошивные заклепки),
- MIG пайка специальными припоями (олово, медь, латунь),
- технологии обработки металлов абразивными и химическими составами,
- технологиями и техникой рихтовочных работ,
- технологиями ремонта пластиков (пайка, склейка),
- технологиями нанесения лакокрасочных материалов (шпатлевки, герметизирующие составы),
- обработка шпатлёвки (шлифовка, придание формы),
- восстановление геометрии кузова, как при помощи стапельного оборудования, так и без него.

Специалист по кузовному ремонту должен иметь навыки в использовании пневматического, электрического и ручного инструмента, используемого при кузовном ремонте.

Специалист по кузовному ремонту должен быть знаком с механическими системами автомобиля, в особенности с деталями подвески и их соответствующими функциями, а также с системами пассивной и активной безопасности, уметь диагностировать их работоспособность, выполнять операции по регулировке (в том числе, регулировке сход-развала колес), демонтажу-монтажу и замене согласно технологии производителя.

Специалист по кузовному ремонту, восстанавливает автомобиль до стадии нанесения лакокрасочных материалов, а также выполняет нанесение полиэфирных шпатлевок, производит выравнивание поверхности детали, соблюдая все формы, выполняет арматурные работы.

Потенциальными партнерами – работодателями являются автосервисные и авторемонтные предприятия по оказанию услуг кузовного ремонта автомобиля (арматурные, рихтовочные, работы по восстановлению геометрии кузова автомобиля).

1.2. Профессии, по которым участники смогут трудоустроиться после получения данной компетенции:

- «Рихтовщик кузовов»;
- «Арматурщик»;
- «Слесарь широкого профиля»;
- «Слесарь механосборочных работ»;
- «Слесарь-инструментальщик»;
- «Слесарь аварийно-восстановительных работ»;
- «Слесарь-ремонтник».

1.3. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт (конкретные стандарты):

Школьники	Студенты	Специалисты
Федеральный государственный образовательный стандарт (далее – ФГОС)		
ФГОС по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей». ФГОС СПО по специальности	ФГОС по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей». ФГОС СПО по специальности	ФГОС по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».	23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».	ФГОС СПО по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».
Профессиональный стандарта (далее – ПС)		
ПС 31.005 «Специалист окрасочного производства в автомобилестроении». ПС 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля». ПС 31.020 «Специалист по металлоконструкциям в автомобилестроении».	ПС 31.005 «Специалист окрасочного производства в автомобилестроении». ПС 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля». ПС 31.020 «Специалист по металлоконструкциям в автомобилестроении». ПС 31.007 «Специалист по сборке агрегатов и автомобиля».	ПС 31.005 «Специалист окрасочного производства в автомобилестроении». ПС 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля». ПС 31.020 «Специалист по металлоконструкциям в автомобилестроении». ПС 31.007 «Специалист по сборке агрегатов и автомобиля». ПС 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре». ПС 40.002 «Сварщик»

1.4. Требования к квалификации:

Школьники	Студенты	Специалисты
Знать: - типы виды транспортных средств; - типы автомобильных кузовов; - требования безопасности при кузовных работах; - типы и виды диагностического оборудования и измерительных инструментов; - периодичность и перечень работ, выполняемых при обслуживании кузовов; - работы, выполняемые при техническом обслуживании кузовов; - антикоррозионная обработка кузова; - виды неисправностей кузовов, причины их возникновения; - оценку общего состояния кузова; - проверку геометрии кузова;	Знать: - типы виды транспортных средств; - типы автомобильных кузовов; - требования безопасности при кузовных работах; - типы и виды диагностического оборудования и измерительных инструментов; - периодичность и перечень работ, выполняемых при обслуживании кузовов; - работы, выполняемые при техническом обслуживании кузовов; - антикоррозионная обработка кузова; - смазочные, крепежные и регулировочные работы; - виды неисправностей кузовов, причины их возникновения; - оценку общего состояния	Знать: - типы виды транспортных средств; - типы автомобильных кузовов; - требования безопасности при кузовных работах; - типы и виды диагностического оборудования и измерительных инструментов; - периодичность и перечень работ, выполняемых при обслуживании кузовов; - работы, выполняемые при техническом обслуживании кузовов; - антикоррозионная обработка кузова; - смазочные, крепежные и регулировочные работы; - виды неисправностей кузовов, причины их возникновения; - оценку общего состояния

<ul style="list-style-type: none"> - инструкции по охране труда; - правила по электробезопасности; принципы работы с рихтовочным инструментом; - рихтовочные инструмент (молотки, наковальни и фасонные плиты, правочные рычаги и прижимы); - методы устранения выпучин в панелях кузова без нагрева; - восстановление формы деталей с использованием рихтовочного инструмента; - методы устранения выпуклости на поверхности кузова методом нагрева и быстрого охлаждения; - методы устранения обширных выпуклостей (вмятин); комплексным методом нагрева и ударным воздействием. 	<ul style="list-style-type: none"> кузова; - проверку геометрии кузова; - проверку контрольных точек основания кузова с помощью шаблонов; - контроль геометрии при помощи измерительных систем стендов для правки кузовов; - инструкции по охране труда; - правила по электробезопасности; принципы работы с рихтовочным инструментом; - рихтовочные инструмент (молотки, наковальни и фасонные плиты, правочные рычаги и прижимы); - методы устранения выпучин в панелях кузова без нагрева; - восстановление формы деталей с использованием рихтовочного инструмента; - методы устранения выпуклости на поверхности кузова методом нагрева и быстрого охлаждения; - методы устранения обширных выпуклостей (вмятин); комплексным методом нагрева и ударным воздействием; - инструкции по эксплуатации оборудования и инструмента для удаления вмятин без окраски. 	<ul style="list-style-type: none"> кузова; - проверку геометрии кузова; - проверку контрольных точек основания кузова с помощью шаблонов; - контроль геометрии при помощи измерительных систем стендов для правки кузовов; - инструкции по охране труда; - правила по электробезопасности; принципы работы с рихтовочным инструментом; - рихтовочные инструмент (молотки, наковальни и фасонные плиты, правочные рычаги и прижимы); - методы устранения выпучин в панелях кузова без нагрева; - восстановление формы деталей с использованием рихтовочного инструмента; - методы устранения выпуклости на поверхности кузова методом нагрева и быстрого охлаждения; - методы устранения обширных выпуклостей (вмятин); комплексным методом нагрева и ударным воздействием; - инструкции по эксплуатации оборудования и инструмента для удаления вмятин без окраски; - правила настройки освещения в зависимости от расположения и вида вмятин; - технологии удаления (простых вмятин, продольных и глубоких вмятин, сложных вмятин большой площади, вмятин в труднодоступных местах); - виды сварки (ручная газовая сварка, полуавтоматическая сварка в среде защитного газа (MIG, MAG)); - причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления; - технология выполнения точечной сварки, причины
--	--	--

		<p>возникновения дефектов при точечной сварке, способы их предупреждения и исправления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип действия и характеристики клеевых пистолетов; - виды клея для склеивания кузовных деталей; - технологии выполнения клейки и клепки при замене деталей; - категории пластиков, используемых в автомобилях, кодирование пластмассовых деталей.
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять тип автомобильных кузовов; - выявлять изменения геометрии кузова и методы ее восстановления (если ремонт возможен); - демонтировать панели кузова (капот, крылья, двери и т.п.), закрепленные болтами, шурупами, заклепками, скобами или клеящими составами, помечая детали для последующей сборки; - устанавливать (или заменить новыми) панели кузова, закрепленные болтами, шурупами, заклепками, скобами или клеящими составами; - обращаться с рихтовочными молотками, поддержками, монтажками, фасонными напильниками и другими инструментами, используемыми для выпрямления металла; - работать с пневматическим инструментом (шлифовальный, отрезной, ударный и др. инструмент); - выполнять технику удаления простых и сложных вмятин кузова; - оценивать качество 	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описать комплектность автомобиля, подписать самому и взять подпись с клиента (выдать один экземпляр клиенту); - определять тип автомобильных кузовов; - выявлять изменения геометрии кузова и методы ее восстановления (если ремонт возможен); - проводить уборочно-моечные работы кузова легкового автомобиля; - выполнять смазочные, крепежные и регулировочные работы; - определять повреждения автомобиля в целом и рекомендуемые ремонтные процедуры (ремонт/замена); - разборку аварийного кузова; - технологический процесс разборки и сборки элементов кузова; - демонтировать панели кузова (капот, крылья, двери и т.п.), закрепленные болтами, шурупами, заклепками, скобами или клеящими составами, помечая детали для последующей сборки; - устанавливать (или заменить новыми) панели кузова, закрепленные болтами, шурупами, заклепками, скобами или клеящими составами; 	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описать комплектность автомобиля, подписать самому и взять подпись с клиента (выдать один экземпляр клиенту); - определять тип автомобильных кузовов; - выявлять изменения геометрии кузова и методы ее восстановления (если ремонт возможен); - устанавливать и подгонять детали в пределах погрешностей, указанных изготовителем, считать погрешность как $\pm 0,5$мм; - демонтировать, заменять, отрегулировать внешние/внутренние панели и/или другие детали, необходимые для завершения кузовного ремонта; - устранять деформации кузова с помощью растяжек; - устранять деформации кузова с использованием передвижных силовых устройств; - работать с гидравлическим тяговым и вдавливающим оборудованием (гидравлические, пневматические, электрические домкраты, а также оборудование, которым оснащен стапель для правки кузовов); - обращаться с рихтовочными

