

3. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.2-2022-2024

Паспорт комплекта оценочной документации

1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	№ п/п	№ п/п
1	2	3
1	Номер компетенции	10
2	Название компетенции	Сварочные технологии
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.2
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	21,05
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	4:00:00
8	КОД разработан на основе	ФНЧ Молодые профессионалы 2021
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	<u>НЕТ</u>
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	<u>ГИА, Промежуточная</u>
11	Формат проведения ДЭ	X
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Не предусмотрено
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Не предусмотрено
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	1,00
12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество	Не предусмотрено

	человек в группе	
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	Не предусмотрено

2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkillsStandardsSpecifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Организация работы и охрана труда	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стандарты и законодательство, в области охраны труда, техники безопасности и гигиены в сварочной отрасли; • Ассортимент, применение и обслуживание средств индивидуальной защиты, применяемых в отрасли при производстве сварочных работ; • Выбор и использование средств защиты, связанных со специфическими или опасными задачами; • Терминологию и данные по безопасности, предоставленные производителями; • Требования к эффективной организации и производству сварочных работ, а также их воздействие на окружающую среду; • Основные математические операции и преобразование величин; • Геометрические принципы, технологии и расчеты. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить безопасность труда по отношению к себе и окружающим; • Выбирать, применять и обслуживать средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями; • Распознавать опасные ситуации и принимать надлежащие меры в отношении собственной безопасности и безопасности иных лиц; • Соблюдать последовательность выполнения производственных операций (процессов); • Определять габаритные размеры и идентифицировать 	1,25

		<p>сварочные обозначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Следовать инструкциям безопасности производителей оборудования, инструмента и материалов; • Поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте; • Выполнять работу в согласованные сроки. 	
2	Технологии подготовки и сборки, сварочные материалы.	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сборочные и сварочные(рабочие) чертежи; • Обозначения и символы на чертежах ISOA и (или) E (американских и европейских стандартов); • Обозначения пространственных положений сварных швов; • Технические термины, используемые в чертежах; • Классификацию, назначение и способы применения сварочных расходных материалов, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> • Кодировку и обозначения электродов, сварочных прутков, сварочной проволоки их диаметры и применение, • Виды газов, газовых смесей и их применение, • Выбор и подготовку сварочных материалов перед сваркой; • Как загрязнение поверхности может повлиять на характеристики готового сварного шва и образование внутренних дефектов; • Факторы, влияющие на формирование сварного шва: <ul style="list-style-type: none"> • Род и полярность тока; • Напряжение на дуге; • Пространственное положение сварного шва; • Свойства свариваемого материала; • Толщина и форма деталей; • Диаметр присадочного материала и скорость его подачи. • Любую точную настройку сварочного оборудования, форму заточки вольфрамового электрода, тип прутка и его диаметр и т.д.; • Методы подготовки кромок в соответствии с конструкцией шва, толщиной и свойствами металла; • Причины возникновения остаточных напряжений и деформаций при сварке конструкции из стали, цветных металлов и сплавов, и методы по их предупреждению • Механические и физические свойства: 	1,40

- Углеродистой стали;
 - Аустенитной нержавеющей стали;
 - Алюминия и его сплавов.
 - Соответствие технологии сварки используемому материалу;
 - Особенности подбора сварочных расходных материалов;
 - Правильное хранение и обработка сварочных расходных материалов;
 - Терминологию, характеристики и безопасное использование защитных газов и их смесей;
 - Влияние сварки на структуру материала;
 - Классификацию сборочных приспособлений и правила их применения;
 - Технологию сборки на прихватках;
- Специалист должен уметь:
- Настраивать сварочное оборудование в соответствии со спецификациями производителя, включая (среди прочего):
 - Род и полярность тока;
 - Силу тока;
 - Напряжение на дуге;
 - Скорость подачи и перемещения электрода;
 - Угол наклона электрода и присадочной проволоки;
 - Вид переноса металла в сварочной дуге.
 - Подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей;
 - Выбирать и использовать соответствующие приспособления и технологические приемы для минимизации и коррекции деформаций;
 - Использовать материалы с учетом их механических и физических свойств;
 - Правильно хранить расходные материалы с учетом назначения и требований безопасности;
 - Выбирать и подготавливать материалы с учетом требований чертежа и спецификаций;
 - Применять методы и приемы защиты зоны сварки от загрязнения;

