



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

по компетенции “Сварочные технологии”
Полуфинала Национального чемпионата “Молодые профессионалы” (Worldskills Russia) в Центральном Федеральном округе

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Техническое описание по компетенции “Сварочные технологии” Полуфинала Национального чемпионата “Молодые профессионалы” (WorldskillsRussia) в Центральном Федеральном округе составлено на основе Регламента Полуфинала Национального чемпионата “Молодые профессионалы” (WorldskillsRussia) в Центральном Федеральном округе.

1.2. Необходимое время для выполнения четырех модулей указано в Конкурсном задании.

Общая протяженность проекта – **18** часов на каждого участника.

1.3. Аккредитованные участники

1.3.1.Количество участников.

Каждая профессиональная образовательная организация может представить 1 Конкурсанта.

1.3.2.Возрастные ограничения

Возраст Конкурсантов не должен превышать 22 года на 31 декабря 2016 года.

1.4. Распределение рабочих мест

Рабочие места распределяются по жребию. Жеребьевку проводят Эксперты перед началом соревнования и оформляют ее в виде протокола с подписями участников.

2.ВВЕДЕНИЕ

2.1.Название и описание компетенции

2.1.1.Название компетенции – **Сварочные технологии.**

2.1.2.Описание навыка:

Электросварщики ручной сварки и частично механизированной сварки – это специалисты, которые обладают практическими навыками для профессионального выполнения работы. Для достижения соответствия качественным требованиям электросварщики должны уметь читать чертежи, знать стандарты и маркировки, применять необходимые сварочные технологии и разбираться в характеристиках материалов, учитывая, что для проведения различных видов сварочных работ требуются различные материалы. Также они должны знать и соблюдать правила охраны труда при проведении сварочных работ.

2.2. Область применения

2.2.1. Каждый эксперт и участник должны быть ознакомлены с данным Положением.

2.3. Сопроводительная документация

2.3.1. Поскольку данное Положение содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать со следующими документами:

- «WorldSkills Russia», Техническое описание Сварочные технологии;
- «WorldSkills Russia», Правила проведения чемпионата
- Принимающая сторона – Правила техники безопасности и санитарные нормы.

3. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ И ОБЪЕМ РАБОТ

Конкурс является демонстрацией и оценкой компетенции, связанной с данным навыком. Конкурсное задание состоит только из практических заданий.

3.1 Определение профессионального уровня

Участники должны получить знания в следующих областях:

Производственные условия

Знание и понимание производственных условий:

- Знание и соблюдение стандартов и законов, относящихся к мерам техники безопасности и гигиены труда в сфере сварочных работ и строительства.
- Знание различных средств индивидуальной защиты, необходимых для любой конкретной ситуации.
- Знание мер предосторожности для безопасного использования механических инструментов.
- Рациональное использование ресурсов при проведении сварочных работ.

Конкурсанты обязаны:

- Продемонстрировать безопасное и правильное использование всего оборудования, применяемого в сварочных работах.
- Использовать подходящие средства индивидуальной защиты.
- Сортировать мусор и различные материалы для дальнейшей переработки.
- Аккуратно проводить все работы в установленных конкурсных условиях.

Сварка

Знание и понимание сварочных технологий:

- Знание различных сварочных процессов, используемых в промышленности.
- Знание основных приемов сварки материалов.
- Знание основ металлургии сварки.
- Знание различных методов контроля сварных швов и сварочного оборудования.

Участники должны уметь:

- Читать и понимать чертежи и спецификации.
- Настраивать сварочное оборудование в соответствии со спецификациями производителей.
- Выбирать требуемый чертежами сварочный процесс.

- Задавать и изменять параметры режима сварки в соответствии с требованиями, включая (но не ограничиваясь этими параметрами):
 - полярность сварки,
 - сварочный ток,
 - сварочное напряжение,
 - скорость подачи сварочной проволоки,
 - скорость сварки,
 - углы наклона электрода,
 - способ переноса металла.
- Поддерживать сварочное оборудование в состоянии, необходимом для достижения требуемых результатов.
- Сваривать стальную пластину и сечения (сортовой прокат) с помощью ручной дуговой сварки.
- Сваривать стальную пластину и сечения с помощью механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газов и смесей.
- Зачищать швы с помощью проволочной щетки, напильников, скребков, пр.

Материалы

Знание и понимание материалов:

- Знание механических и химических свойств низкоуглеродистой стали.
- Конкурсанты обязаны уметь:
- Работать с различными материалами, перечисленными выше, принимая во внимание их механические и химические свойства. Особое внимание следует обратить на следующий тип материалов:
 - углеродистая сталь, нержавеющая сталь, алюминий.
 - Проверять материал в соответствии с предоставляемым перечнем материалов конкурсного проекта.
 - Подготовить материалы для проведения сварочных работ.
 - Обращаться с материалами таким образом, чтобы предотвратить загрязнение окружающей среды.

