

Главный эксперт: _____

Железов Д.Е.

«28» 03 2023 года

УТВЕРЖДАЮ

Менеджер компетенции: _____

Верхотурцев Д.Е.

« » _____ 2023 года

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ «КУЗОВНОЙ РЕМОНТ»

СОГЛАСОВАННО

Представитель работодателя

Директор ООО «Автоград НТ»



Чикарев В.А.

2023 г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ	2
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ	2
1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «КУЗОВНОЙ РЕМОНТ»	2
1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ	12
1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ	12
1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ	13
2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ	23
2.1 ИНСТРУКЦИИ, НЕПОСРЕДСТВЕННО ПРИМЕНЯЕМЫЕ К СОРЕВНОВАНИЯМ	23
2.2 ЛИЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ КОНКУРСАНТА (ЛИК)	24
2.3 МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ	25
3. ПРИЛОЖЕНИЯ	27

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

1	MIG/MAG	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением проволокой сплошного сечения в среде защитного газа и их смесей
2	ВИК	Визуально-измерительный контроль
3	ТК	Требования компетенции
4	КЗ	Конкурсное задание
5	ИЛ	Инфраструктурный лист
6	КО	Критерии оценки
7	ПЗ	План застройки площадки компетенции
8	ЛИК	Личный инструмент конкурсанта

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Кузовной ремонт» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «КУЗОВНОЙ РЕМОНТ»

Таблица №1

Перечень профессиональных задач специалиста

№ п/п	Раздел	Важность в %
1	Организация деятельности и безопасность. Сопроводительная и нормативная документация	10
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • 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 	

	<p>специального оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> • Важность правильного обращения и утилизации экологически вредных продуктов • Потенциал вредного воздействия, которое могут оказать ремонтные материалы на окружающую среду • Важность работы в пределах согласованных временных рамок • Рекомендации по соблюдению техники безопасности при ремонте пластиковых неструктурных панелей, например, таких как бампер, фары, наружная пластиковая отделка • Охрану труда и технику безопасности при выполнении работ, руководствоваться инструкцией производителя оборудования. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять ремонт и правка рамы и кузова • Применять правила охраны труда и техники безопасности и передовые практики индустрии кузовного ремонта • Правильно использовать спецодежду и оборудование • Внедрять ОТ и ТБ на рабочем месте • Придерживаться MSDS (листы безопасности производителей) • Применять правильно процедуры для обработки и утилизации экологически вредных материалов • Выбирать и использовать материалы, которые являются экологически приемлемыми • Выполнять ремонт и правку рамы и конструкции кузова • Производить утилизацию экологически вредных материалов безопасным образом • Читать и понимать техническую документацию автопроизводителей, относящуюся к выполнению работ на автомобиле • Безопасно управлять различным пневматическим инструментом, используемым в процессе ремонта (например, пневматическим молотком, дисковой и плоской шлифмашинкой, ножницами, клеевым 	

	<p>пистолетом, пистолетом с герметиком, заклепочным пистолетом и т.д.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Безопасно управлять электрическими инструментами предназначенным для кузовного ремонта (например, сварочным аппаратом, вытяжными и ручными электроинструментами) 	
2	Коммуникация и работа с людьми	12
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде; • техническую терминологию, относящуюся к данному навыку; • стандарты отрасли, необходимые для выявления неисправностей и сообщения о них в устной и письменной формах; • стандарты, применяемые при обслуживании клиента. • Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате; • обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах; • взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность; • использовать стандартный набор коммуникационных технологий; • заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы; • реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно; • объяснять свои выводы по результатам диагностики (дефектовки). 	
	Специалист должен уметь:	