		<ul style="list-style-type: none"> • Выбирать газы, используемые для защиты и поддува; • Выполнять сборку элементов конструкций и деталей с применением сборочных приспособлений; • Выполнять прихватку собранных элементов, производить ее зачистку и контроль; • Выполнять межслойную зачистку материала под сварку; <p>Сверять выполненные работы с требованиями чертежей, проверять соосность, перпендикулярность и плоскостность на соответствие допускам.</p>	
4	Технология GMAW (135) MIG/MAG	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Влияние силы сварочного тока (скорости подачи сварочной проволоки), напряжения, динамики сварочной дуги на ширину и глубину сварочной ванны; • Влияние техники перемещения сварочной горелки, углов наклона и скорости перемещения на формирование сварного шва; • Методы бездефектного возобновления процесса сварки; • Способы формирования обратного валика сварного шва в стыковом одностороннем соединении, при любом его пространственном положении; • Способы, обеспечивающие сплавление ребра привариваемой детали в тавровых соединениях и технику формирования радиального профиля при сварке угловых соединений. В любых пространственных положениях сварного шва; • Способы выполнения заполняющих и облицовочных слоев (валиков, проходов). <p>5</p> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять сварные швы в соответствии с международными стандартами; • Интерпретировать сварочную терминологию согласно действующих стандартов, для выполнения задач; • Выполнять сварку деталей из углеродистой стали во всех пространственных положениях (кроме вертикального шва, выполняемого в направлении 	4,00

		<p>сверху вниз).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять односторонние стыковые соединения с формированием обратного валика сварного шва в любом пространственном положении; • Выполнять тавровые соединения с обеспечением сплавления ребра привариваемой детали и угловые соединения с формированием радиального профиля сварного шва; • Осуществлять возобновление процесса без дефектов; • Использовать функции сварочного оборудования. 	
5	Технология FCAW(136) MIG/MAG	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Влияние силы сварочного тока (скорости подачи сварочной проволоки), напряжения, динамики сварочной дуги на ширину и глубину сварочной ванны; • Влияние техники перемещения сварочной горелки, углов наклона и скорости перемещения на формирование сварного шва; • Методы бездефектного возобновления процесса сварки; • Способы, обеспечивающие сплавление ребра привариваемой детали в тавровых соединениях и технику формирования радиального профиля при сварке угловых соединений в любых пространственных положениях сварного шва; • Способы выполнения заполняющих и облицовочных слоев (валиков, проходов). <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять сварные швы в соответствии с международными стандартами; • Интерпретировать сварочную терминологию согласно действующих стандартов, для выполнения задач; • Выполнять сварку деталей из углеродистой стали во всепространственных положениях (кроме вертикального шва, выполняемого в направлении сверху вниз). • Выполнять тавровые соединения с обеспечением сплавления ребра привариваемой детали и угловые соединения с формированием радиального профиля сварного шва; • Осуществлять возобновление процесса без дефектов; • Использовать функции сварочного оборудования 	8,40
7	Анализ работы,	Специалист должен знать и понимать:	6,00

	<p>обеспечение качества и испытания</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Международные стандарты и спецификации контроля качества сварного шва; • Интерпретировать терминологию контроля сварных соединений и конструкций согласно действующих стандартов; • Причины возникновения и способы устранения наружных и внутренних дефектов сварных швов; • Важность процесса очистки свариваемого металла для повышения качества сварки; • Способы и методы неразрушающего и разрушающего контроля; <p>Виды контрольных образцов для сертификации сварщика в соответствии с международными стандартами.</p> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять визуальный и измерительный контроль сварных швов и соединений; • Распознавать дефекты сварных швов и принимать соответствующие меры по их устранению; • Обеспечивать чистоту кромок свариваемого металла и присадочного материала в течении всего технологического процесса; • Зачищать швы при помощи проволочных щеток, скребков, зубила и т.п.; • Обеспечить качество сварных соединений (тавровых) для прохождения разрушающего контроля; • Обеспечить качество сварных соединений для прохождения рентгенографического контроля; <p>Обеспечить качество сварных соединений под гидравлические испытания на герметичность</p>	
--	---	---	--

*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами доступна в Приложении 2.

3. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников <u>на одно пост-рабочее</u> место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
5	1	5	3
6	1	6	3
7	1	7	3
8	1	8	3
9	1	9	3
10	1	10	3
11	1	11	6
12	1	12	6
13	1	13	6
14	1	14	6
15	1	15	6
16	1	16	9
17	1	17	9
18	1	18	9
19	1	19	9
20	1	20	9
21	1	21	9
22	1	22	9
23	1	23	9
24	1	24	9
25	1	25	9

4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 24,99%	25,00% - 49,99%	50,00% - 79,99%	80,00% - 100,00%

5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
1	Медные подкладки или керамические подкладочные ленты/пластины;
2	Ограничивающие устройства: зажимы, колодки, сварочные кондукторы.
3	Еда

6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модуль А. Контрольные образцы	Контрольные образцы	4:00:00	1,2,4,5,7	1,20	19,85	21,05
Итого	-	-	4:00:00	-	0,00	19,85	21,05

7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена².

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выберете из выпадающего списка)	Начало мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприятия (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматически)	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате ДЭ
1	2	3	4	5	
Подготовительный (С-1)	08:00:00	08:00:00	0:00:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена	- Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена (далее ДЭ).
Подготовительный (С-1)	08:00:00	08:20:00	0:20:00	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности	- Работа в системе по проверке правильности внесенных данных.
Подготовительный (С-1)	08:20:00	08:30:00	0:10:00	Распределение обязанностей по проведению	- Генерирование первичного протокола о

² Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

				экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении	блокировке схемы оценки из системы.
Подготовительный (С-1)	08:30:00	08:40:00	0:10:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении	- Проверка оборудования и подключений Техническим экспертом / IT экспертом
Подготовительный (С-1)	08:40:00	09:00:00	0:20:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена	- Тестирование экспертной группой работоспособности выбранных электронных
Подготовительный (С-1)	09:00:00	09:30:00	0:30:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении	- Оповещение главного эксперта о завершении и результатах проверки.
Подготовительный (С-1)	09:30:00	13:00:00	3:30:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией	- Подтверждение Главным экспертом готовности

				и заполнение Протокола	
День 1	09:00:00	09:30:00	0:30:00	Ознакомление с заданием и правилами	- Проверка главным экспертом совместно с техническим администратором площадки готовность мест линейных экспертов к оценочной деятельности согласно инфраструктурному листу КОД по компетенции.
День 1	09:30:00	10:00:00	0:30:00	Брифинг экспертов	- Составление главным экспертом протокола о готовности мест экспертов к ДЭ
День 1	10:00:00	14:00:00	4:00:00	Выполнение модуля 1 для одной ЭГ	- Проведение главным экспертом распределения ролей на площадке.
День 1	14:00:00	15:00:00	1:00:00	Обед	- Ознакомление линейных экспертов с правилами проведения ДЭ, оценки работ участников ДЭ в соответствии с заданием КОД.
День 1	15:00:00	17:30:00	2:30:00	Работа экспертов, заполнение форм и	- Подписание экспертами

				оценочных ведомостей	протокола блокировки критериев оценки.
День 1	17:30:00	19:00:00	1:30:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола	- Проведение главным экспертом инструктажа Экспертной группы по охране труда и технике безопасности