	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и подгонять детали в пределах погрешностей, указанных изготовителем, считать погрешность как $\pm 0,5$мм; - демонтировать, заменять, отрегулировать внешние/внутренние панели и/или другие детали, необходимые для завершения кузовного ремонта; - работать с пневматическим инструментом (шлифовальный, отрезной, ударный и др. инструмент); 	<ul style="list-style-type: none"> молотками, поддержками, монтажками, фасонными напильниками и другими инструментами, используемыми для выпрямления металла; - работать с пневматическим инструментом (шлифовальный, отрезной, ударный и др. инструмент); - работать с электрическим инструментом (сварочный аппарат, контактная сварка, споттер, отрезной, шлифовальный, ударный и т.п.). - настраивать освещение в зависимости от расположения и вида вмятин; - выполнять технику удаления простых и сложных вмятин кузова; - оценивать качество выполненной работы по удалению вмятин кузовных деталей; - выявлять и устранять дефекты, возникшие в результате удаления вмятин; - соблюдать правила техники безопасности. - ремонтировать / заменить структурные части кузова; - заменять наружные приваренные панели согласно инструкции завода-изготовителя; - выполнять частичную замену основных деталей; - выполнять окончательную подгонку привариваемых панелей (соединение с угловым швом / соединение внахлест, стыковой шов с подложкой и без подложки, заклепочное соединение, точечная сварка); - обрабатывать сварные швы шлифованием и/или обтачиванием; - выполнять метод сварки металлическим электродом в среде активного газа; - выполнять метод сварки металлическим электродом в
--	--	---

		<p>среде инертного газа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать технику сборки деталей с помощью временных сварочных соединений; - использовать технику сварки стыковых, нахлесточных соединений; - контролировать подготовленные и собранные на временных сварочных соединениях детали кузова на соответствие геометрических размеров; - выявлять и устранять дефекты сварных швов; - соблюдать правила техники безопасности при сварочных работах; - настраивать к работе сварочное оборудование, инструменты; - использовать в работе универсальные, специальные приспособления и оснастку для сборки детали с помощью точечной сварки; - подготавливать поверхность металла к сварке; - владеть техникой точечной сварки при ремонте деталей кузова; - оценивать качество сварных соединений кузовных деталей; - выявлять и устранять дефекты, возникшие в результате точечной сварки.
--	--	--

2. Конкурсное задание

2.1. Краткое описание задания

2.1.1. Категория участников «ШКОЛЬНИКИ»: в ходе выполнения конкурсного задания необходимо выполнить измерения автомобильного кузова по геометрическим размерам и параметрам различными видами измерительных систем, организовать рабочее место; получить технологические карты на весь объем согласованных работ; выполнить частичную замену структурного элемента кузова согласно технической документации; подготовить зону ремонта к передаче в малярный цех; выполнить ремонт съемного элемента кузова (крылья, двери, капот, багажник и прочее), который устанавливаются на площадку, стойку и прочее для осуществления его ремонта. При ремонте конкурсанту необходимо восстановить данный элемент, используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу).

2.1.2. Категория участников «СТУДЕНТЫ»: в ходе выполнения конкурсного задания необходимо выполнить измерения автомобильного кузова по геометрическим размерам и параметрам различными видами измерительных систем, организовать рабочее место; получить технологические карты на весь объем согласованных работ; выполнить частичную замену структурного элемента кузова согласно технической документации; подготовить зону ремонта к передаче в малярный цех; выполнить ремонт съемного элемента кузова (крылья, двери, капот, багажник и прочее), который устанавливаются на площадку, стойку и прочее для осуществления его ремонта, при ремонте конкурсанту необходимо восстановить данный элемент, используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу); восстановить съемный неметаллический элемент кузова (бампер, накладки, фальш-пороги, арки, молдинги и прочее), используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу).

2.1.3. Категория участников «СПЕЦИАЛИСТЫ»: в ходе выполнения конкурсного задания необходимо выполнить измерения автомобильного кузова по геометрическим размерам и параметрам различными видами измерительных систем, организовать рабочее место; получить технологические карты на весь объем согласованных работ; выполнить частичную замену структурного элемента кузова согласно технической документации; подготовить зону ремонта к передаче в малярный цех; выполнить ремонт съемного элемента кузова (крылья, двери, капот, багажник и прочее), который устанавливаются на площадку, стойку и прочее для осуществления его ремонта, при ремонте конкурсанту необходимо восстановить данный элемент, используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу); восстановить съемный неметаллический элемент кузова (бампер, накладки, фальш-пороги, арки, молдинги и прочее), используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу); выполняет шпатлевание поверхности кузовного элемента, осуществляет сушку и обработку шпатлевки, придает ремонтной поверхности первоначальную форму.

2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания

Категория участников	Наименование и описание модуля	Время	Результат
Школьники	Модуль А. Диагностирование и восстановление геометрии автомобильного кузова или его части.	1 час	Организация рабочего места (ОРМ). Измерение геометрии кузова, составляет экспертное заключение (распечатывает карту замеров), составляет план технологических операций
	Модуль Б. Ремонт силового каркаса кузова или отдельных его элементов	2 часа	Организация рабочего места (ОРМ). Выполнение частичной замены структурного элемента кузова

			по технологической карте согласованных работ. Оценивается качество выполненных работ, правильность технологических операций указанная в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу)
	Модуль В. Ремонт металлических съемных панелей, оперения кузова	1 час	Организация рабочего места (ОРМ). Восстановление неструктурного элемента, используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу)
	Модуль Г. Ремонт неметаллических панелей и декоративных элементов кузова	1 час	Организация рабочего места (ОРМ). восстановление съемного неметаллического элемента кузова (бампер, накладки, фальш-пороги, арки, молдинги и прочее), используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу)
Время выполнение всех модулей: 5 часов			
Студенты	Модуль А. Диагностирование и восстановление геометрии автомобильного кузова или его части.	1 час	Организация рабочего места (ОРМ). Измерение геометрии кузова, составляет экспертное заключение (распечатывает карту замеров), составляет план технологических операций
	Модуль Б. Ремонт силового каркаса кузова или отдельных его элементов	2 часа	Организация рабочего места (ОРМ). Выполнение частичной замены структурного элемента кузова по технологической карте согласованных работ. Оценивается качество выполненных работ, правильность технологических операций указанная в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу)
	Модуль В. Ремонт металлических съемных панелей, оперения кузова	1 час	Организация рабочего места (ОРМ). Восстановление неструктурного элемента, используя способы и методы ремонта, указанные в

			нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу)
	Модуль Г. Ремонт неметаллических панелей и декоративных элементов кузова	1 час	Организация рабочего места (ОРМ). восстановление съемного неметаллического элемента кузова (бампер, накладки, фальш-пороги, арки, молдинги и прочее), используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу)
Время выполнение всех модулей: 5 часов			
Специалисты	Модуль А. Диагностирование и восстановление геометрии автомобильного кузова или его части.	1 час	Организация рабочего места (ОРМ). Измерение геометрии кузова, составляет экспертное заключение (распечатывает карту замеров), составляет план технологических операций.
	Модуль Б. Ремонт силового каркаса кузова или отдельных его элементов	2 часа	Организация рабочего места (ОРМ). Выполнение частичной замены структурного элемента кузова по технологической карте согласованных работ. Оценивается качество выполненных работ, правильность технологических операций указанная в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу).
	Модуль В. Ремонт металлических съемных панелей, оперения кузова	1 час	Организация рабочего места (ОРМ). Восстановление неструктурного элемента, используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу).
	Модуль Г. Ремонт неметаллических панелей и декоративных элементов кузова	1 час	Организация рабочего места (ОРМ). восстановление съемного неметаллического элемента кузова (бампер, накладки, фальш-пороги, арки, молдинги и прочее), используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу)

2.3 Последовательность выполнения задания.

2.3.1. Категория участников «ШКОЛЬНИКИ»:

Модуль А.

