

Главный эксперт: _____

Федоров В.В.

«27» марта 2023 год

УТВЕРЖДАЮ

Менеджер компетенции: _____

Орехов В.П.

«__» _____ 2023 год

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ «ОКРАСКА АВТОМОБИЛЯ»

СОГЛАСОВАНО

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.....	3
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ.....	3
1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Окраска автомобиля»	3
1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ.....	10
1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ	10
1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)	12
2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ.....	14
2.1. Личный инструмент конкурсанта	14
3. Приложения	15

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

- 1. ЛКМ – лакокрасочные материалы*
- 2. 2К – двухкомпонентные материалы*
- 3. 1К- однокомпонентные материалы*
- 4. TDS – листы технической документации*
- 5. ЛКП – лакокрасочное покрытие*
- 6. ПС- профстандарт*
- 7. ФГОС- Федеральные Государственные Образовательные Стандарты*

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Окраска автомобиля» 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 «Окраска автомобиля»

Перечень видов профессиональной деятельности, умений и знаний и профессиональных трудовых функций специалиста (из ФГОС/ПС/ЕТКС..) и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту

Таблица №1

Перечень профессиональных задач специалиста

№ п/п	Раздел	Важность в %
1	Очистка оборудования, инструмента и оснастки.	6
	- Специалист должен знать и понимать: Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности	
	Правила эксплуатации оборудования, инструмента и приборов	
	- Специалист должен уметь: Применять средства индивидуальной защиты Проверять работоспособность оборудования	

	<p>Проверять наличие вентиляции, освещения, заземления на рабочем месте</p> <p>Проверять наличие, исправность блокировок и защитных устройств, наличие знаков безопасности</p> <p>Проверять наличие и исправность инструмента и оснастки</p> <p>Проверять безопасность напольных покрытий, решеток и рабочих площадок</p> <p>Контролировать наличие и исправность заземляющих устройств</p>	
	<p>Мойка окрашиваемых поверхностей.</p>	<p>6</p>
<p>2</p>	<p>- Специалист должен знать и понимать:</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности</p> <p>Свойства и назначение специализированных жидких средств очистки и промывки металлических и неметаллических поверхностей и деталей</p> <p>Правила эксплуатации инструмента и приборов очистки и промывки металлических и неметаллических поверхностей и деталей</p> <p>Требования стандартов окрасочного производства</p> <p>Правила технической эксплуатации оборудования и ухода за оборудованием.</p>	
	<p>- Специалист должен уметь:</p> <p>Подавать листовую и профильный металл, металлические изделия и детали к месту промывки и очистки</p> <p>Производить очистку окрашиваемых поверхностей от окалины, коррозии, лакокрасочного покрытия, пыли, налетов вручную щетками и скребками</p> <p>Производить промывку металлических поверхностей и деталей щелочами, водой и специализированными средствами</p> <p>Производить промывку неметаллических поверхностей и деталей водой и специализированными средствами</p>	

	Обезжировать металлические и неметаллические поверхности и детали.	
3	Подготовка поверхностей и нанесение первичного грунта.	23
	- Специалист должен знать и понимать: Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности Требования стандартов окрасочного производства Виды и причины дефектов Правила эксплуатации приборов и оборудования по выявлению дефектов Методы нанесения первичного грунта Правила эксплуатации оборудования, инструментов для нанесения первичного грунта.	
	- Специалист должен уметь: Протирать поверхности до установленного технической документацией уровня качества продукции Использовать оснастку и приспособления для сушки Использовать оборудование и приспособления для определения дефектов Выбирать метод нанесения первичного грунта Применять оборудование, инструмент и материалы для нанесения первичного грунта.	
4	Маскировка, демаскировка ремонтируемой поверхности.	17
	- Специалист должен знать и понимать: Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности Техники применения различных маскировочных материалов Методы крепления маскировочных материалов Требования стандартов окрасочного производства Методы демаскировки Методы очистки металлических и неметаллических поверхностей при проведении демаскировки.	