8. Необходимые приложения

Приложение 2. Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

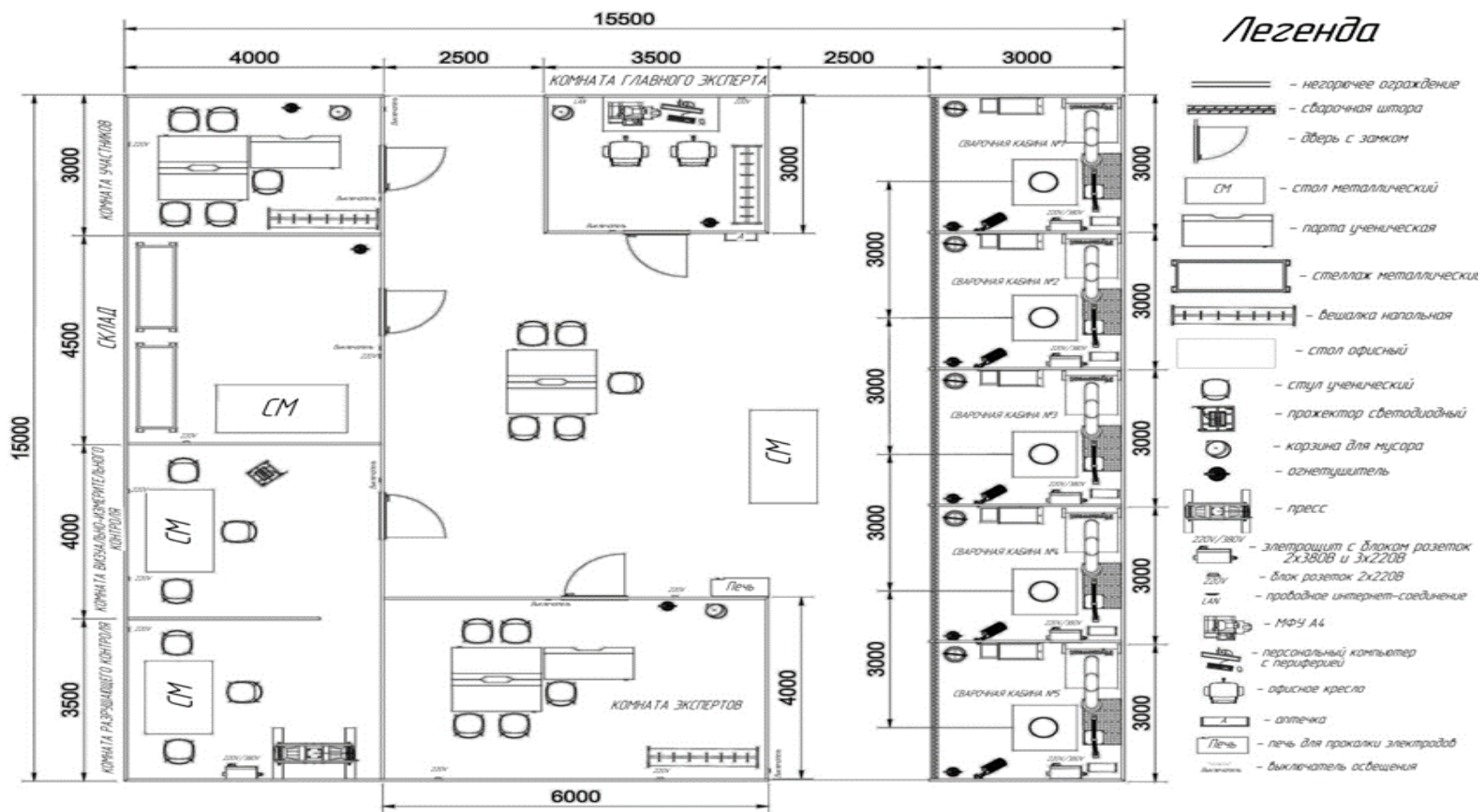
Приложение 5. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена.