Диагностирование и восстановление геометрии автомобильного кузова или его части.

Описание задания:

1. 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

Сообщить свои выводы экспертам

2. Работа с электронной измерительной системой

Измерить геометрию кузова с помощью электронной измерительной системы.

Сохранить результаты измерений под своим именем_фамилией.

Сообщить свои выводы экспертам.

Модуль Б. Ремонт силового каркаса кузова или отдельных его элементов

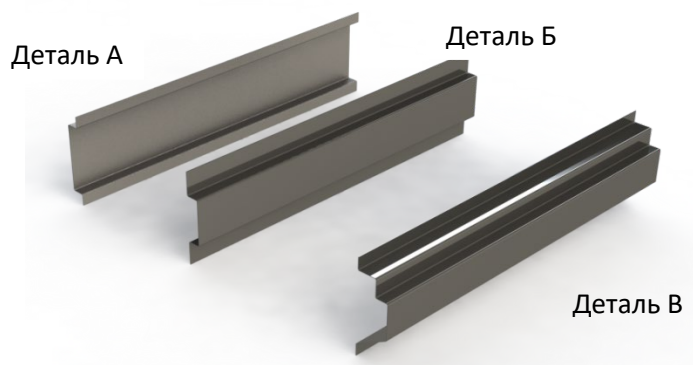
Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Описание задания:

1.Подготовить детали.

Список деталей:

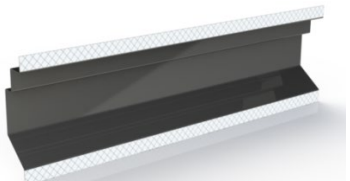
- Деталь А - соединитель пола;
- Деталь Б - усилитель порога;
- Деталь В – наружная часть порога.



Детали первого этапа сборки

Подготовка деталей перед сборкой

	<p>Деталь А. Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.5 мм. <i>Заусенцы удалить, острые кромки притупить.</i> Заштрихованные зоны: - отшлифовать до металла с двух сторон</p>
	<p>Деталь Б. Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.5 мм <i>Заусенцы удалить, острые кромки притупить.</i> Заштрихованные зоны:</p>

	<p>- отшлифовать до металла</p>
	<p>Деталь В. Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.5 мм Заусенцы удалить, острые кромки притупить. Заштрихованные зоны: - отшлифовать до металла с двух</p>

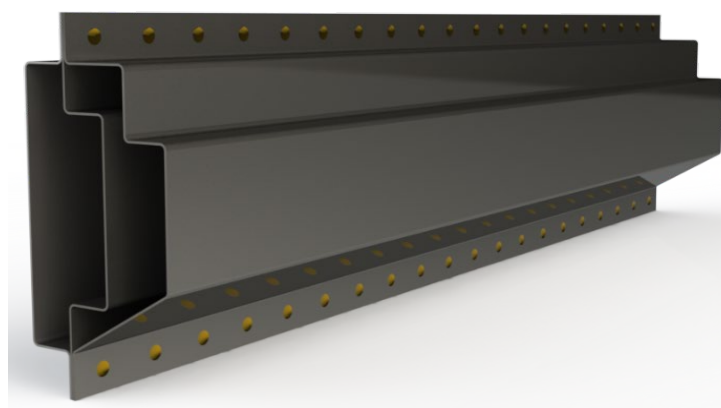
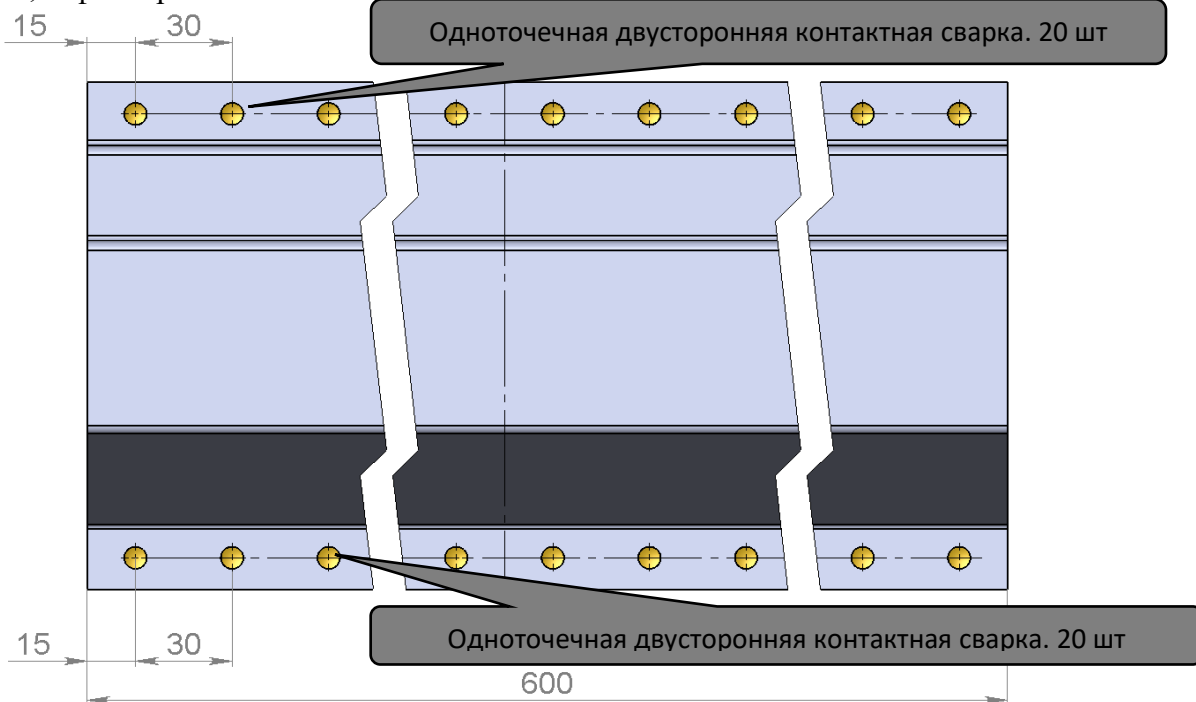
Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций

2. Сборка элемента

Обезжирить поверхность.

Нанести цинкосодержащий грунт.

Собрать, зафиксировать и выполнить точечную сварку по схеме:



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

Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций

Модуль В.

Ремонт металлических съемных панелей, оперения кузова

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

Описание задания:

1. 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 (наносится две вмятины)

Отшлифовать зону ремонта.

⚠ Поверхность шлифовать не грубее P120

Сообщить экспертам о завершении модуля

Модуль Г.

Ремонт неметаллических панелей и декоративных элементов кузова

Конкурсанту необходимо восстановить бампер, используя различные способы и методы ремонта (клеевые технологии, сварка и пайка пластика).



Зоны повреждения бампера

⚠ Зона ремонт А и Б – Сварка пластика.

⚠ Зона ремонт В – Восстановление элемента.

Алгоритм работы

Ремонт неметаллического элемента кузова:

1. Определить места повреждений бампера и способы их устранения.
2. Выполнить ремонт повреждённых участков детали и утраченного фрагмента с использованием сварки и пайки полимеров.
3. Выполнить ремонт повреждённых участков детали и утраченного фрагмента детали с использованием клеевых технологий.
4. Предоставить деталь к осмотру в чистом виде.
5. Убрать рабочее место, сдать готовую работу.

Сообщить экспертам о завершении модуля

2.3.2. Категория участников «СТУДЕНТЫ»:

Модуль А.

Диагностирование и восстановление геометрии автомобильного кузова или его части.

Описание задания:

1. 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

Сообщить свои выводы экспертам

2. Работа с электронной измерительной системой

Измерить геометрию кузова с помощью электронной измерительной системы.

Сохранить результаты измерений под своим именем_фамилией.

Сообщить свои выводы экспертам.

Модуль Б.

Ремонт силового каркаса кузова или отдельных его элементов

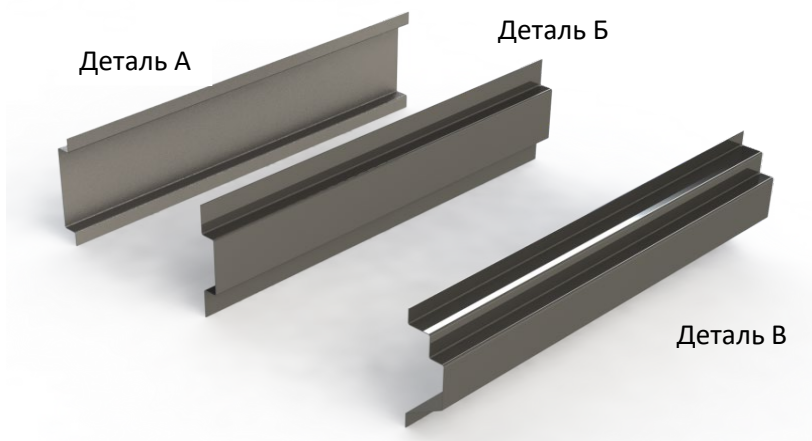
Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Описание задания:

1. Подготовить детали.