	<ul style="list-style-type: none"> • читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате; • обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах; • взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность; • использовать стандартный набор коммуникационных технологий; • заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы; • реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно; • объяснять свои выводы по результатам диагностики (дефектовки). 	
3	Формирование технологического процесса / управление процессами и творчество	14
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы безопасного и чистого удаления мест соединений/креплений для последующего снятия повреждённых панелей для замены; • качество ремонта или замены структурных элементов; • список инструментов, используемых для операций снятия или замены, и правила по их безопасному/правильному использованию; • методы для снятия/замены панелей и деталей, методы подгонки заменяемых деталей или панелей для того чтобы восстановить исходные характеристики производителей; • 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.; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • способы установки гидроцилиндров и их назначение; • выбирать, собирать и правильно работать с гидравлическими стапелями, как напольного типа, так и рамного или гидронаборами и т.д.; • приемы обращения с молотками, подложками, рычагами для выправления вмятин, и любым другим инструментом, используемым в процессе выпрямления. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать сварочные операции при замене структурных элементов с учетом соединяемых материалов, идентичности деталей и непредвиденных рисков повреждений, таких как тормозная система, топливная система и электропроводка. • правильно понимать и использовать инструкцию по ремонту от производителя и поставщика оборудования. 	
4	Конструкция автомобильного кузова	14
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • терминологию, относящуюся к конструкции кузова автомобиля и его деталям; • принципы конструирования кузовов автомобилей, включая легкового пассажирского, легкого коммерческого и коммерческого транспорта; • характеристики конструкции кузова, относительно к его прочности и системы безопасности; • характеристики и назначение структурных и неструктурных деталей; • важность правильной геометрии кузова для сохранения безопасности и эксплуатационные характеристики транспортного средства; • роль направления и усилия повреждения, а также реакции водителя в момент столкновения; • методы корректировки усилий, включая векторы сил при правке кузова; • 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; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • принципы, лежащие в основе любой системы креплений и соединений; • типы, назначение и разновидности этих систем; • рекомендации, касающиеся SRS систем; • назначение и устройство узлов SRS, включая подушки безопасности, каркас безопасности, преднатяжители ремней безопасности, датчиков удара и т.д. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять порядок демонтажа, монтажа деталей кузова в соответствии с технологической последовательностью; • владеть методами разборки и сборки разъемных и неразъемных соединений деталей кузова; • оценивать качество демонтажа, монтажа деталей кузова; • владеть приемами удаления и наклейки молдингов, эмблем и страйпов; • владеть методами снятия и установки автомобильных стекол; • соблюдать технологическую последовательность замены лобовых, задних, дверных и иных стекол; • соблюдать культуру производства на рабочем месте; • определять неисправности приборов освещения; • выбирать методы снятия и установки световых приборов; • выполнять предварительные измерения геометрии кузова автомобиля и выявлять места деформации его элементов; • подгонять по месту, проверять и фиксировать на специальный монтажный крепеж новый структурный элемент кузова. 	
5	Технологические процессы ремонта автомобильного кузова и его элементов	26
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • терминологию, относящуюся к процессу кузовного ремонта; • соответствующие типы и виды сварочных и других 	

	<p>видов соединений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы восстановления антикоррозионной защиты заменяемых деталей; • технологические операции, производимые с различными видами пластиковых панелей и бамперов, в том числе имеющих датчики парковки и системы помощи водителю (ADAS); • технологию снятия, замены, ремонта в соответствии с требованиями завода-изготовителя. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устанавливать автомобиль на стапель; • диагностировать, определять повреждения кузова со ссылкой на рекомендации производителей автомобилей; • определять направление повреждающей силы удара; • определять величину повреждающей силы удара; • применять технологически правильные и соответствующие методы исправления повреждения кузова; • производить технологически правильное восстановление геометрии кузова; • выполнять черновой ремонт поврежденных секций или панелей перед их удалением; • выправлять и выравнивать поврежденные структурные элементы, и восстанавливать их геометрические параметры; • выполнять Ремонт и правку рамы и повреждений подвески; • удалять структурные элементы с минимальными повреждениями на сопряженных деталях, подготовка сопрягаемых плоскостей на новых деталях; • подготавливать заменяемые детали 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;
- Заменять структурные элементы, используя любой из методов:
 - сварка;
 - MIG пайка;
 - клепка и склеивание.
- Проводить сварочные работы, необходимые 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.
- Снимать, заменять, или устанавливать кузовные детали (капот, крылья, двери и т.д.) используя следующие виды соединений:
 - резьбовое;
 - клепка;
 - болтовое;
 - защелкивание;
 - клеевое.
- Заменять информационные бирки.
- Устанавливать замененные кузовные элементы по допускам производителей и/или крепить с необходимым моментом затяжки.
- Удалять, заменять и регулировать внешние/внутренние панели и/или другие части, необходимые для выполнения ремонта.
- Снимать, заменять и устанавливать компоненты систем пассивной безопасности.
- Производить снятие, замену, ремонт пластиковых неструктурных элементов.
- Выполнять ремонтные работы, необходимые для полного восстановления компонентов.
- Вручную тестировать датчики парковки и системы помощи водителю (ADAS) перед возвратом автомобиля