	<p>- Специалист должен уметь:</p> <p>Выбирать маскирующие материалы и подготавливать их к работе</p> <p>Изготавливать маскирующие материалы и шаблоны</p> <p>Промывать и очищать используемые инструменты, кисти и ванночки</p> <p>Устранять неровности и неточности маскировки</p> <p>Устранять возможное возникновение вихревых потоков</p> <p>Устранять маскировочные материалы</p> <p>Выполнять требования к безопасности работ.</p>	
	<p>Подкраска дефектной поверхности специальным составом.</p>	<p>21</p>
<p>5</p>	<p>- Специалист должен знать и понимать:</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности</p> <p>Основные принципы и правила колористики</p> <p>Правила проведения лабораторных испытаний рабочих растворов и лакокрасочных материалов</p> <p>Требования инструкций по приготовлению химических и лакокрасочных составов</p> <p>Виды дефектов, возникающих при подготовке поверхности и окрашивании, и причины их возникновения</p> <p>Характеристики химикатов и лакокрасочных материалов по технической документации.</p>	
	<p>- Специалист должен уметь:</p> <p>Пользоваться специальными приборами для проведения контроля рабочих растворов и лакокрасочных материалов</p> <p>Контролировать соблюдение технологических параметров рабочих растворов и лакокрасочных материалов в соответствии с требованиями технологической документации</p> <p>Проводить плановые и дополнительные лабораторные испытания рабочих растворов и лакокрасочных</p>	

	<p>материалов</p> <p>Соблюдать периодичность поверки контрольно-измерительных приборов.</p>	
	<p>Нанесение герметиков, пластизолей, мастик.</p>	<p>1</p>
<p>6</p>	<p>- Специалист должен знать и понимать:</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности</p> <p>Требования технологического процесса окраски</p> <p>Правила эксплуатации инструмента и приспособлений для нанесения герметиков, пластизолей и мастик</p> <p>Виды дефектов, возникающих в процессе нанесения герметиков, пластизолей и мастик, и причины их возникновения</p> <p>Основные свойства материалов, используемых в окрасочном производстве</p> <p>Нормы расхода используемых материалов</p> <p>Требования стандартов системы менеджмента качества.</p>	
<p>6</p>	<p>- Специалист должен уметь:</p> <p>Проверять наличие вентиляции, освещения, заземления на рабочем месте</p> <p>Применять специальные инструменты и приспособления для нанесения герметиков, пластизолей и мастик</p> <p>Настраивать параметры специального инструмента для нанесения герметиков, пластизолей и мастик</p> <p>Обслуживать специальный инструмент и приспособления для нанесения герметиков, пластизолей и мастик в соответствии с инструкцией по эксплуатации</p> <p>Изготавливать маскирующие материалы и шаблоны</p> <p>Рационально использовать расходные материалы</p> <p>Маскировать и демаскировать кузов и детали при нанесении герметиков, пластизолей и мастик</p> <p>Использовать инструкции по нанесению герметиков, пластизолей и мастик</p>	

	Соблюдать требования системы менеджмента качества.	
	Подготовка рабочих растворов и лакокрасочных материалов, контроль их технологических параметров.	4
7	<p>- Специалист должен знать и понимать:</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности</p> <p>Основные принципы и правила колористики</p> <p>Требования метрологии</p> <p>Основные свойства и маркировка материалов, используемых в окрасочном производстве</p> <p>Требования инструкций по приготовлению химических и лакокрасочных составов</p> <p>Правила эксплуатации специальных приборов для проведения контроля</p> <p>Виды дефектов, возникающих при подготовке поверхности и окрашивании, и причины их возникновения</p> <p>Характеристики химикатов и лакокрасочных материалов по технической документации.</p>	
	<p>- Специалист должен уметь:</p> <p>Использовать насосные и дозирующие системы подачи лакокрасочных материалов, растворителей, разбавителей, отвердителей в систему краскоподачи</p> <p>Производить отбор проб с рабочего оборудования в производстве</p> <p>Применять специальные приборы для проведения контроля рабочих растворов и лакокрасочных материалов</p> <p>Контролировать соблюдение технологических параметров рабочих растворов и лакокрасочных материалов в соответствии с требованиями технологической документации</p> <p>Проводить плановые и дополнительные лабораторные испытания рабочих растворов и лакокрасочных материалов</p> <p>Соблюдать периодичность поверки контрольно-измерительных приборов.</p>	

