



ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ

Утверждено

Главный эксперт

Мироненко Артем Андреевич

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Слесарная работа с металлом»

Отборочного этапа Чемпионата по профессиональному
мастерству «Профессионалы» в 2024г.

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 «Слесарная работа с металлом».....	2
1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ	8
1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ	8
1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ	9
1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания	9
1.5.2. Структура модулей конкурсного задания.....	9
2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ.....	10
2.1. Личный инструмент конкурсанта	11
2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке	12
3. Приложения	Error! Bookmark not defined.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

- 1. КЗ – конкурсное задание*
- 2. ТЗ – техническое задание*
- 3. ДВ – дефектная ведомость*
- 4. ТК – технологическая карта*
- 5. ФГОС – федеральный государственный стандарт*
- 6. ПС – профессиональный стандарт*

1.ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Слесарная работа с металлом» 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 «Слесарная работа с металлом»

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	ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
	- Специалист должен знать и понимать: Действующие правила по технике безопасности и рекомендации по охране труда используемые в современной машиностроительной отрасли: - технологическое проектирование;	

	- процедуры утилизации отрезков, стружки, использованных чистящих средств и чистящих материалов; - преобразование общих стандартных и метрических измерений между элементами / частями; - использование простых математических формул для вычисления дополнительных измерений, проверка точности и оценки количества необходимого материала; - значимость и актуальность проверочных измерений; - наиболее подходящие способы организации работы при создании образцов (фигур/моделей), чтобы можно было максимально грамотно, без потерь использовать Материалы; - общие характеристики, такие как ковкость, пластичность и стойкость включают в себя: - низкоуглеродистые стали - алюминий и алюминиевые сплавы - олово / латунь / медь - оцинкованный и анодированный лист - нержавеющая сталь - аккуратно использовать ручное и цифровое измерительное оборудование; - эффективно использовать материал и уменьшить количество лома/отходов; - работать в заданных временных промежутках. - оказание первой помощи при возможных травмах на рабочем месте	
	Специалист должен знать и уметь: - эксплуатировать безопасную рабочую среду в отношении себя, работать с коллегами и любым внешним персоналом; - выбирать, содержать в порядке защитную рабочую одежду; - безопасно обрабатывать и работать с материалом, чтобы как меньше загрязнять окружающую среду; - подготовить материалы для маркировки, вырезания, формовки и сборки; - точно переносить измерения и контуры на листовый металл и соответствующие разделы; - аккуратно использовать ручное и цифровое измерительное оборудование; - эффективно использовать материал и уменьшать количество лома/отходов; - Поддерживать состояние рабочего места в	

	соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ	
2	РАБОТА С ЧЕРТЕЖАМИ И ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	10
	Специалист должен знать и понимать: - точно переносить измерения и контуры, и соответствующие размеры на металл; - методы и принципы разработки моделей/шаблонов; - принципы и методы разработки шаблонов с использованием Графических программ; - способы проверки шаблонов и методов переноса шаблона на металл; - стандарты ЕСКД. Специалист должен уметь: - точно передавать информацию и размеры с чертежа и переносить их на металл и в графические программы; - разрабатывать шаблоны/модели вручную; - использовать компьютерные графические программы, для разработки чертежей фрагментов изделий; - переносить шаблоны на листовой металл. - составлять эскизы и схемы изделий и их частей - заполнять дефектную ведомость	
3	РЕЗКА И ФОРМОВКА ИЗДЕЛИЙ И ЧАСТЕЙ	30
	Специалист должен знать и понимать: - расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ; - выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для резки и формовки материалов; - выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки; - принципы выбора и программирования при использовании станков с ЧПУ для обработки листового материала; - первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фальцевания (фланкировки) и формовки; - эксплуатация и настройка станков механического пиления; - выбор, уход и обслуживание используемых режущих инструментов для вырезания узоров/шаблонов; - выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона; - работа и настройка машин, используемых для резки и формовки листового металла;	

	- регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления. Специалист должен уметь: - расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ; - выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для резки и формовки материалов; - выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки; - принципы выбора и программирования при использовании станков с ЧПУ для обработки листового материала; - первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фланцевания и формовки; - эксплуатация и настройка станков механического пиления; - выбор, уход и обслуживание используемых режущих инструментов для вырезания узоров/шаблонов; - выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона; - работа и настройка машин, используемых для резки и формовки листового металла; - регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления.	
4	ПРОЦЕССЫ СБОРКИ И РЕГУЛИРОВКИ И ОКОНЧАНИЕ РАБОТ	50
	Специалист должен знать и понимать: - стандарты сварки; - расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ для обеспечения собираемости деталей; - выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для сборки; - выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для сборки; - способы сборки простых электрических схем; - процесс сборки болтовых соединений, с применением моментных ключей; - процесс клепки; - методы сборки с использованием сварочного оборудования (полуавтомат, аргонно-дуговая сварка); - сборка механизмов передачи движения (ременная, цепная, зубчатая передачи); - состав туго и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их применения; - методы регулировки механизмов передачи движения;	

	- методы использования клеевых соединений. - характеристики каждого типа финишного процесса; - набор инструментов и оборудования, необходимых для завершения работы; - готовить необходимый инструмент/материал для завершения работы. Сюда входят: - различные порошки; - анодирование (подвергать поверхность анодной обработке); - покраска; - полировка; - листовая обшивка. Специалист должен уметь: - использовать чертежи и расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ для обеспечения собираемости деталей; - собирать простые электрические схемы; - сверлить, зенкеровать, и зенковать; - нарезать наружную и внутреннюю резьбу; - собирать болтовые соединения, с применением моментных ключей; - клепать; - производить сборку с использованием сварочного оборудования; - производить сборку механизмов передачи движения (ременная, цепная, зубчатая передачи); - выполнять пайку различными припоями; - использовать клеевые соединения при сборке; - проверять шаблоны на предмет точности и исправлять ошибки перед использованием. - вырубка и вырезка плоских прокладок по разметке вручную - использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей - сборка шпоночных соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - сборка шлицевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - сборка клеевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - сборка подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения и скольжения - сборка деталей на струбцинах и в специальных приспособлениях под прихватку и сварку.	
--	--	--

	- использовать инструменты и оборудование для отделки изделий из металла, включая текстурирующее оборудование; - обеспечить качественную отделку собранных изделий из металла; - предоставить законченный предмет/изделие в готовом состоянии; - удалять заусенцы, шлифовать. - перемещать груз пользоваться рохлями и др оборудованием Наименование раздела знания, умения, трудовые функции))	
--	--	--

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					3	3
	2					1	1
	3					6	6
	4					8	8
Итого баллов за критерий/модуль						18	18

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
Д	Изготовление "Сложной сборочной единицы" (Кронштейна.)	. Проверка собранного изделия или элементов соответствия Чертежу или ТЗ в пределах допустимых отклонений и функциональности собранного изделия

Таблица №4

Матрица конкурсного задания

Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	Нормативный документ/З УН	Модуль	Константа/вариатив	КО
-----------------------------	------------------	---------------------------	--------	--------------------	----

Изготовление сложных машиностроительных изделий	Сборка сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	ПС 40.200 ;ПС 40.029. ФГОС СПО 15.01.35 Мастер слесарных работ	Модуль Д Изготовление Шаблона либо "Сложной сборочной единицы"	Вариатив	18
---	--	--	--	----------	--------------------

1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания: 3 ч

Количество конкурсных дней: 1 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

Конкурсное задание состоит из 1 модулей модуля. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 18.

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания

В начале конкурса 15 минут будут отведены для планирования работы. Это время не является частью отведённого для изготовления задания. Конкурсное задание состоит из 1 модулей.

После того, как конкурсант завершил модуль он должен сказать СТОП, эксперты должны зафиксировать время и отнести изделие в комнату готовой продукции. Сделать это должен независимый или главный эксперт, после чего вход в комнату другим экспертам без разрешения или сопровождения главного эксперта запрещён. Модуль может быть закодирован или пронумерован, если это необходимо. Если при проведении оценки задания выяснится, что конкурсант не выполнил модуль в полном объеме или сделал это не в соответствии с чертежом (исключение: выполнение операций для придания

привлекательного внешнего вида, при этом не нарушая общие габариты и размеры), то бонусный балл участнику за время не даётся.

Модуль, который был оценен, не может быть оценен повторно.

Если оборудование на площадке недоступно или занято, и конкурсант не может приступить к выполнению задания по этому модулю, он имеет право приступить к выполнению другого модуля, уведомив при этом экспертов.

Модуль Д. Изготовление «Сложной сборочной единицы» (Кронштейна) (вариатив).

