

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Ассоциация «СРО «Строители
Белгородской области»

Председатель правления



Н.В. Калашников
31.08.2022г.




УТВЕРЖДАЮ

Областное государственное
автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Белгородский строительный
колледж»

Директор



Д.И. Кириллов
31.08.2022г.



Комплект контрольно-оценочных средств
для проведения экзамена (квалификационного)
в рамках программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
ПМ. 02 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением
профессия: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))

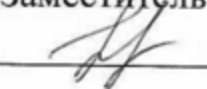
Комплект контрольно - оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация-разработчик: Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Белгородский строительный колледж»

Разработчик: Комарцова А.В., преподаватель ОГАПОУ «БСК».
Тарасенко Н. В., преподаватель ОГАПОУ «БСК»


Рекомендовано методическим советом ОГАПОУ «БСК»

Протокол № 1 от 31.08.2022 г.

Заместитель директора
 Н.В. Петрова

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол №1 от 31.08.2022 г.

Председатель ПЦК
 Н.В. Тарасенко

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ (КВАЛИФИКАЦИОННОМ).**
- 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЧЕТУ ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**
- 5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (квалификационного)**

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности по профессии **15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «**вид профессиональной деятельности «освоен/не освоен»**».

1. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	Контрольная работа, дифференцированный зачет (6 семестр)	Тестирование. Контроль и оценка результатов выполнения практических работ
УП.02.01. Учебная практика	Дифференцированный зачет (4,6 семестр)	Наблюдение и оценка выполнения работ на учебной практике
ПП.02.01. Производственная практика	Дифференцированный зачет (4,5,6 семестр)	Наблюдение и оценка выполнения работ на производственной практике

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ (КВАЛИФИКАЦИОННОМ).

2.1. Профессиональные и общие компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<p>Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах.</p> <p>Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом. Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Проводит проверку оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.</p> <p>Выполняет сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положе-</p>

	ниях сварного шва.
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	<p>Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначение их на чертежах.</p> <p>Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов.</p> <p>Проводит проверку оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.</p> <p>Выполняет сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>
ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	<p>Называет сварочные материалы для дуговой наплавки.</p> <p>Объясняет технику и технологию ручной дуговой наплавки.</p> <p>Проводит проверку оснащенности сварочного поста дуговой наплавки.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой наплавки.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для дуговой наплавки покрытым электродом.</p>

	<p>Проводит настройку оборудования дуговой наплавки покрытым электродом.</p> <p>Владеет техникой дуговой наплавки металла.</p>
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	<p>Называет сварочные материалы для дуговой резки металлов.</p> <p>Объясняет технику и технологию дуговой резки.</p> <p>Проводит проверку оснащённости сварочного поста дуговой резки.</p> <p>Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста.</p> <p>Проводит проверку сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом.</p> <p>Проводит настройку оборудования дуговой резки покрытым электродом.</p> <p>Владеет техникой дуговой резки металла.</p>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Объясняет сущность и/или значимость социальную значимость будущей профессии.</p> <p>Анализирует задачу профессии и выделять её составные части.</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<p>Представляет содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Определяет возможные траектории профессиональной деятельности</p> <p>Проводит планирование профессиональной деятельность</p>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты сво-	<p>Распознает рабочую проблемную ситуацию в различных контекстах.</p> <p>Определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте.</p>

<p>ей работы.</p>	<p>Устанавливает способы текущего и итогового контроля профессиональной деятельности.</p> <p>Намечает методы оценки и коррекции собственной профессиональной деятельности.</p> <p>Создает структуру плана решения задач по коррекции собственной деятельности.</p> <p>Представляет порядок оценки результатов решения задач собственной профессиональной деятельности.</p> <p>Оценивает результат своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Анализирует планирование процесса поиска.</p> <p>Формулирует задачи поиска информации</p> <p>Устанавливает приемы структурирования информации.</p> <p>Определяет номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Определяет необходимые источники информации.</p> <p>Систематизировать получаемую информацию.</p> <p>Выявляет наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Составляет форму результатов поиска информации.</p> <p>Оценивает практическую значимость результатов поиска.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Определяет современные средства и устройства информатизации.</p> <p>Устанавливает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирает средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</p> <p>Определяет современное программное обеспечение.</p>