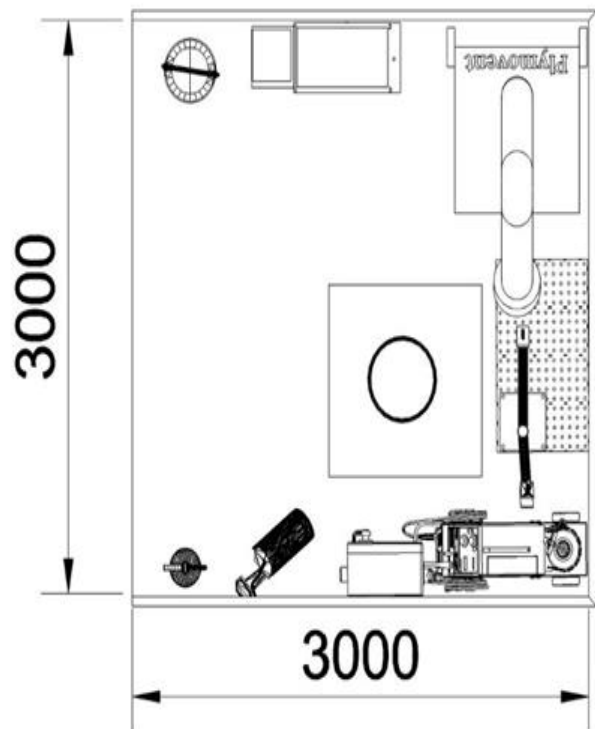
Приложение 6. Инфраструктурный(-ые) лист(-ы).

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)

Формат проведения ДЭ: очный

Общая площадь площадки: 232,5 м² (минимальные размеры сварочных кабин 2,5 x 2,5 м, площадь 6,25 м²)