Список деталей:

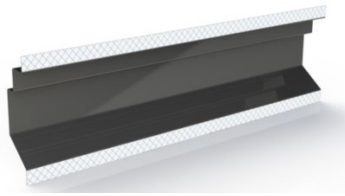
- Деталь А - соединитель пола;
- Деталь Б - усилитель порога;
- Деталь В – наружная часть порога.



Детали первого этапа сборки

Подготовка деталей перед сборкой

	Деталь А Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.5 мм. <i>Заусенцы удалить, острые кромки притупить.</i> Заштрихованные зоны: - отшлифовать до металла с двух сторон.
	Деталь Б Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.5 мм <i>Заусенцы удалить, острые кромки притупить.</i> Заштрихованные зоны: - отшлифовать до металла.



Деталь В

Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.5 мм
Заусенцы удалить, острые кромки притупить.
Заштрихованные зоны:
- отшлифовать до металла с двух.

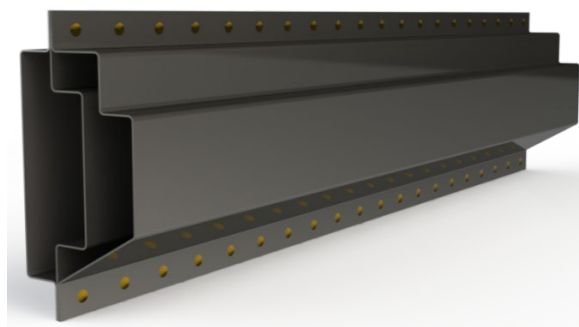
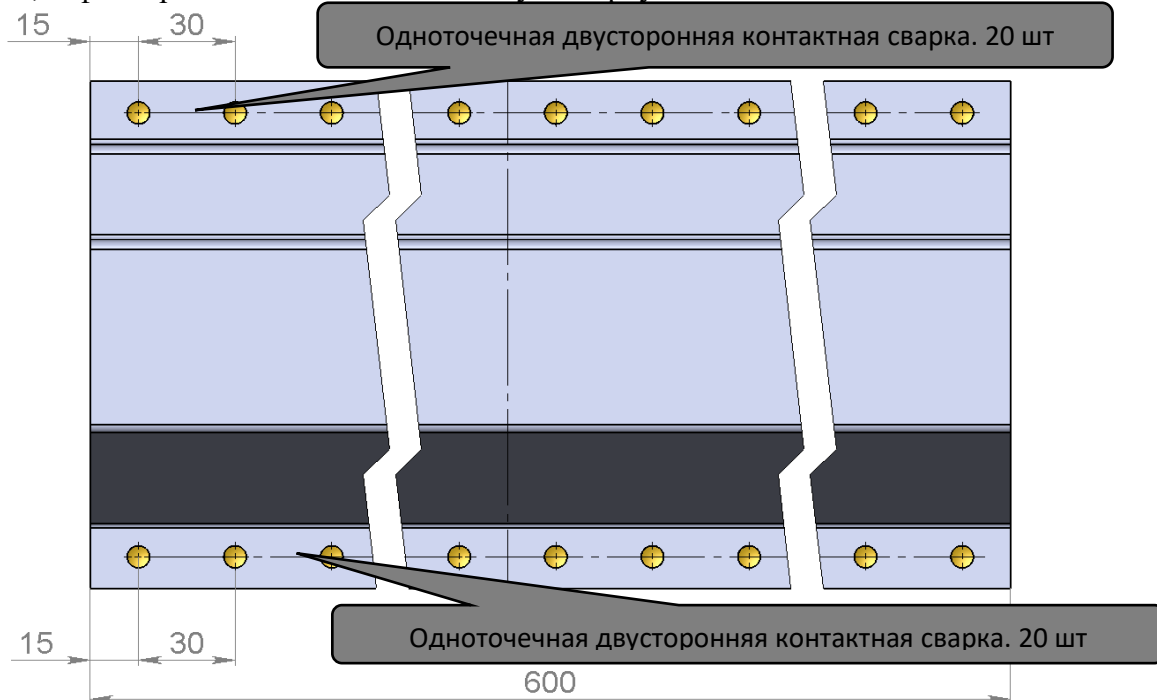
Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.

2. Сборка элемента

Обезжирить поверхность.

Нанести цинкосодержащий грунт.

Собрать, зафиксировать и выполнить точечную сварку по схеме:



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

Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.

Модуль В.

Ремонт металлических съемных панелей, оперения кузова

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.

⚠ Поверхности шлифовать не грубее P120

Сообщить экспертам о завершении модуля.

Модуль Г.

Ремонт неметаллических панелей и декоративных элементов кузова

Конкурсанту необходимо восстановить бампер, используя различные способы и методы ремонта (клеевые технологии, сварка и пайка пластика).



Зоны повреждения бампера

⚠ Зона ремонт А и Б – Сварка пластика.

⚠ Зона ремонт В – Восстановление элемента.

Алгоритм работы

Ремонт неметаллического элемента кузова:

1. Определить места повреждений бампера и способы их устранения.
2. Выполнить ремонт повреждённых участков детали и утраченного фрагмента с использованием сварки и пайки полимеров.
3. Выполнить ремонт повреждённых участков детали и утраченного фрагмента детали с использованием клеевых технологий.
4. Предоставить деталь к осмотру в чистом виде.
5. Убрать рабочее место, сдать готовую работу.

Сообщить экспертам о завершении модуля.

2.3.3. Категория участников «СПЕЦИАЛИСТЫ»:

Модуль А.

Диагностирование и восстановление геометрии автомобильного кузова или его части.

Описание задания:

1. 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
Сообщить свои выводы экспертам

2. Работа с электронной измерительной системой

Измерить геометрию кузова с помощью электронной измерительной системы.
Сохранить результаты измерений под своим именем_фамилией.

Сообщить свои выводы экспертам.

Модуль Б.

Ремонт силового каркаса кузова или отдельных его элементов

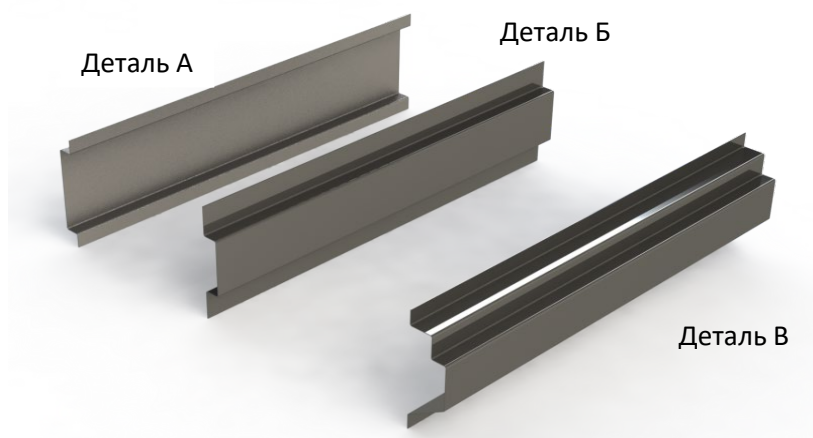
Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Описание задания:

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

	Деталь А Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.5 мм. Заусенцы удалить, острые кромки притупить. Заштрихованные зоны: - отшлифовать до металла с двух сторон.
	Деталь Б Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.5 мм Заусенцы удалить, острые кромки притупить. Заштрихованные зоны: - отшлифовать до металла.
	Деталь В Отрезать по размеру. Длина: 600 мм +/-0.5 мм Заусенцы удалить, острые кромки притупить. Заштрихованные зоны: - отшлифовать до металла с двух.