	клиенту.	
6	Работа с оборудованием, инструментом и материалами (инструментарий и ресурсы)	14
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рекомендации по технике безопасности, связанные с установкой и вытяжкой поврежденных кузовов автомобилей. • Данные производителей и как они применяются к кузову автомобиля. • Принцип работы шаблонных систем, включая универсальные и модельные/индивидуальные системы. • Принципы работы тяговых устройств, включая башенного типа, рычажного и векторного. • 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), точечная сварка и MIG пайки. • Типы, назначение и подключение гидравлического тягового/толкающего оборудования. • Принципы эксплуатации и технического обслуживания вытяжного/вдавливающего гидравлического оборудования. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять установку, настройку и эксплуатацию всего специализированного оборудования. • Применять все рекомендации и указания, предоставляемые поставщиками и производителями оборудования или ремонтных материалов. • Определять структурные повреждения геометрии кузова, используя измерительное и диагностическое оборудование. • Диагностировать повреждения кузова с 	

	<p>использованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Механическая система РУУК; • Оптической системы РУУК; • Телескопической линейки; • в соответствии с руководством для автомобиля и т.д. • 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.). • Эффективно управлять электрическими инструментами предназначенным для кузовного ремонта. • Подготавливать схему вытяжки, исключая дальнейшие повреждения. 	
7	Работа с программным обеспечением и программирование	10
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Порядок оформления заказ-наряда. • Технологию Акта приемки – передачи. • Принцип работы электронной системы диагностики. • Программы для просмотра электронной технической документации и инструкций. • Работу диагностического сканера. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Производить выявление и сброс кодов ошибок системы пассивной безопасности. • Вовремя производить поиск и заказ запчастей и материалов. • Пользоваться офисными приложениями и оргтехникой. • Пользоваться программным обеспечением электронной системы диагностики. • Пользоваться программным обеспечением для просмотра электронной технической документации и инструкций. • Пользоваться диагностическим сканером. 	
	Всего	100

1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

Таблица №2

Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки

Критерий/Модуль									Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ
Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ		А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	
	1	2	0,8	0,7	2,8	2,1	1,6	-	10
	2	2,5	5,3	0,3	1,4	1	1,5	-	12
	3	2	2,5	4	1,2	3,4	0,9	-	14
	4	1,8	1,5	1,6	3,6	3,5	2	-	14
	5	3,5	16,1	2	3,2	0,7	0,5	-	26
	6	0,5	3,3	4,8	1,6	3,1	0,7	-	14
	7	2,7	0,5	1,6	1,2	1,2	2,8	-	10
Итого баллов за критерий/модуль		15	30	15	15	15	10	-	100

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

Таблица №3

Оценка конкурсного задания

Критерий		Методика проверки навыков в критерии
А	«ДИАГНОСТИРОВАНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ГЕОМЕТРИИ АВТОМОБИЛЬНОГО КУЗОВА ИЛИ ЕГО ЧАСТИ»	Сравнение с эталонными значениями базы данных.
Б	«РЕМОНТ СИЛОВОГО КАРКАСА КУЗОВА ИЛИ ОТДЕЛЬНЫХ ЕГО ЭЛЕМЕНТОВ»	ВИК. Сравнение с эталонной базой данных и соответствие нормативной технической документации завода изготовителя.
В	«РЕМОНТ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ	ВИК.

	СЪЕМНЫХ ПАНЕЛЕЙ, ОПЕРЕНИЯ КУЗОВА»	
Г	«РЕМОНТ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПАНЕЛЕЙ И ДЕКОРАТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КУЗОВА»	ВИК. Соответствие нормативной технической документации завода изготовителя.
Д	«ПОДГОТОВКА ПЕРЕДАЧИ АВТОМОБИЛЯ ИЛИ ДЕТАЛЕЙ КУЗОВА В МАЛЯРНЫЙ ЦЕХ»	ВИК. Соответствие нормативной технической документации завода изготовителя.
Е	«ДИАГНОСТИРОВАНИЕ СИСТЕМ АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЯ, ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ SRS»	Диагностические средства контроля, нормативно-техническая документация завода изготовителя.

1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания¹: 22 часа.