Время на выполнение модуля 3 часа.

Задание и порядок его выполнения:

- подготовить рабочее место, необходимый инструмент, расходный материал, СИЗ;
- согласно чертежа провести изготовление частей кронштейна –«Опора», «Упор» и «Планка»;
- провести сверление отверстий в «Опоре» кронштейна так, чтобы он наделся на 4 штыря разного диаметра на приготовленный шаблон;
- просверлить отверстия и в «упоре» кронштейна и «планке» кронштейна таким образом, чтобы планка могла фиксироваться в трёх разных положениях;
- выполнить нарезание резьбы на оси (на всю длину), для фиксации кронштейна;
- соединить указанным на чертеже способом «пластину» с «упором»;
- провести сборку, указанным в чертеже способом (сварка, клепка, резьбовое соединение) опоры кронштейна и других деталей;
- провести испытания регулировки планки кронштейна в 3-х положениях на определённых высотах относительно горизонта.

По окончании выполнения модуля конкурсант говорит «СТОП».

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ

Все конкурсанты и эксперты должны иметь при себе документ, удостоверяющий личность. Ежедневно, перед началом работ, вход на

конкурсную площадку без разрешения Главного эксперта запрещен. До начала чемпионата запрещается фотографировать рабочие места, оборудование и планировку площадки. Во взрослой категории конкурсант работает не более 8 часов в день. Все спорные ситуации решаются открытым голосованием экспертной группы (50%+1 голос, при условии наличия кворума не менее 80% всех экспертов конкурсной площадки). Общение эксперта и его конкурсанта на площадке запрещено, за исключением дня Д-1 (Подготовительного дня). В соревновательные дни общение разрешено за территорией площадки, в обеденный перерыв, а также, в течение 15 минут перед началом работ и 15 минут после окончания работ, но вне кабины конкурсанта.

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Список материалов, оборудования и инструментов, которые конкурсант может или должен привезти с собой на соревнование.

Наличие нижеперечисленных инструментов и оборудования носит рекомендательный характер и, при их отсутствии, конкурсант может быть допущен к выполнению конкурсного задания на чемпионате.

Флаг организации 150x100
Углошлифовальная машина (под круг 125 мм) Мощность 800Вт
Щиток для работы с УШМ
Металлическая щетка ручная (узкая)
Зубило слесарное 200мм (стальное)
Бокорезы (на подобии KRAFTOOL 22001-5-16)
щетка для дрели - шруповерта (чашка)
щетка для УШМ (чашка - крученая проволока)
Круглогубцы (на подобии VDE 160мм HAUPA 211216)
Кусачки для проволоки (на подобии ЗУБР ЭКСПЕРТ 2201-7-18)
Очки защитные прозрачные (на подобии ХАММЕР РОСОМЗ)
Беруши
Линейка металлическая до 500мм
Угловая линейка

Цифровой угломер (на подобию Bosch DWM 40 L SET)
Чертилка
Карандаш графитовый HB
Штангенциркуль 250мм с глубиномером
Набор маркеров по металлу 4 цвета
Клещи зажимные (4104250)
Набор инструмента для нарезания резьбы
Магнитная телескопическая ручка
Блокнот А5
Шуруповерт
Набор сверел по металлу (для шуруповерта)
Магнитные угольники 100х100
Маска сварочная - хамелеон (запасной светофильтр)
Респиратор
Костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны)
Обувь сварочная
Краги сварщика для MMA и MIG/MAG
Перчатки сварщика для TIG (рекоменд. Кевлар)
Костюм для слесарных работ
Радиусный шаблон(транспортир)
Киянка резиновая
Часы/будильник

2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

Запрещено!! любое оборудование или инструменты, дающие превосходство одному участнику над другим и не согласованные с ГЭ соревнования минимум как за 5 дней до начала конкурса.

Формат	Знак	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
A3		1		Опора	1	
A3		2		Упор	1	
A3		3		Планка	1	
A4		4		Пластина	1	
				Стандартные изделия		
		5		Болт М12	1	
		9		Болт М6	1	
		10		Гайка М6	1	
		6		Гайка М12	1	
		8		Заклепка 4x10	2	
		7		Шайба	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Техн.пр.				
Нормир.				
Утв.				

СБ

Кронштейн

Лист	Масса	Масштаб
1	127	1:2,5

ДЗ ГИА ПУ 2024

Копировать

Формат A3