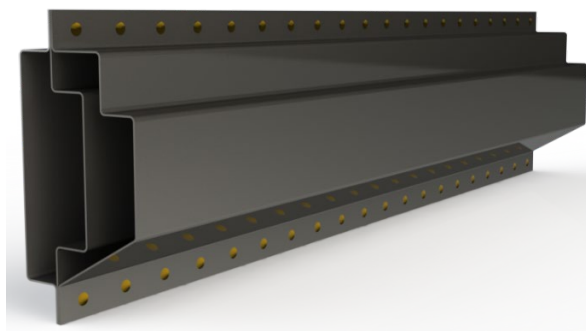
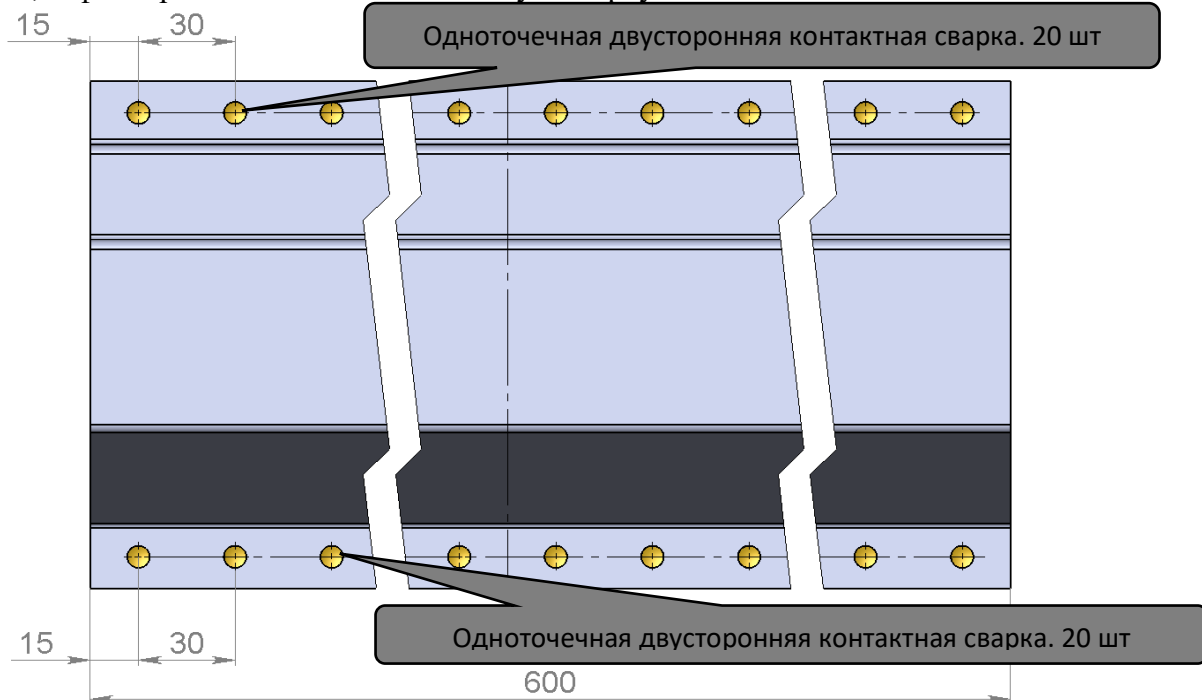
Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.

2. Сборка элемента

Обезжирить поверхность.

Нанести цинкосодержащий грунт.

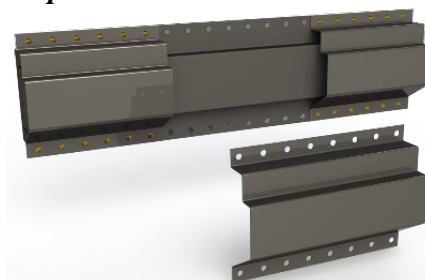
Собрать, зафиксировать и выполнить точеную сварку по схеме:



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

Сообщить экспертам о завершении вышеописанных операций.

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).

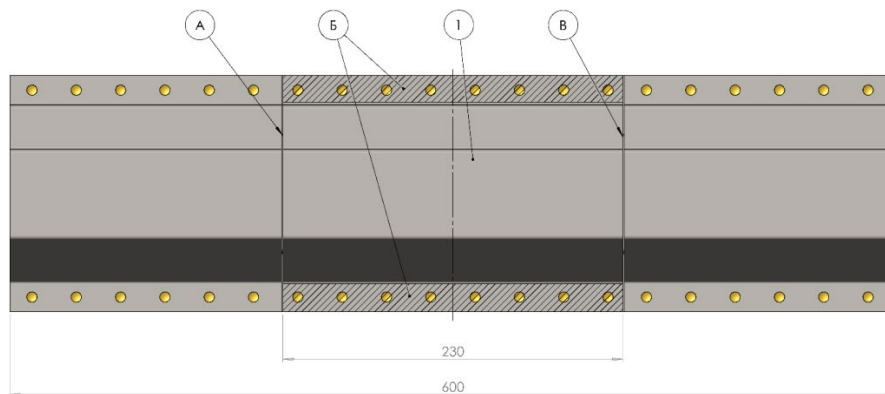
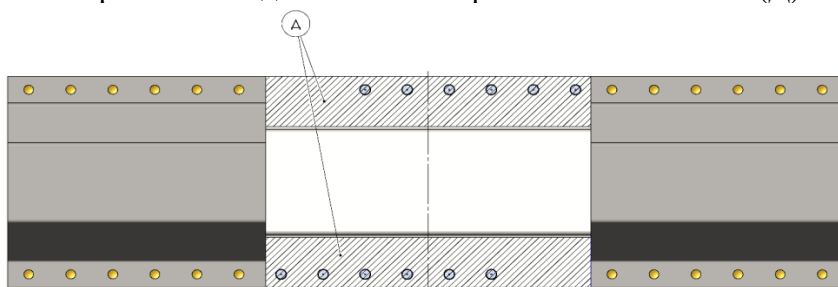


Схема снятия части панели

Зачистить следы точечной сварки шириной не менее 20 мм, не допуская утоньшения металла.

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

Отшлифовать поверхности соединения в заштрихованной области (Д).



- ⚠ **Поверхности шлифовать не грубее P120**

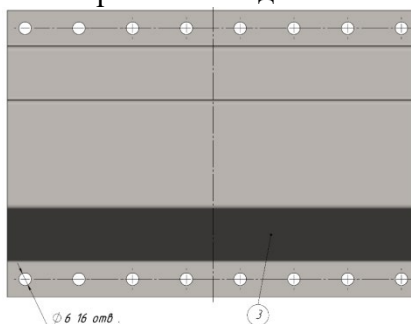
Подготовка детали для MAG сварки.

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), $\varnothing 6$ мм.

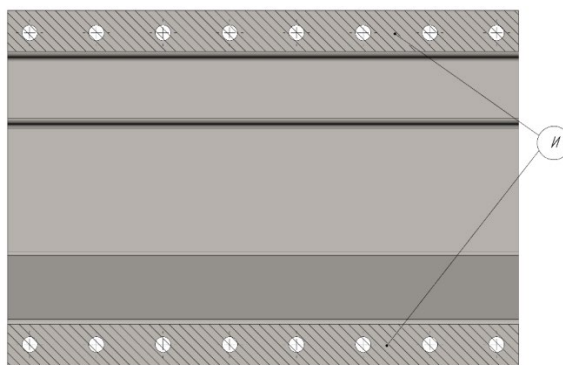
Количество и расположение электрозаклепок должно соответствовать исходной детали.



Удалить заусенцы в отверстиях с обеих сторон ремонтной вставки (3).
Отшлифовать поверхности соединения в заштрихованной области (И).

- ⚠ **Поверхности шлифовать не грубее P120**

Внутренние стороны фланцев обработать цинконаполненной краской (грунт).



Позвать экспертов для оценки.

Внутренние стороны фланцев обработать цинконаполненной краской (грунт).

⚠ Операцию производить в присутствии экспертов

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.

4. Установить и приварить ремонтные вставки

Сварка MAG

Выполнить сварочные швы MAG по схеме:

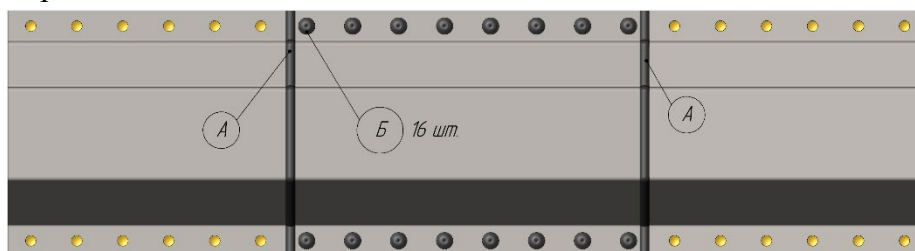


Схема расположения швов MAG

⚠	Сварка в среде защитного газа MAG: - MAG пробочный шов (метод электрозаклейки) (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

Позвать экспертов для оценки.

5. Зачистка сварочных швов

Зашлифовать заподлицо 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 P120

Очистить выполненные в среде защитного газа сварочные швы.

Позвать экспертов для оценки.

Модуль В.

Ремонт металлических съемных панелей, оперения кузова

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.

⚠ *Поверхности шлифовать не грубее P120*

Сообщить экспертам о завершении модуля.

Модуль Г.