Количество конкурсных дней: 3 дня

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний участника должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания (ссылка на Яндекс Диск с матрицей, заполненной в Excel)

Конкурсное задание состоит из шести модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – модуль А, модуль Б, модуль В и вариативную часть – модуль Г, модуль Д, модуль Е. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

Обязательная к выполнению часть (инвариант) выполняется всеми регионами без исключения на всех уровнях чемпионатов.

Количество модулей из вариативной части, выбирается регионом самостоятельно в зависимости от материальных возможностей площадки соревнований и потребностей работодателей региона в соответствующих

¹ Указывается суммарное время на выполнение всех модулей КЗ одним конкурсантом.

специалистах. В случае если ни один из модулей вариативной части не подходит под запрос работодателя конкретного региона, то вариативный(е) модуль(и) формируется регионом самостоятельно под запрос работодателя. При этом, время на выполнение каждого модуля(ей) и количество баллов в критериях оценки по аспектам не меняются.

Если какой-либо модуль вариативной части не выполняется, то время, отведенное на выполнение данного модуля, не перераспределяется, и участники получают за этот модуль 0 баллов.

Таблица №4

Матрица конкурсного задания

Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	Нормативный документ/З УН	Модуль	Инвариант/вариатив	ИЛ	КО
1	2	3	4	5	6	7

Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания (Приложение № 1)

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)

Модуль А. Диагностирование и восстановление геометрии автомобильного кузова или его части (инвариант)

Время на выполнение модуля: 4 часа

Количество КСС: 3 (три)

Оценка модуля: Сравнение с эталонными значениями базы данных.

Описание задания

Автомобильный кузов ВАЗ-1117 составляющие силовой каркас (предварительно собранный) устанавливаются на станину для осуществления измерения его геометрических размеров и параметров различными видами измерительных систем, кроме этого конкурсанту необходимо произвести дефектовку, составить предварительный заказ-наряд (форма указана в Приложении), используя предоставленное программное обеспечение, произвести оценку стоимости ремонтных работ, за исключением окрасочных, согласовать предварительный заказ-наряд с клиентом, оформить необходимую документацию.

После измерения геометрии конкурсанту необходимо составить экспертное заключение (распечатать карту замеров), рассчитать необходимый объем работ и составить план технологических операций.

Алгоритм работы.

A1 – Диагностирование и измерение.

- произвести осмотр автомобиля (кузова, части кузова), составить акт приема-передачи;
- произвести подготовку механической измерительной системы к работе;
- произвести диагностирование геометрии кузова (части кузова) механической системой по эталонной карте, предоставленной технической документацией;
- произвести подготовку электронной измерительной системы к работе;
- произвести диагностирование геометрии кузова (части кузова) электронной системой, сравнить результаты измерений с картой контрольных точек;
- составить экспертное заключение (заполнить карту замеров – для механической системы и распечатать отчет для электронной системы).



Особенности выполнения задания.

Карта измерений механической измерительной системой заполняется рукописно по форме, указанной в Приложении. Наличие исправлений не допускается. Буквы и цифры прописывать разборчиво!

Модуль Б. Ремонт силового каркаса кузова или отдельных его элементов (инвариант)

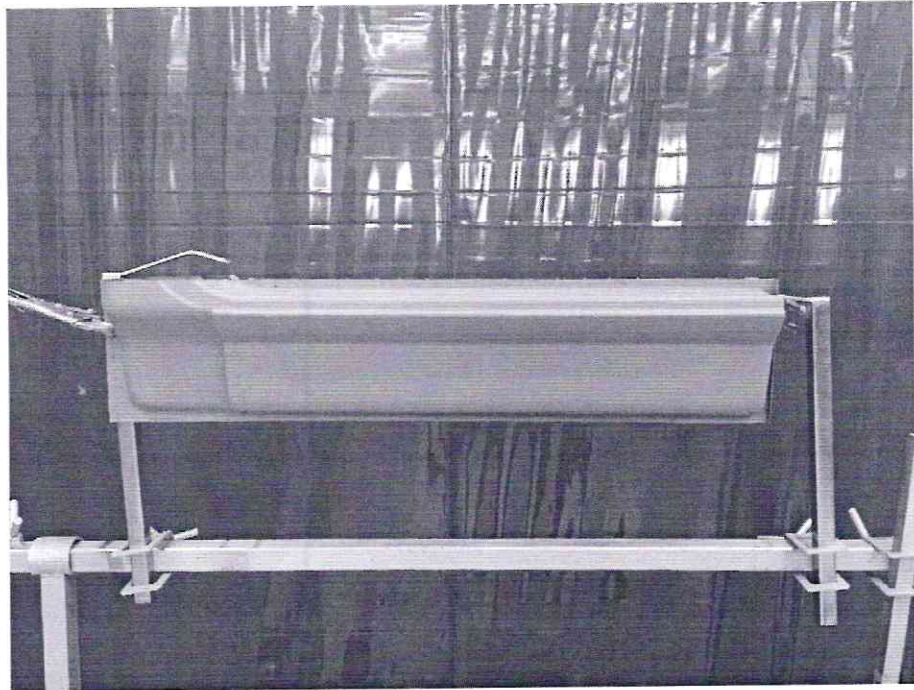
Время на выполнение модуля 6 часов;