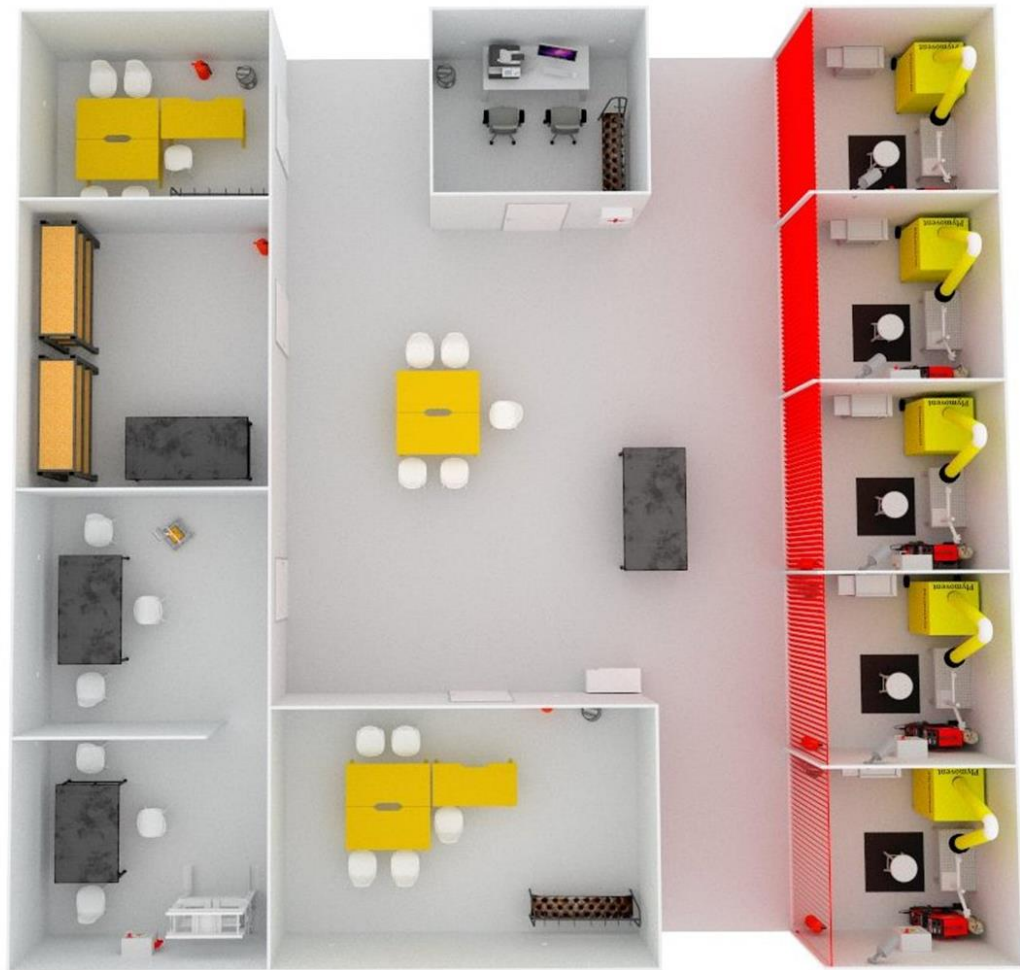




Легенда

-  - тележки инструментальные
-  - диэлектрический кофр
-  - табурет падажно-лаборатный
-  - местная вентиляция
-  - сборочно-сварочный стол с крепёжным позиционером
-  - источник питания для сварочного процесса 135,136
-  - баллон с защитной смесью К 25, 40л.
-  - ведро огнетушащее
-  - плынтуритяк
-  - клемма выделенной
-  - 2x380В и 3x220В





Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Описание модуля:

Модуль А. Контрольные образцы

- Время выполнения: 4 часа.
- Количество образцов: 4 шт.
- Сварочные технологии.
- Положения при сварке.
- Чертежи.

Участник обязан предоставить экспертам полностью собранные контрольные образцы, для набивки клейма перед началом сварки.

Образец (образцы) Таврового соединения будут состоять из 2 (двух) деталей, каждая толщиной 10 мм. Детали для таврового соединения фрезеруются согласно спецификации.

Катет образца углового сварного шва должен составлять: при толщине 10 мм (8-10 мм). Согласно ИСО 9606 Аттестационные испытания сварщиков – Сварка плавлением. Часть 1: стали.

Швы таврового соединения должны быть выполнены за два слоя (корневой и облицовочный). Корневой слой выполняется за 1 проход. Облицовочный слой выполняется минимум за 1, максимум за 2 прохода.

Образцы со сварным швом, выполненным за один или более трех проходов, НЕ получают никаких оценок.

Первый контрольный образец пластин будет состоять из 2 (двух) деталей, каждая 10 мм толщиной.

При сварке контрольного образца стоп-точка всегда выполняется:

Стоп-точка производится только при выполнении последнего прохода облицовочного слоя в центре образца с допуском (± 35 мм). В случае сварки с поперечными колебательными движениями торца электрода или многопроходной сварке узкими валиками, производить стоп-точку требуется, только на последнем проходе облицовочного слоя.

Контрольный образец труб состоит из 2 (двух) частей трубы из углеродистой стали диаметром 114 мм и толщиной стенки 8 мм.

Стоп-точка при сварке стыкового соединения труб не производится.

При сварке труб первого модуля, замок должен быть расположен на 12 и 6 часах, с допуском ± 5 мм.

При сварке образца таврового соединения в центре образца с допуском (± 35 мм) необходимо произвести стоп-точки. Стоп-точки должны быть расположена в корневом и облицовочном проходе.

Стоп-точка должна быть проверена и подтверждена постановкой штампа. В случае, если Стоп-точка не была представлена или не была проштампована (отмечена), баллы за аспект «Кратерные и усадочные раковины» участнику не начисляются (в облицовочном слое).

Если Стоп-точка должна быть выполнена в корневом проходе, стыкового соединения, но не была представлена или не была проштампована (отмечена), то баллы за аспект «вогнутость корня шва» не начисляются. **В случае невыполнения стоп-точки в тавровом соединении, баллы за провар не начисляются.**

Начало и окончание сварки.

Для всех образцов пластин отрезок длиной 20 мм от краёв не подлежит проверке и не будет проверяться или оцениваться.

Требования к сборке:

Сборку изделий Модуля 1 необходимо произвести согласно требованиям чертежа:

- Труба – 4 прихватки, длина которых до 15 мм.
- Пластины толщиной 10 мм – 2 прихватки выполняются на расстоянии не далее 20 мм от краев. Длина прихваток до 15 мм. Прихватки выполнять с лицевой стороны (Со стороны разделки кромок).
- Тавровые соединения – 3 прихватки, две с торцов (длиной до 8 мм) и одна по центру, с обратной стороны от сварочного шва (длиной до 25 мм).

Собранные образцы предъявляются экспертам для проверки и пробивки клейма.

В случае, если образец собран с нарушением, его необходимо разобрать и собрать заново. Время дополнительное не предоставляется. Баллы за сборку не начисляются.