Ремонт неметаллических панелей и декоративных элементов кузова

Конкурсанту необходимо восстановить бампер, используя различные способы и методы ремонта (клеевые технологии, сварка и пайка пластика).



Зоны повреждения бампера

⚠ *Зона ремонт А и Б – Сварка пластика.*

⚠ *Зона ремонт В – Восстановление элемента.*

Алгоритм работы

Ремонт неметаллического элемента кузова:

1. Определить места повреждений бампера и способы их устранения.
 2. Выполнить ремонт повреждённых участков детали и утраченного фрагмента с использованием сварки и пайки полимеров.
 3. Выполнить ремонт повреждённых участков детали и утраченного фрагмента детали с использованием клеевых технологий.
 4. Предоставить деталь к осмотру в чистом виде.
 5. Убрать рабочее место, сдать готовую работу.
- Сообщить экспертам о завершении модуля.

Особые указания:

2.4. 30% изменения в конкурсном задании:

Задание утверждается Экспертами по соответствующей компетенции только в том случае, если каждый модуль можно было выполнить в рамках отведенного времени, с использованием Региональный чемпионат «Абилимпикс» 2026

имеющегося инструмента и имеющегося у участников объема знаний.

Изменение конкурсного задания во время конкурса. Если информация о проекте обнаружится заранее, то в задание будут внесены 30% изменений. Эти изменения определяются Экспертами в период подготовки конкурса.

Изменения могут быть следующие:

- изменения размеров выполняемого задания (изменение размеров частичной замены, размеров нанесенных повреждений предполагает изменение критериев оценки конкурсного задания в оценочной ведомости);
- изменение количества повреждений, измеряемых точек.

Примеры 30 % изменений:

В модуле Б можно заменить размер всех трех деталей (Деталь А - соединитель пола; Деталь Б - усилитель порога; Деталь В – наружная часть порога) от этого изменится количество точек контактной сварки.

Модуль Б.

Ремонт силового каркаса кузова или отдельных его элементов

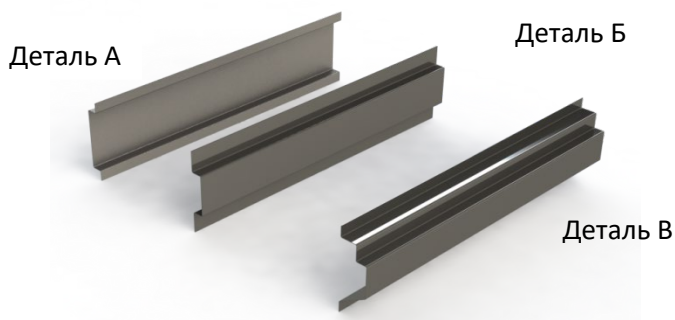
Во время выполнения задания необходимо придерживаться инструкций, изложенных ниже, для выполнения данного модуля. Во время работы должна всегда соблюдаться техника безопасности.

Описание задания:

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

	<p>Деталь А Отрезать по размеру. Длина: 400 мм +/-0.5 мм. Заусенцы удалить, острые кромки притупить. Заштрихованные зоны: - отшлифовать до металла с двух сторон.</p>
	<p>Деталь Б Отрезать по размеру. Длина: 400 мм +/-0.5 мм Заусенцы удалить, острые кромки притупить. Заштрихованные зоны: - отшлифовать до металла.</p>
	<p>Деталь В Отрезать по размеру. Длина: 400 мм +/-0.5 мм Заусенцы удалить, острые кромки притупить. Заштрихованные зоны: - отшлифовать до металла с двух.</p>

В модуле В. Ремонт металлических съемных панелей, оперения кузова - вмятины выполняет главный эксперт, где количество и место нанесения вмятины будет определять 30% изменения.

В модуле Г. Ремонт неметаллических панелей и декоративных элементов кузова - дефекты выполняет главный эксперт, где количество и место нанесения дефекта будет определять 30% изменения.

2.5. Критерии оценки выполнения задания

Категория участников	Наименование и описание модуля	Тип критерия (оценочный/измеримый)	Макс. балл
Школьники	Модуль А. Диагностирование и восстановление геометрии автомобильного кузова или его части. Организация рабочего места (ОРМ). Измерение геометрии кузова, составляет экспертное заключение (распечатывает карту замеров), составляет план технологических операций.	И	20
	Модуль Б. Ремонт силового каркаса кузова или отдельных его элементов Организация рабочего места (ОРМ). Выполнение частичной замены структурного элемента кузова по технологической карте согласованных работ. Оценивается качество выполненных работ, правильность технологических операций указанная в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу)	И	30
	Модуль В. Ремонт металлических съемных панелей, оперения кузова Организация рабочего места (ОРМ). Восстановление неструктурного элемента, используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу).	О/И	30
	Модуль Г. Ремонт неметаллических панелей и декоративных элементов кузова Организация рабочего места (ОРМ). восстановление съемного неметаллического элемента кузова (бампер, накладки, фальш-пороги, арки, молдинги и прочее), используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу)	О/И	20
ОБЩЕЕ:			100
Студенты	Модуль А. Диагностирование и восстановление геометрии автомобильного кузова или его части. Организация рабочего места (ОРМ). Измерение геометрии кузова, составляет экспертное заключение (распечатывает карту замеров), составляет план технологических операций.	И	20
	Модуль Б. Ремонт силового каркаса кузова или отдельных его элементов Организация рабочего места (ОРМ). Выполнение частичной замены структурного элемента кузова по технологической карте	И	30

	согласованных работ. Оценивается качество выполненных работ, правильность технологических операций указанная в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу)		
	Модуль В. Ремонт металлических съемных панелей, оперения кузова Организация рабочего места (ОРМ). Восстановление неструктурного элемента, используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу).	О/И	30
	Модуль Г. Ремонт неметаллических панелей и декоративных элементов кузова Организация рабочего места (ОРМ). восстановление съемного неметаллического элемента кузова (бампер, накладки, фальш-пороги, арки, молдинги и прочее), используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу)	О/И	20
ОБЩЕЕ:			100
Специалисты	Модуль А. Диагностирование и восстановление геометрии автомобильного кузова или его части. Организация рабочего места (ОРМ). Измерение геометрии кузова, составляет экспертное заключение (распечатывает карту замеров), составляет план технологических операций.	И	20
	Модуль Б. Ремонт силового каркаса кузова или отдельных его элементов Организация рабочего места (ОРМ). Выполнение частичной замены структурного элемента кузова по технологической карте согласованных работ. Оценивается качество выполненных работ, правильность технологических операций указанная в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу)	И	30
	Модуль В. Ремонт металлических съемных панелей, оперения кузова Организация рабочего места (ОРМ). Восстановление неструктурного элемента, используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу).	О/И	30
	Модуль Г. Ремонт неметаллических панелей и декоративных элементов кузова Организация рабочего места (ОРМ). восстановление съемного неметаллического элемента кузова (бампер, накладки, фальш-пороги, арки, молдинги и прочее), используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации к данному кузову (съемному элементу)	О/И	20
	ОБЩЕЕ:		

3. Перечень специальной одежды, оборудования, инструментов и расходных материалов, которые участник может привезти с собой на площадку проведения чемпионата.

3.1. Требуемая специальная одежда участникам по компетенции в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности: школьники/студенты/специалисты (при необходимости оформляется отдельно по категориям):

Требуемая специальная одежда (участник обязан привезти с собой) (Школьники/Студенты/Специалисты)					
№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Ссылка на образец (при необходимости)	Ед. измерения	Необходимое количество
1	Спецодежда	Костюм: куртка, полукомбинезон Материал - 80% ПЭ, 20% ХБ Плотность - 215 гр/м2 ГОСТ 12.4.280-2014	https://goo.su/GNSlwOy	Шт.	1
2	Специализированная обувь	Ботинки с твердым мысом металлический подносок (пара)	https://goo.su/WxIr9V	Шт.	1
3	Головной убор	Кепка с козырьком.	https://goo.su/VrAC9z	Шт.	1

3.2. Рекомендуемая специальная одежда участникам категории: школьники/студенты/специалисты (при необходимости оформляется отдельно по категориям) которые участник может привезти с собой.:

Рекомендуемый набор оборудования/инструментов (участник может привезти с собой) (Школьники/Студенты/Специалисты (при необходимости оформляется отдельно по категориям))					
*на площадке могут быть аналоги с аналогичными характеристиками, предоставляемые в качестве замены					
№ п/п	Наименование	Технические характеристики	Ссылка на образец (при необходимости)	Ед. измерения	Необходимое количество
1	Фартук кожаный спилковый	Фартук спилковый (сшивной), Фартук спилковый Ф1 (Минпромторг)	https://goo.su/kCbqtE1	Шт.	1