Количество КСС: 4 (четыре)

Оценка модуля: ВИК, Сравнение с эталонной базой данных и соответствие нормативной технической документации завода изготовителя.

Описание задания.

Порог в сборе (Рисунок 1). Конкурсанту необходимо произвести ремонт данной части силового каркаса автомобильного кузова.



Рисинок 1 Порог ВАЗ-2121

Алгоритм работы

Б1 – Демонтаж повреждённого элемента

- разметить линию реза в соответствии с заданием, выполнить рез;



При повреждении внутренней части порога, выполнить сварку дефекта

- удалить/отверлить контактную сварку, удалить часть структурного элемента (наружную вставку порога);



Контактную сварку удалять на толщину отбортовки порога,

- выполнить ремонт порога, используя ремонтную вставку с помощью доступного оборудования и инструмента, удалить следы ремонта;

- зачистить места отсверловки, при необходимости, отрихтовать поверхность для плотного прилегания ремонтной вставки;

- удалить заусенцы и острые кромки в зоне реза на оставшейся части порога;

- удалить ЛКП в зоне реза под сварку MIG, ширина зачистки не менее 20 мм;

- отшлифовать места отсверловки (поверхность под нанесение токопроводящего грунта не грубее P180);

Б2 – Подгонка детали

- подготовить ремонтную вставку, выполнить рез, удалить заусенцы и острые кромки;

- разметить места под отверстия для электрозаклепок;
- выполнить отверстия по размеченным местам $\text{Ø}6\pm 0,5$ мм;



Количество и расположение отверстий под электрозаклепки должны совпадать с местами контактной сварки удаленного элемента (количество точек должно соответствовать количеству точек снятой детали, расстояние между точками допускается от 30 мм-40 мм)

- удалить заусенцы, острые кромки отверстий на отбортовках;
- удалить ЛКП на отбортовках ремонтной вставки с двух сторон;
- удалить ЛКП в зоне реза под сварку MIG с двух сторон, ширина зачистки не менее 20 мм;

- отшлифовать сопрягающиеся с поверхности отбортовок ремонтной вставки под нанесение токопроводящего грунта (не грубее P180);



- обезжирить места отсверловки, нанести токопроводящий цинкосодержащий грунт;



Операцию проводить в присутствии эксперта. Допускается выполнение маскирования для исключения попадания грунта на поверхности, не требующие ремонта

- установить ремонтную вставку, выполнить монтажные прихватки, выдерживая зазор по линии реза лонжерона (под MAG сварку) 0,8-1,5 мм;



Зазор между отбортовками ремонтной вставки и поверхностью порога не более 0,5 мм



Б3 – Сварка

- выполнить сварочный шов MAG по всей линии реза на пороге;



Исключить пропуски сварного шва, прожоги, непровар и прочее. Высота шва не более 2 мм, ширина – не более 6 мм

- выполнить электрозаклепки по всем подготовленным отверстиям;



Исключить пропуски (незаполненная электрозаклепка), прожоги, непровар. Высота электрозаклепок не более 3 мм, ширина – не более 9 мм.



Запрещена любая механическая обработка шва до оценки экспертами



Б4 – Зачистка сварочных швов

- зачистить сварочный шов и электрозаклепки в уровень с соседними плоскостями;

- отшлифовать места зачистки шва и электрозаклепок с понижением риски до Р180;



Все работы выполняются строго с соблюдением правил ОТ и ТБ!

Особенности выполнения задания

Необходимо всегда придерживаться методики безопасного выполнения работ;

Оценка выполняется по мере выполнения модуля, согласно установленным «точкам STOP» в инструкциях для участника и по окончании модуля.