3.2. Теоретические знания

3.2.1. Теоретические знания требуются, но не проверяются отдельно.

3.2.2. Знание правил и норм не проверяется.

3.3. Практическая работа

Участник должен уметь выполнять без посторонней помощи следующие задачи: сварка стыковых и угловых соединений пластин и труб, а также сортового проката во всех рабочих положениях и швами с разными углами наклона и вращения.

Необходимые минимальные навыки:

- Умение выбрать наиболее подходящий размер и тип электрода или присадочного материала.
- Умение выбрать подходящую величину и полярность тока для процесса сварки.
- Умение выбрать подходящее давление газа, его вид и расход.

- Умение настроить и выполнить сварку с применением различных методов переноса металла, например, мелкокапельный перенос, крупнокапельный перенос, струйный перенос или импульсная дуговая сварка.
- Умение настроить все параметры режима сварки для получения желаемой формы шва, а именно, напряжения, скорости подачи проволоки, скорости перемещения, угла сварки, вылета сварочной проволоки и т.д.

4. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

4.1. Формат/структура конкурсного задания

Содержанием конкурсного задания являются Сварочные работы.

Конкурсное задание включает в себя выполнение сборки и сварки сосуда из углеродистой стали, работающего под давлением; алюминиевой структуры; конструкции из средне- или высоколегированной стали.

Формат Конкурсного задания представляет собой отдельные модули.

См. Конкурсное задание.

4.2. 30% изменение

Так как Конкурсное задание обнародуется заранее, то непосредственно перед соревнованиями Эксперты вносят как минимум 30% изменений в Конкурсное задание в пределах ограничений по оборудованию и материалам, которые предоставляются Принимающей стороной и Оргкомитетом Чемпионата.

4.3. Toolbox участника

- Щетка дисковая стальная 125мм
- Углошлифовальная машина (под круг 125 мм)
- Щетка с металлическим ворсом
- «Универсальный шаблон сварщика №2,3»
- Молоток- шлакоотделитель
- Разметчики
- Зубило
- Напильник треугольный
- Пассатижи (плоскогубцы)
- Стальная линейка
- Стальная линейка-прямоугольник
- Штангенциркуль
- Маркеры для металла
- Защитные очки

- Маска (хамелеон)
- Защитная одежда
- Защитные ботинки
- Подшлемник
- Краги спилковые

5. ЖЮРИ КОНКУРСА

5.1.1. Определение.

Председатель Жюри и группа Экспертов, куда входит Главный эксперт и Заместитель Главного эксперта, отвечающие за оценку Конкурсных заданий по компетенции “Сварочные технологии”. Руководит работой Жюри Председатель.

5.1.2. Обязанности.

Жюри отвечает за правильную подготовку и проведение конкурса по компетенции “Сварочные технологии”, за соблюдение Правил проведения Чемпионата, и за исполнение решений, принятых на собраниях Жюри.

5.1.3. Решение большинства Экспертов.

Если Жюри оказывается не в состоянии принять единогласное решение за разумный период времени, Главный эксперт передаёт вопрос на голосование. Окончательным считается решение, принятое большинством голосов (50% Экспертов плюс один). Отсутствующих Экспертов информируют о принятом решении, но они никак не могут на него повлиять.

Исключением из данного правила является внесение изменений в Техническое описание, которое требует одобрения 80% Жюри.

5.2. Председатель жюри (JP).

5.2.1. Определение.

Председатель жюри руководит работой Жюри по компетенции “Сварочные технологии”.

5.2.2. Квалификация.

Председатель жюри должен быть ознакомлен со всеми подробностями Правил проведения Чемпионата, Технического описания, системы начисления баллов по соответствующей специальности, а также с официальной документацией Чемпионата. Председатель жюри назначается Техническим комитетом WSR.

5.2.3. Обязанности.

Осуществляет общее руководство работой экспертов и жюри.

5.2.4. Нарушение Правил проведения чемпионата или Кодекса этики.

Если Председателя жюри подозревают в нарушении правил или Кодекса этики, такой Председатель жюри подпадает под действие Регламента WSR о решении вопросов и споров.

5.3. Технический эксперт (WSS).

5.3.1. Определение.

Технический эксперт – лицо, обладающее квалификацией и опытом по своей аккредитованной специальности. Технический эксперт помогает Экспертам в работе и настройке оборудования.

5.3.2. Назначение.

Технического эксперта или группу технических экспертов выбирает и рекомендует Главный Эксперт, партнёр-поставщик оборудования на Чемпионат.

5.3.4. Подчинение.

Технические эксперты отчитываются перед Главным экспертом.

5.3.5. Особые условия.

Технические эксперты получают инструктаж от Главного эксперта и Технического директора WSR, относительно особых условий и обстоятельств, связанных с проведением Чемпионата, если таковые имеются.

5.3.6. Присутствие.

Технические эксперты должны присутствовать на площадке соревнований с того момента, когда Эксперты начинают свою подготовку к Чемпионату, и на всём протяжении Чемпионата, вплоть до того момента, когда будут выставлены все оценки и будут выполнены другие задачи Экспертов.