3.3. Инфраструктурный лист застройки площадки предоставляется в виде отдельного документа (приложения) в формате Excel (.xlsx)

4. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом всех основных нозологий

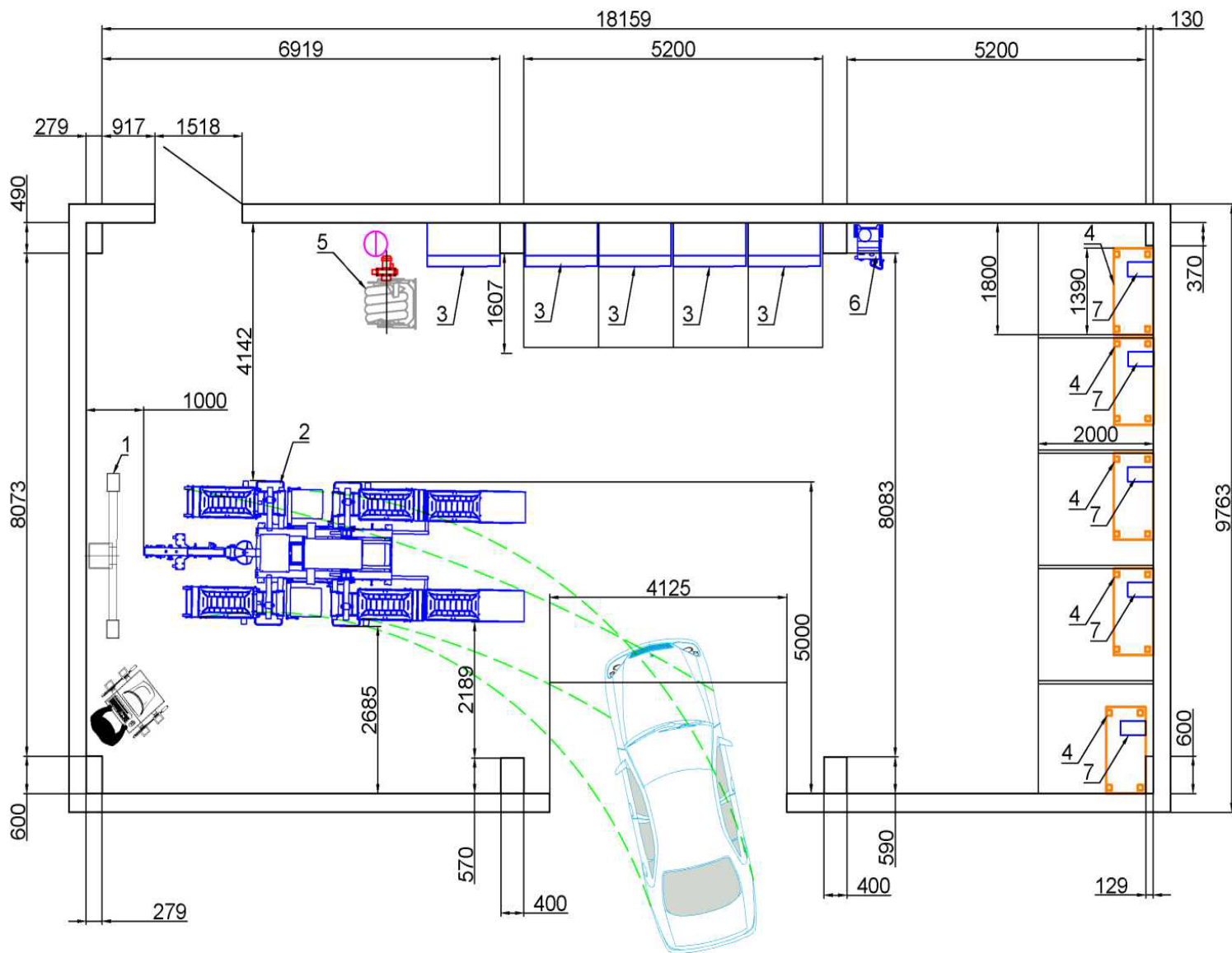
* минимальные требования к оснащению рабочих мест согласованы с общероссийскими общественными организациями инвалидов

Вид нозологии	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество*
Рабочее место участника с нарушением слуха	3000x1900	1,5 м	Для участников с нарушением слуха необходимо предусмотреть: а) наличие звукоусиливающей аппаратуры, акустической системы, информационной индукционной системы, наличие индивидуальных наушников; б) наличие на площадке переводчика русского жестового языка (сурдопереводчика); в) оформление конкурсного задания в доступной текстовой информации.
Рабочее место участника с нарушением зрения	3000x1900	1,5 м	Для участников с нарушением зрения необходимо: а) текстовое описание конкурсного задания в плоскочечатном виде с крупным размером шрифта, учитывающим состояние зрительного анализатора участника с остаточным зрением (в формате Microsoft Word не менее 16-18 пт), дублированного рельефно точечным шрифтом Брайля (при необходимости); б) лупа с подсветкой для слабовидящих; электронная лупа; в) для рабочего места, предполагающего работу на компьютере - оснащение специальным компьютерным оборудованием и оргтехникой: видеоувеличитель; - программы экранного доступа NVDA и JAWS18 (при необходимости); - брайлевский дисплей (при необходимости); в) для рабочего места участника с нарушением зрения, имеющего собаку-проводника, необходимо предусмотреть место для собаки-проводника. г) оснащение (оборудование) специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными

			<p>средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение инвалидом по зрению - слепого своего рабочего места и выполнение трудовых функций;</p> <p>д) индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс.</p>
Рабочее место участника с нарушением ОДА	3000x1900	1,5 м	<p>Оснащение (оборудование) специального рабочего места оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов:</p> <p>а) увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами верстаков;</p> <p>б) для участников, передвигающихся в кресле-коляске, необходимо выделить 1 - 2 первых рабочих места в ряду у дверного проема;</p> <p>в) оснащение (оборудование) специального рабочего места специальными механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании.</p>
Рабочее место участника с соматически ми заболеваниями и	3000x1900	1,5 м	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов вследствие заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также инвалидов вследствие других соматических заболеваний, предусматривают отсутствие:</p> <p>а) вредных химических веществ, включая аллергены, канцерогены, оксиды металлов, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия;</p> <p>б) тепловых излучений; локальной вибрации, электромагнитных излучений, ультрафиолетовой радиации на площадке;</p> <p>в) превышения уровня шума на рабочих местах; г) нарушений уровня освещенности, соответствующей действующим нормативам.</p> <p>Необходимо обеспечить наличие столов с регулируемой высотой и углом наклона поверхности; стульев (кресел) с регулируемой высотой сиденья и положением спинки (в соответствии со спецификой заболевания).</p>

<p>Рабочее место участника с ментальными нарушениями</p>	<p>3000x1900</p>	<p>1,5 м</p>	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов, имеющих нервно-психические заболевания:</p> <p>а) создание оптимальных и допустимых санитарно-гигиенических условий производственной среды, в том числе: температура воздуха в холодный период года при легкой работе - 21 - 24 °С; при средней тяжести работ - 17 - 20 °С; влажность воздуха в холодный и теплый периоды года 40 – 60 %; отсутствие вредных веществ: аллергенов, канцерогенов, аэрозолей, металлов, оксидов металлов;</p> <p>б) электромагнитное излучение - не выше ПДУ; шум - не выше ПДУ (до 81 дБА); отсутствие локальной и общей вибрации; отсутствие продуктов и препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов, белковые препараты;</p> <p>в) оборудование (технические устройства) должны быть безопасны и комфортны в использовании (устойчивые конструкции, прочная установка и фиксация, простой способ пользования без сложных систем включения и выключения, с автоматическим выключением при неполадках; расстановка и расположение, не создающие помех для подхода, пользования и передвижения; расширенные расстояния между столами, мебелью; не должна затрудняющая доступность устройств; исключение острых выступов, углов, ранимых поверхностей, выступающих крепежных деталей)</p>
---	------------------	--------------	---

5. Схема (план) застройки соревновательной площадки



Экспликация оборудования

№	Наименование	Размер (Д.Ш.В.),мм	Кол-во
1	Стенд для правки кузовов автомобилей рамный	3500x6700	1
2	Стенд для правки кузовов автомобилей платформенный	3500x6700	1
3	Электронная измерительная система		1
4	Верстак с тисками	1390x686x845	10
5	Универсальный сварочный инверторный аппарат		10

Условные обозначения

№	Обозначение	Наименование
1		Огнетушитель
2		Розетка 220В
3		Подвод сжатого воздуха
4		Вытяжка
5		Розетка 380В
6		Пожарный гидрант
7		Рабочее место

Площадь соревновательной площадки по компетенции «Кузовной ремонт» для всех категорий участников составляет 120 м² (12м x 10м). Поверхность пола площадки бетонная. Температурный режим данной площадки должен соответствовать санитарным нормам 5160-89 температура воздуха на площадке должна быть (20±2)°С. Площадка в соответствии с требованиями пожарной безопасности должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения (переносные огнетушители). Освещение площадки должно быть комбинированным (естественным и искусственным). Рабочее место экспертов должно быть оснащено рабочими столами (3 стола) и посадочными местами (6 стульев) на 5 экспертов.