Модуль В. Ремонт металлических съемных панелей, оперения кузова (инвариант)

Время на выполнение модуля: 4 часа;

Количество КСС: 2 (две)

Оценка модуля: ВИК;

Описание задания.

Съемный элемент кузова – переднее крыло автомобиля ВАЗ-2109 (рисунок 2) устанавливается на стойку для осуществления его ремонта. При ремонте конкурсанту необходимо восстановить данный элемент, используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации.

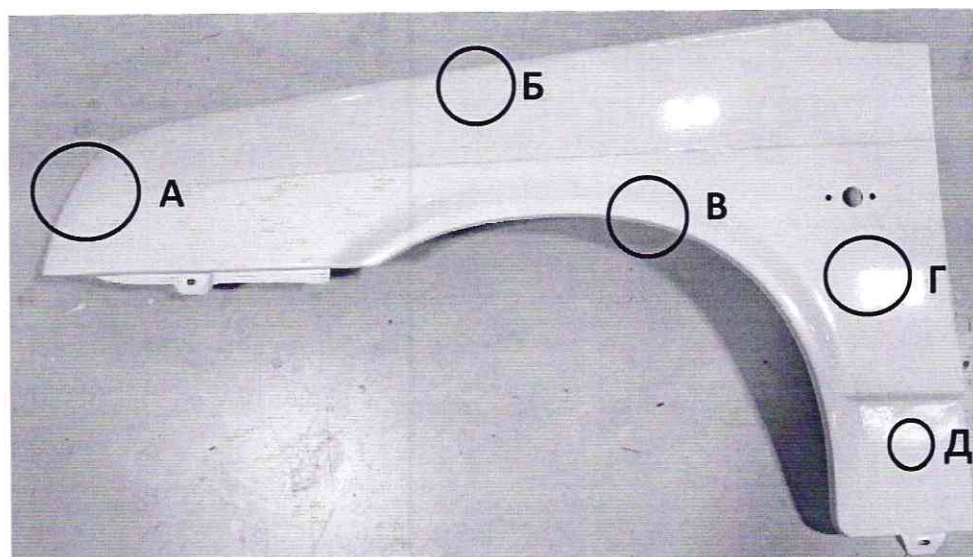


Рисунок 2 Крыло автомобиля ВАЗ-2109

В1 - Правка поверхности детали

Алгоритм работы.

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

- произвести ремонт повреждений разными способами с применением оборудования и инструмента (споттер, минифлифтер, рихтовочные молотки поддержки (наковальни), при необходимости сварочное оборудование)

- Отшлифовать зону ремонта.



Поверхность шлифовать не грубее P120

- Сообщить экспертам о завершении модуля.



Модуль Г. Ремонт неметаллических панелей и декоративных элементов кузова (вариатив)

Время на выполнение модуля: 2 часа.

Количество КСС: 4 (четыре).

Оценка модуля: ВИК, Соответствие нормативной технической документации завода изготовителя.

Описание задания

Конкурсанту необходимо восстановить съемный неметаллический элемент кузова – задний бампер автомобиля ВАЗ-2190, используя способы и методы ремонта, указанные в нормативной и технической документации.

Алгоритм работы

Г1 – Ремонт с использованием сварки полимеров (и/или клеевая технология)

- подобрать технологии восстановления, для каждого повреждения;
- организовать рабочее место;
- удалить ЛКП в зоне ремонта (при отсутствии ЛКП – снять глянец (заматовать));

- выполнить ремонт детали/панели, используя доступную технологию сварки пластика (и/или клеевая технология);

 *Обезжиривание детали/панели (если применимо) производить в присутствии эксперта*

- зачистить лицевую часть панели/детали (снять излишек пластика);
- зашлифовать область ремонта с лицевой стороны панели/детали абразивом не грубее Р180;

очистить панель/деталь от пыли, убрать рабочее место.



Особенности выполнения задания.

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

При выполнении задания необходимо уметь пользоваться электронными каталогами и разбираться в маркировке-аббревиатуре типов пластиков для правильности выбора технологического цикла ремонта, написать карту ремонта, возможно использование электронных ресурсов в качестве подсказки. Готовую деталь после принятия работ могут подвергнуть испытаниям на прочность как следствие, говорящее о качестве выполненного ремонта.