	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	<p>Описывает психологию коллектива.</p> <p>Определяет индивидуальные свойства личности.</p> <p>Представляет основы проектной деятельности</p> <p>Устанавливает связь в деловом общении с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Участствует в работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач.</p> <p>Проводит планирование профессиональной деятельности</p>

Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

3.ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА
ПМ 2. РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫ-
ТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

Вариант 1

- 1) Необходимо произвести сварку стальных (СТ3) пластин длиной 1300 мм. и толщиной 3 мм. встык.
Сделайте подбор материалов, инструментов и приспособлений.
Изобразите схематически последовательность наложения сварочного шва.
- 2) Произведите сравнительный анализ конструкции и функциональных возможностей электрододержателей, изображённых на рисунках.

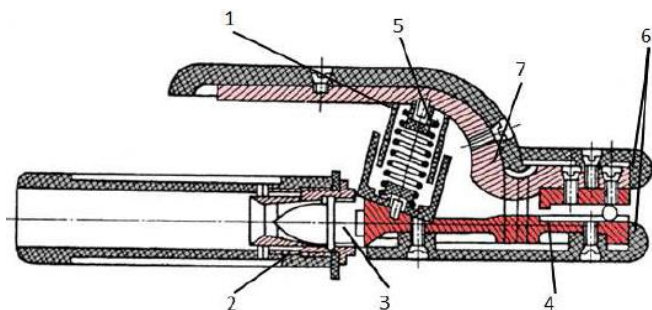


Рис.1

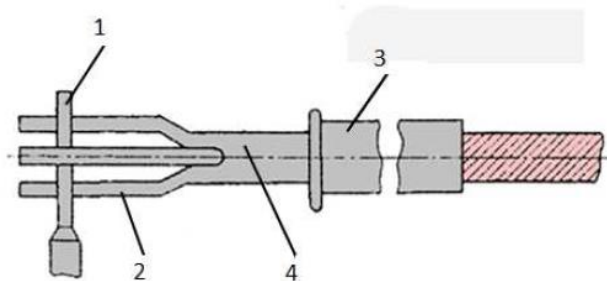


Рис.2

Вариант 2

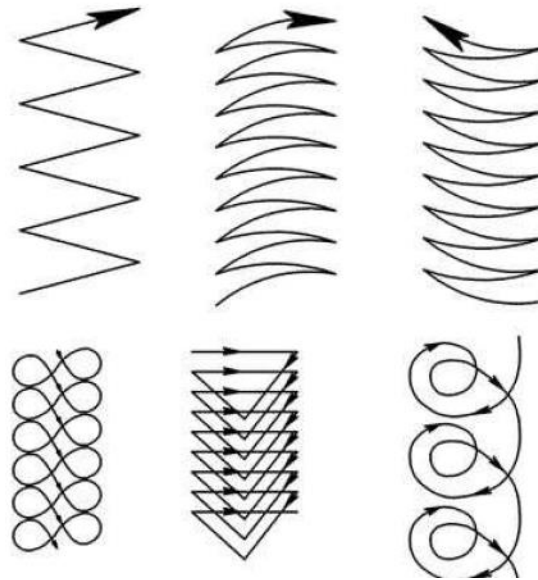
- 1) Подберите основные параметры режима сварки для металла толщиной 8 мм.
Сварка в нижнем положении.
- 2) Сделайте сравнительный анализ технологических особенностей покрытых электродов марки МР-3 и УОНИ-13/45.

Вариант 3

- 1) Расшифруйте условное обозначение электрода
$$\frac{\text{Э46} - \text{ОЗС} - 3,0\text{УД}}{\text{Е432(3)} - \text{Р12}} \text{ ГОСТ 9467} - 75$$
- 2) Сделайте анализ влияния напряжения на сварочной дуге на характер переноса электродного металла.

Вариант 4

- 1) Необходимо произвести сварку стыкового соединения пластин, изготовленных из стали марки СТ.3 толщиной 3 мм. в потолочном положении.
 - А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.
 - Б. Составьте последовательность технологических операций.
- 2) Проведите сравнительный анализ технологических особенностей способов ведения электрода.