Подготовка всех контрольных образцов стыковых соединений должна производиться путём фрезерования или обтачивания до получения кромки, скошенной под углом 30 градусов (без притупления кромки).

Необходимые приложения

Вид с лицевой стороны Вид с тыльной стороны Вид с лицевой стороны Вид с тыльной стороны Вид с лицевой стороны Вид с тыльной стороны	<p>КСС ПЛАСТИН А1 Материал: сталь марки Ст3 Толщина: 10 мм Сварочный процесс: 136 (FCAW) Положение сборки: РВ (РП)</p> <p>ОЦЕНКА: 1 ВКЛ – 100% 2. Экспериментальный контроль</p> <p>Внимание: код-во прикладок – четыре, длина 60 мм</p>	<p>КСС ПЛАСТИН А2 Материал: сталь марки Ст3 Толщина: 10 мм Сварочный процесс: 135 (GMAW) Положение сборки: РВ-145 (горизонтально)</p> <p>Внимание: код-во прикладок – четыре, длина 60 мм</p> <p>Внимание: код-во прикладок – четыре, длина 60 мм</p>	<p>КСС ТР-БА А3 Материал: сталь марки 09Г2С Размер: 19х18-75 мм</p> <p>ОЦЕНКА: 1 ВКЛ – 100%</p> <p>Внимание: код-во прикладок – четыре, длина 60 мм</p> <p>Внимание: код-во прикладок – четыре, длина 60 мм</p>																																								
	<p>КСС ПЛАСТИН А4 Материал: сталь марки Ст3 Толщина: 10 мм</p> <p>ОЦЕНКА: 1 ВКЛ – 100%</p> <p>Внимание: код-во прикладок – два, длина 60 мм</p>	<p>ПРИМЕЧАНИЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Сварка соединительной производится в левом пространственном положении. Все соединения необходимо маркировать в день сварки буквой С-1 по форме ХХХХ, где ХХ- Номер изделия, ХА- Номер участка по жетончику. Сварка соединительной выполняется в соответствии с условным обозначением пространственного положения указанного на чертеже. КСС А1 – А4 не выполняется очистка лазером и обратных вальцов абразивным инструментом после завершения процесса сборки. Выполнить постановку и разделение процесса сборки в последнем прикладе абразивного слоя КСС А1 – А4, в первом прикладе КСС А1 А2. <p>КСС пластины А1 А2:</p> <ol style="list-style-type: none"> Сварка укладывается на лицевой стороне, размер катета 8 мм (0, ±2) Количество прихваток не менее 2-х и не более 3-х. Угол схождения вальцов при сборке должен оставаться 90°. 																																									
	<p>СВАРОЧНЫЕ ПРОЦЕССЫ/ПОЛОЖЕНИЯ Картевый процесс 135 (GMAW)/РВ (СВ) Заполняющий и аддитивный 136 (FCAW)/РВ (СВ)</p>																																										
	<p>Все размеры на чертеже указаны в миллиметрах</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">135 (GMAW), 136 (FCAW)</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">ДЗ-2022 КОД 1.2, В0</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Ст3, 09Г2С</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Копировать</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Формат А3</td> </tr> </table>	135 (GMAW), 136 (FCAW)				ДЗ-2022 КОД 1.2, В0				Ст3, 09Г2С				Копировать		Формат А3		<table border="1"> <tr> <td>Имя/Лист</td> <td>№ документа</td> <td>Код</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Разработ</td> <td>Шварцбаба А</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Проект</td> <td>Шварцбаба Н</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Контур</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Изготовил</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Чит</td> <td>Лихачева Г</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Имя/Лист	№ документа	Код	Дата	Разработ	Шварцбаба А			Проект	Шварцбаба Н			Контур				Изготовил				Чит	Лихачева Г		
135 (GMAW), 136 (FCAW)																																											
ДЗ-2022 КОД 1.2, В0																																											
Ст3, 09Г2С																																											
Копировать		Формат А3																																									
Имя/Лист	№ документа	Код	Дата																																								
Разработ	Шварцбаба А																																										
Проект	Шварцбаба Н																																										
Контур																																											
Изготовил																																											
Чит	Лихачева Г																																										