Панель/деталь после ремонта может подвергаться испытанию под нагрузкой. Также деталь/панель может быть установлена на кузовной элемент автомобиля, в зависимости от выбранной технологии экспертами.

Модуль Д. Подготовка передачи автомобиля или детали кузова в малярный цех (вариатив)

Время на выполнение модуля: 4 часа

Количество КСС: 2 (две)

Оценка модуля: ВИК, Соответствие нормативной технической документации завода изготовителя.

Описание задания.

Конкурсант выполняет шпатлевание кузовных деталей после ремонта, осуществляет сушку и обработку шпатлевки, придает ремонтной поверхности первоначальную форму, наносит шовный герметик на завальцовку усилителя крыла автомобиля ВАЗ-2109.

Алгоритм работы.

Д1 - Шпатлевание и выравнивание поверхности

- подготовка рабочего места;
- выбор необходимого вида шпатлевки и абразивного материала;
- подготовка поверхности для нанесения шпатлёвки (шлифовка поверхности до металла и зоны выходов);
- смешивание материала (шпатлевка + отвердитель);
- нанесение шпатлёвки в зоне ремонта;
- последующая шлифовка.



Д2 - Герметизация швов

- подготовка рабочего места;
- выбор необходимого инструмента и оборудования;
- выбор материалов;
- подготовка поверхностей для нанесения герметизирующего состава;
- обезжиривание поверхности;
- нанесение герметизирующего шва, форма и место соответствует заводу изготовителю.



Особенности выполнения задания.

Для выполнения данного модуля используется кузовная деталь с модуля С (место выделенное экспертами), с выполненным ремонтом, весь цикл ремонта проходит без линии «СТОП» всё фиксируется в процессе ремонта. Итоговая толщина покрытия при шпатлевании поверхности

указывается в тех документации разработанной к выполнению задания. Нанесение герметизирующих швов выполняется идентично заводу изготовителю с выбором формы насадки для нанесения герметика в виде шва, а также различных кистей.

Модуль Е. Диагностирование систем активной безопасности автомобиля, поиск неисправностей, замена элементов SRS (вариатив)

Время на выполнение модуля: 2 часа

Количество КСС: 2 (две)

Оценка модуля: Диагностические средства контроля, нормативно-техническая документация завода изготовителя.

Описание задания.

В автомобиль Хендай Солярис, установленный на площадке, вносятся неисправности, относящиеся к работе систем SRS. Конкурсанту необходимо принять автомобиль в ремонт, оформить необходимую техническую документацию, произвести диагностирование, определить места их возникновения (используя техническую документацию к автомобилю), устранить неисправность, при необходимости – заменить элемент SRS. Проконтролировать отсутствие ошибок в электронной системе автомобиля.

Алгоритм работы.

Е1–Диагностирование и ремонт SRS.

- произвести осмотр автомобиля;
- составить акт приема-передачи;
- подготовить автомобиль к диагностированию;
- произвести чтение кодов неисправностей;
- найти неисправный элемент (используя техническую документацию по ремонту и диагностике автомобиля определить возможные места обрыва цепи и продемонстрировать результат работы эксперту, после чего на автомобиле найти место обрыва цепи);
- устранить места обрыва цепи, если применимо – заменить неисправный элемент SRS;
- произвести повторную диагностику с удалением ранее записанных сканером кодов ошибок;
- выполнить монтажные работы ранее снятых с автомобиля деталей кузова и салона;
- согласовать документацию с экспертом;
- предоставить автомобиль эксперту.



Особенности выполнения задания.

Перед подключением диагностического сканера продемонстрировать эксперту горящий символ Airbag / SRS. При обнаружении возможных мест возникновения неисправности, а также – неисправного элемента SRS – сообщать эксперту с визуальным указанием данных мест.

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ²

2.1 ИНСТРУКЦИИ, НЕПОСРЕДСТВЕННО ПРИМЕНЯЕМЫЕ К СОРЕВНОВАНИЯМ

Минимальное количество рабочих мест составляет – 5. В случаях, когда количество аккредитованных участников превышает количество рабочих мест, проводится отборочный этап. Конкурсное задание отборочного этапа определяется самостоятельно главным экспертом или экспертным сообществом региона.

Время, отведенное на выполнение конкурсной части не должно превышать 8 часов в день (16-22). Чемпионат необходимо проводить только в одну смену.

В случае исключения (невыполнения) одного или нескольких модулей конкурсного задания (инвариант исключать нельзя!), время на выполнение конкурсного задания уменьшается пропорционально времени, рекомендованного для выполнения исключенного модуля.