	<p>Окрашивание поверхностей, требующих высококачественной отделки.</p>	<p>22</p>
<p>8</p>	<p>- Специалист должен знать и понимать:</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности</p> <p>Правила эксплуатации шлифовального и полировочного инструмента</p> <p>Принципы производственных систем, бережливого производства</p> <p>Основные свойства материалов, используемых в окрасочном производстве</p> <p>Нормы расхода используемых материалов</p> <p>Стандарты системы менеджмента качества.</p>	
	<p>- Специалист должен уметь:</p> <p>Осуществлять выбор методов и способов окрашивания поверхностей, требующих высококачественной отделки</p> <p>Применять шлифовальный инструмент и приспособления</p> <p>Применять полировочный инструмент и приспособления</p> <p>Рационально использовать расходные материалы.</p>	

Проверить/соотнести с ФГОС, ПС, Отраслевыми стандартами

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	
	1	1	1	1	0	0	3
	2	1	1	2,5	0	0	4,5
	3	6	5	8		0	19
	4				0		0
	5	2	7	5		0	14
	6	1					1
	7	1	1	1,5		0	3,5
	8	3	5	7		0	15
Итого баллов за критерий/модуль		15	20	25			60

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

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

Оценка конкурсного задания

Критерий		Методика проверки навыков в критерии
А	Стандартный ремонт детали и окраска	Использования эталонных стандартов. Визуальный контроль. Судейская оценка. Объективная оценка.
Б	Локальный ремонт окрашенной детали	Визуальный контроль. Использования эталонных стандартов. Судейская оценка. Объективная оценка.
В	Ремонт и окраска пластиковой детали	Судейская оценка. Использования эталонных стандартов. Визуальный контроль. Объективная оценка.

1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания¹: 8 ч.

Количество конкурсных дней: 3 дней

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 (<https://disk.yandex.ru/d/Hi4MAYewWbeDiA> с матрицей, заполненной в Excel)

Конкурсное задание состоит из 5 модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – 3 модулей, и вариативную часть – 2 модулей. 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 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 модуля (ей) и количество баллов в критериях оценки по аспектам не меняются.

Таблица № 4

Матрица конкурсного задания

<https://disk.yandex.ru/d/Hi4MAYewWbeDiA>

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

Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	Нормативный документ/ЗУН	Модуль	Константа/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. (Стандартный ремонт детали и окраска). Инвариант

Время на выполнение модуля – 2 часа. Согласно представленному макету выполнения задания.

Задания: *Описание задания:*

- Задание выполняется на переднем крыле автомобиля (в заводском грунте) с дополнительным нанесением защитного покрытия.
- Выполнить ремонт поврежденной области (вмятина) применив 2К шпатлевку.
- Для выполнения задания модуля, участник, самостоятельно смешивает материалы (база, грунт, наполнитель, лак) согласно TDS производителя материалов. Используемые в процессе смешивания материалы (база, грунт, наполнитель, лак, разбавитель, добавки, отвердитель) кол-во и процентное соотношение участник должен зафиксировать в «Рабочей карте», предоставленной экспертом.
- Выполнить антикоррозионную подготовку и нанести 2К шлифуемый грунт-наполнитель на весь элемент.
- Нанесение с наружной стороны крыла дополнительного защитного слоя (антигравийное покрытие). Макет задания разрабатывается отдельно.
- Деталь должна быть покрыта 2К прозрачным лаком.
- Переднее крыло должно окрашиваться и сушиться в вертикальном положении.
- Суммарная толщина ЛКП должна соответствовать TDS ЛКМ.