5.3.7. Нейтральность.

Поведение Технических экспертов по отношению к конкурсантам должно быть нейтральным. Они не могут участвовать в дискуссиях по выбору и оценке Конкурсных заданий. Если это выполнимо, они не должны присутствовать во время процедуры «оценки вслепую». Тем не менее, Жюри может при необходимости советоваться с Техническими экспертами.

5.3.8. Обязанности.

Технический эксперт отвечает за укомплектование конкурсного участка необходимыми расходными материалами, инструментами, образцами конкурсных заданий, подготовку материалов, безопасность на конкурсном участке, соблюдение норм ОТ и ТБ, а также за общую чистоту и опрятность территории мастерской.

5.3.9. Нарушение Правил проведения Чемпионата или Кодекса этики.

Если Технического эксперта подозревают в нарушении правил или Кодекса этики, такой Технический эксперт подпадает под действие Регламента WSR о решении вопросов и споров.

6. ПРАВИЛА И НОРМЫ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Все аккредитованные на Чемпионате лица должны неукоснительно соблюдать Правила и нормы охраны труда и техники безопасности (ОТ и ТБ), принятые в Российской Федерации.

6.2. До официального старта выполнения конкурсных заданий, технический эксперт должен провести инструктаж по ОТ и ТБ для участников и экспертов WSR. По итогам проведения инструктажа каждый участник и эксперт должны поставить свою подпись в ведомости о прохождении инструктажа по ОТ и ТБ. Инструктаж проводится ежедневно в период проведения Чемпионата.

7. ДОСТУП И АККРЕДИТАЦИЯ

7.1. Доступ на конкурсные участки.

Доступ на конкурсные участки получают только лица с официальной аккредитацией. Экспертам, Техническим экспертам необходима аккредитация для получения доступа на свой конкурсный участок.

Представители WSR, персонал Оргкомитета, вспомогательный персонал CIS (CIS) обладают правом доступа на все конкурсные участки в любое время. Вместе с тем, им запрещено контактировать с конкурсантами, кроме как в сопровождении Главного эксперта.

Лидеры команд обладают правом доступа на все конкурсные участки в любое время, и могут контактировать непосредственно со своими конкурсантами. Во время своего первого посещения конкурсного места они обязаны представиться Главному эксперту и Техническому директору WSR.

Доступ на конкурсный участок персонала/волонтеров Оргкомитета разрешается по индивидуальному согласованию; разрешение даёт Главный эксперт или РКЦ.

7.2. Доступ на площадку проведения Чемпионата до начала Чемпионата.

Доступ на площадку проведения Чемпионата до начала Чемпионата запрещён Наблюдателям, прессе и широкой публике. Специальный допуск для Наблюдателей и прессы разрешается «на индивидуальной основе»; разрешение даёт Главный эксперт или Технический директор WSR.

8. ВИДЕОСЪЕМКА И ФОТОГРАФИРОВАНИЕ

8.1. До начала Чемпионата.

Видеосъемка и фотографирование в холлах/зданиях и конкурсных участках до начала соревнований запрещены. Исключения могут быть предоставлены официальным представителям WorldSkills Russia, с одобрения руководителя Оргкомитета.

8.2. В ходе Чемпионата.

На видеосъемку и фотографирование на рабочих местах в ходе Чемпионата необходимо разрешение РКЦ.

Видеосъемка и фотографирование рабочих мест регламентируется общей Информационной политикой и Правилами проведения фото- и видеосъемки на соревнованиях.

Видеосъемка и фотографирование Конкурсных заданий или компонентов заданий в ходе конкурса и обсуждение их с конкурсантами до конца конкурса запрещено. Лица, подозреваемые в нарушении этого правила, подпадают под действие Регламента о решении вопросов и споров.

Работа фото-видео операторов не должна никаким образом мешать конкурсантам во время решения конкурсного задания. Нельзя входить непосредственно в рабочую зону, отвлекать внимание участника, пересекать ограждение безопасности, прикасаться к элементам конкурсного задания и к участнику.

9. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И НАГРАЖДЕНИЕ УЧАСТНИКОВ

9.1. При подведении итогов Жюри заполняет ведомости оценок выполнения каждого компонента практического задания, подсчитывает сумму баллов для каждого участника. Председатель жюри суммирует эти показатели и заносит итоговую оценку в протокол и в систему CIS.

9.2. По итогам конкурса победитель и призеры награждаются медалями (золотая, серебряная, бронзовая).

9.3. Медаль за профессионализм.

Конкурсанты, которые получили 500 и более баллов, но не получили медаль награждаются Медалью за Профессионализм.

9.4. Любой участник, не получивший медаль или особую награду, получает Сертификат об участии в Полуфинале Национального чемпионата “Молодые профессионалы” (WorldSkills Russia) в Центральном Федеральном округе

Оргкомитет по компетенции “Сварочные технологии”