Допускается уменьшение времени на выполнение модуля, в случаях, когда модуль выполняется не полностью. Увеличение времени на выполнение модуля – недопустимо.

Для публичного освещения чемпионата рекомендуется проводить прямые видеотрансляции с площадки на любом доступном сервисе или социальной сети.

Перед началом работы все конкурсанты обязаны пройти инструктаж по технике безопасности и безопасным приемам организации труда. Также

² Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.

необходимо пройти инструктаж по настройке и эксплуатации технологического оборудования конкурсной площадки.

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

Телефоны, гарнитура к ним и другие гаджеты позволяющие слушать музыку или переговариваться/переписываться использовать на площадке во время работы запрещается. Такие устройства подлежат сдаче главному эксперту или техническому эксперту.

Проверка ЛИК производится экспертами ежедневно перед началом выполнения конкурсного задания в присутствии участника/эксперта, представителя участника.

2.2 ЛИЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ КОНКУРСАНТА (ЛИК)

ЛИК неопределенный, т.е. можно привезти оборудование по списку, кроме запрещенных приспособлений и оборудования.

ЛИК является рекомендованным минимальным набором инструмента и расходных частей (Приложение 3, ИЛ). Участник может применять дополнительные инструменты и аксессуары.

Наименование	Ед.изме рения	Кол- во
Отрезная машинка пневматическая	шт	1
Пила пневматическая	шт	1
Машинка зачистная пневматическая	шт	1
Машинка зачистная ленточная пневматическая	шт	1
Машинка шлифовальная пневматическая	шт	1
Машинка шлифовальная пневматическая/электрическая для шлифовки ЛКП	шт	2
Дрель пневматическая с приспособлением для высверливания сварочных точек	шт	1
Дрель-шуруповерт (пневмо-, 12, 14, 18В)	шт	1
Пистолет воздушный (для обдува)	шт	1
Линейка стальная 50см, 100 см	шт	2
Дырокол (пневмо-, ручной)	шт	1

Ножницы по металлу ручные	шт	1
Плоскогубцы	шт	1
Кусачки	шт	1
Керно	шт	1
Напильники набор	шт	1
Молотки стальные кузовщика – набор	шт	1
Набор монтажек кузовных	шт	1
Молоток капроновый	шт	1
Молоток с острым концом	шт	1
Выколотки (поддержки) набор	шт	1
Струбцины кузовные (набор)	шт	1
Рулетка 3м	шт	1
Штангенциркуль 150 мм	шт	1
Набор сверел (от 5 до 10 мм с шагом 1мм)	шт	1
Фиксаторы кузовных элементов, набор	шт	1
Набор PDR	шт	1
Разветвитель пневмосети (сплиттер)	шт	1
Минилифтер	шт	1
Клеевой пистолет	шт	1

Каждый участник привозит с собой все необходимые средства защиты: головной убор, комбинезон/полукомбинезон рабочий с курткой, защитные ботинки, перчатки рабочие х/б, защитные очки или маска, респиратор или полумаска, беруши/наушники. Краги сварочные, маска сварочная, при необходимости - сварочный фартук.

Рабочая одежда не должна иметь дефектов (износ, порезы, неисправные застёжки/молнии/пуговицы). Одежда и обувь должна соответствовать размерной группе участника. Запрещено использовать СИЗ, не соответствующие видам работ, выполняемых в конкурсном задании.

2.3 МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

Запрещается использовать:

- электрические отрезные, зачистные, угло-шлифовальные машины (220В);
- газовые паяльники/фены;

- приспособления, инструмент или оснастку, изготовленные самостоятельно;
- дублирующий (одинаковый по характеристикам и наименованию) инструмент;
- неисправные инструмент и оснастку;
- материалы, не предусмотренные конкурсным заданием (технологической картой);

3. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1 Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания

Приложение №2 Матрица конкурсного задания

Приложение №3 Критерии оценки

Приложение №4 Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции «Кузовной ремонт».

Приложение №5 Технологическая карта Модуль “А”

Приложение №6 Технологическая карта Модуль “Б”

Приложение №7 Технологическая карта Модуль “В”

Приложение №8 Технологическая карта Модуль “Г”

Приложение №9 Технологическая карта Модуль “Д”

Приложение №10 Технологическая карта Модуль “Е”