Модуль Б. (Локальный ремонт окрашенной детали). Инвариант

Время на выполнение модуля – 2 часа. Согласно представленному макету выполнения задания.

Задания: Описание задания:

- Задание выполняется на переднем крыле автомобиля с помощью техники «локального ремонта» и применением полировальной системы.
- Зона повреждения - деформация на переднем крыле автомобиля–3-5 см. Зона ремонта задается экспертом до начала соревнования.
- Участник должен нанести все необходимые ЛКМ таким образом, чтобы зона ремонта находилась в рамках утвержденного шаблона (определяется перед конкурсом).
- Участник будет использовать базовую краску (светлый металлик) с предварительно смешанной формулой.
- Для выполнения задания модуля, участник, самостоятельно смешивает материалы (база, грунт, наполнитель, лак) согласно TDS производителя материалов. Используемые в процессе смешивания материалы (база, грунт, наполнитель, лак, растворитель, добавки, отвердитель) кол-во, процентное соотношение участник должен зафиксировать в «Рабочей карте», предоставленной экспертом.

Модуль В. (Ремонт и окраска пластиковой детали). Инвариант

Время на выполнение модуля – 4 часа. Согласно представленному макету выполнения задания.

Задания: Описание задания:

- Используйте не окрашенный (не структурный) задний бампер автомобиля.
- Выполните ремонт повреждения (разрыв), используя технику ремонта пластиковых деталей.
- Подготовьте к нанесению лакокрасочные материалы, согласно рекомендациям технологии ремонта пластика производителя ЛКМ.

- Подготовьте деталь к нанесению базовых цветов.
- Нанесите базовые цвета (согласно макета задания).
- Деталь должна быть полностью покрыта 2К прозрачным лаком.
- Для выполнения задания модуля, участник, самостоятельно смешивает материалы (база, грунт, наполнитель, лак) согласно TDS производителя материалов. Используемые в процессе смешивания материалы (база, грунт, наполнитель, лак, растворитель, добавки, отвердитель) кол-во, процентное соотношение участник должен зафиксировать в «Рабочей карте», предоставленной экспертом.

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ²

Для конкурсантов возрастом менее 18 лет, время на выполнения задания не должны превышать >4 часов в день. При разработке Конкурсного задания и Схемы оценки необходимо учитывать специфику и ограничения применяемой техники безопасности и охраны труда для данной возрастной группы. Так же необходимо учитывать антропометрические, психофизиологические и психологические особенности данной возрастной группы. Тем самым Конкурсное задание и схема оценки может затрагивать не все аспекты в зависимости от специфики компетенции.

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Неопределенный - можно привезти оборудование по списку, кроме запрещенного.

Конкурсантам не требуется приносить ящик с инструментами кроме: Краскопульт для нанесения базы HVLP с манометром, краскопульт для нанесения базы MiniJet HVLP с манометром, краскопульт для нанесения лака RP с манометром, краскопульт для нанесения наполнителя 1,7 - 1,9 с манометром, закрытая маска, полумаска для окраски, ботинки для работы с железным мысом, держатели окрасочных пистолетов (магнитный), обдувочный пистолет,

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

малярный нож сменными лезвиями, набор металлических шпателей, линейки 1 м металлическая, линейки 0,3 м металлическая, 0,3 л стаканы мерные для смешивания ЛКМ одноразовые, 0,6 л стаканы мерные для смешивания ЛКМ одноразовые, беруши, защитные очки (не тонированные.) для шлифования, комбинезон малярный Standart, маски пылезащитные, перчатки для мойки краскопультов, нитриловые перчатки .

2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

Использование технических средств – USB, карты памяти. Применение технических средств персональные ноутбуки, планшеты и сотовые телефоны, Технические средства — личные устройства для фото- и видеосъемки, шаблоны, пособия и пр., Чертежи, запись информации В том числе портативное индивидуальное вычислительное оборудование, доступ в Интернет, технологические приемы и последовательность операций, управление документацией и ее распределением.

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 «Окраска автомобиля».