На рабочих столах должны располагаться принтер с ноутбуком и подключенным интернетом, мерительный инструмент. Возле рабочего места экспертов должны располагаться две розетки напряжением 220/380 В.

Рабочие места участников должно быть оснащены одноместными слесарными верстаками (длина 1000-1200 мм, ширину 700-800 мм, высоту 800-900 мм), которые должны быть оборудованы защитными экранами. За каждым участником должен быть закреплен слесарный верстак. Согласно нормам СанПиН 2.4.2.2821-10 расстояние, между слесарными верстаками учитывая все виды нозологий должно быть менее 1,5м.

Рабочее место участника должно быть оснащено следующим инструментом:

- напильник плоский: №1, 100-250мм;
- напильник плоский: №2, 100-300мм;
- напильник плоский: №3, 150-300мм;
- ножницы по металлу ручные;
- ножовка слесарная по металлу оснащенная, (с 2-мя запасными полотнами дополнительно);
- циркуль слесарный 200мм;
- чертилка; - кернер 110мм;
- сверло спиральное (ø 4,1мм; ø 5,5 - 6,0мм; ø 7,5 - 8,0 мм, ø 12,0 мм);
- линейка масштабная 500 мм;
- угольник лекально-поверочный УШ;
- штангенциркуль ШЦ-2, 0-250 мм;
- молоток слесарный, 400гр;
- заклепочник;
- бумага наждачная мелкозернистая;
- щётка-сметка;
- струбцина.

6. Требования охраны труда и техники безопасности

6.1. Общие требования:

К выполнению конкурсного задания по компетенции «Кузовной ремонт» допускаются участники Чемпионата, прошедшие вводный инструктаж по охране труда, инструктаж на рабочем месте, обучение и проверку знаний требований охраны труда, имеющие справку об обучении (или работе) в образовательной организации (или на производстве) по профессии 18085 Рихтовщик кузовов, ознакомленные с инструкцией по охране труда, не имеющие противопоказаний к выполнению заданий по состоянию здоровья и имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений и оборудования.

6.1.2. Участник Чемпионата обязан:

6.1.2.1. Выполнять только ту работу, которая определена его ролью на Чемпионате.

6.1.2.2. Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

6.1.3.3. Соблюдать требования охраны труда.

6.1.3.4. Немедленно извещать экспертов о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью участников Чемпионата, о каждом несчастном случае, происшедшем на Чемпионате, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

6.1.3.5. Применять безопасные методы и приёмы выполнения работ и оказания первой помощи, инструктаж по охране труда.

6.1.3. При выполнении работ на участника Чемпионата возможны воздействия следующих опасных и вредных производственных факторов:

- поражение электрическим током;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, наличие в воздухе рабочей зоны вредных аэрозолей;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная температура обрабатываемого материала, изделий, наружной поверхности оборудования и внутренней поверхности замкнутых пространств, расплавленный металл;
- ультрафиолетовое и инфракрасное излучение;
- повышенная яркость света при осуществлении процесса сварки;
- повышенные уровни шума и вибрации на рабочих местах;
- физические и нервно-психические перегрузки;
- падающие предметы (элементы оборудования) и инструмент.

6.1.4. Все участники Чемпионата (эксперты и конкурсанты) должны находиться на площадке в спецодежде, спецобуви и применять средства индивидуальной защиты:

6.1.5. Участникам Чемпионата необходимо знать и соблюдать требования по охране труда, пожарной безопасности, производственной санитарии.

6.1.6. Конкурсные работы должны проводиться в соответствии с технической документацией задания Чемпионата.

6.1.7. Участники обязаны соблюдать действующие на Чемпионате правила внутреннего распорядка и графики работы, которыми предусматриваются: время начала и окончания работы, перерывы для отдыха и питания и другие вопросы использования времени Чемпионата.

3.8. В случаях травмирования или недомогания, необходимо прекратить работу, известить об этом экспертов и обратиться в медицинское учреждение.

3.9. Лица, не соблюдающие настоящие Правила, привлекаются к ответственности согласно действующему законодательству.

3.10. Несоблюдение участником норм и правил охраны труда ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или полному отстранению от участия в Чемпионате.

6.2. Действия до начала работ:

6.2.1. Перед началом выполнения работ конкурсант обязан:

– Ознакомиться с инструкцией по охране труда, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с Конкурсным заданием компетенции.

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

– Подготовить рабочее место (разместить инструмент и расходные материалы в инструментальный шкаф; произвести подключение и настройку оборудования; произвести проверку давления в пневматической линии и выполнить регулировку).

– Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению конкурсного задания
Пневмоинструмент	проверить исправность инструмента и приспособлений: - наличие защитных кожухов; - исправность запорной арматуры на воздухоподводящем трубопроводе; - исправность шлангов.
Сварочное оборудование	- подключить газовый баллон с CO ₂ , 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 конкурсных заданий подготавливает уполномоченный Эксперт, конкурсанты могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Эксперта.

– В день проведения конкурса изучить содержание и порядок проведения модулей конкурсного задания, 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.

6.2.2. Конкурсант не должны приступать к работе при следующих нарушениях требований безопасности:

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

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

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

6.2.3. Ежедневно, перед началом выполнения конкурсного задания, 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;

– проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела;

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

6.2.3. Конкурсанту запрещается приступать к выполнению конкурсного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях нужно немедленно сообщить техническому эксперту и до устранения неполадок к конкурсному заданию не приступать.

6.3. Действия во время выполнения работ:

6.3.1. При выполнении конкурсных заданий конкурсанту необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования:

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
При выполнении конкурсного задания обязательно применять средства индивидуальной защиты, прописанные в Конкурсном задании!	
Стапель	<ul style="list-style-type: none"> - убедиться в надежной фиксации кузова; - при работе на высоте более 1 м необходимо применять помосты; - при устранении перекосов кузова применять защитные стропы.
Пневмоинструмент	<ul style="list-style-type: none"> - производить смену режущего инструмента только при отключенном от магистраля пневмоинструменте; - приступая к обработке заготовки или детали, убедиться, что заготовка или 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 вентилей на воздушной магистрали. Соединять и закреплять шланги на штуцерах только хомутами. - 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	<ul style="list-style-type: none"> - при сварке обязательно пользоваться сварочной маской; - даже при кратковременной работе молотком защищать глаза защитными

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
	очками или маской; - во время длительных перерывов (обед, окончание работы) отключить электропитание и закрыть подачу газа.
Рихтовочные молотки	- проверить плотность посадки бойка на рукоятке.
Зубило, бородок, керн	Ручной инструмент ударного действия (зубила, бородки, просечники, керны и др.) должен иметь: - гладкую затылочную часть без трещин, заусенцев, наклепа и сколов; - 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 65-70°, 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 хватывать носок напильника левой рукой; - запрещается сдвигать стружки, удалять их голыми руками. Для этого есть щетка-сметка. проверить плотность посадки напильника на рукоятке.

6.3.2. При выполнении конкурсных заданий 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 конкурсные задания только исправным инструментом.

6.4. Действия после окончания работ:

После окончания работ каждый конкурсант обязан:

- Привести в порядок рабочее место;
- Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место;
- Отключить инструмент и оборудование от сети;
- Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место;
- Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения конкурсных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения конкурсного задания.

6.5. Действия в случае аварийной ситуации:

При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям, необходимо:

6.5.1.1. Немедленно прекратить работы и известить главного эксперта.

6.5.1.2. Под руководством технического эксперта оперативно принять меры по устранению причин аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям.

6.5.2. При обнаружении в процессе работы возгораний 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;

– любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности;

– при возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить 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

6.5.3. При несчастном случае необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь по телефону 103 или 112 и сообщить о происшествии главному эксперту.

6.5.5. В случае возникновения пожара:

6.5.5.1. Оповестить всех участников Чемпионата, находящихся в производственном помещении и принять меры к тушению очага пожара. Горящие части электроустановок и электропроводку, находящиеся под напряжением, тушить углекислотным огнетушителем.

6.5.5.2. Принять меры к вызову на место пожара непосредственного руководителя или других должностных лиц.

6.5.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета нельзя подходить к нему близко, необходимо предупредить о возможной опасности главного эксперта или других должностных лиц.