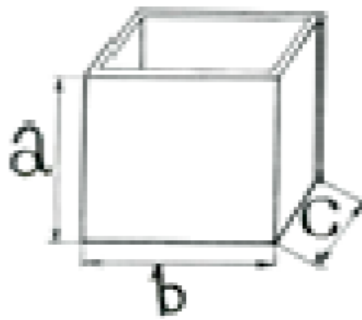


Вариант 5

- 1) Необходимо произвести сварку стыкового соединения пластин изготовленных из стали марки Ст.2 толщиной 4 мм.
 - А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.
 - Б. Составьте последовательность технологических операций.
- 2) Сделайте сравнительный анализ технологических особенностей электродов марок УОНИ- 13/55 и УОНИ-13/НЖ.

Вариант 6

- 1) Необходимо произвести сварку металлического ящика в нижнем положении.

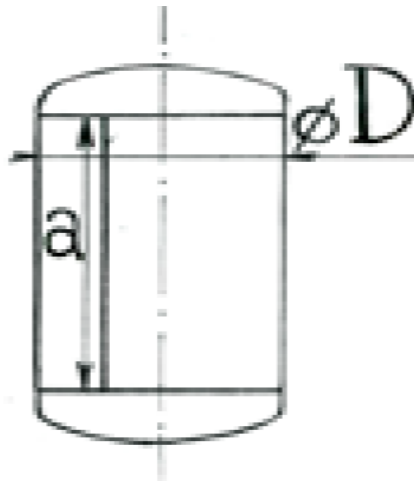


$A=600\text{мм.}$, $b=1000\text{мм.}$, $C=1000\text{мм.}$, толщина свариваемого металла 5мм. , материал сталь 30.

- А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.
 - Б. Определите длину, количество и месторасположение прихваток.
 - В. Составьте последовательность технологических операций.
- 2) Спрогнозируйте последствия в случае сварки стали марки 35 электродами ОЗС-2.

Вариант 7

- 1) Необходимо произвести сварку бойлера (2 кольцевых и 1 продольный швы) в горизонтальном положении



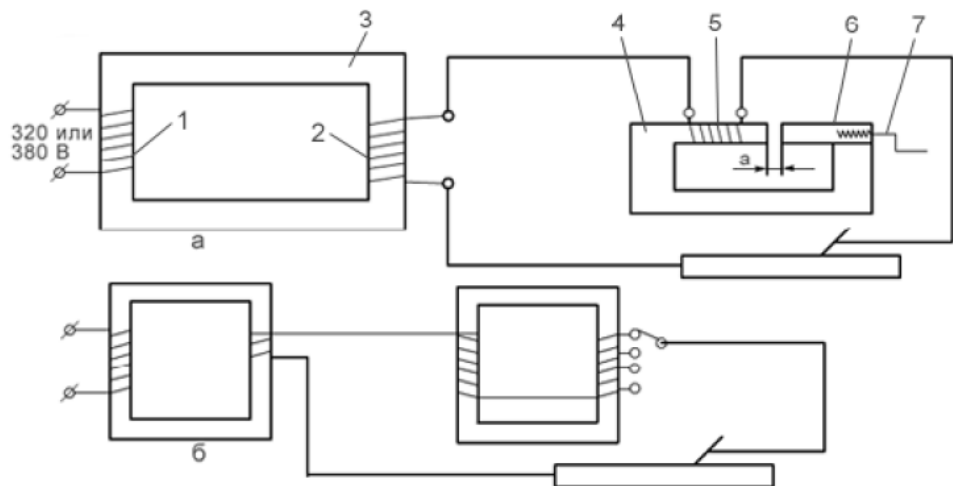
$D=1020\text{мм.}$, $a=650\text{мм.}$, толщина свариваемого металла 6мм. , материал сталь 10.

- А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.
 - Б. Определите длину, количество и месторасположение прихваток.
 - В. Составьте последовательность технологических операций.
- 2) При работе тиристорного выпрямителя не обеспечиваются параметры падающих внешних характеристик. Предложите способы ликвидации данной неисправности.

Вариант 8

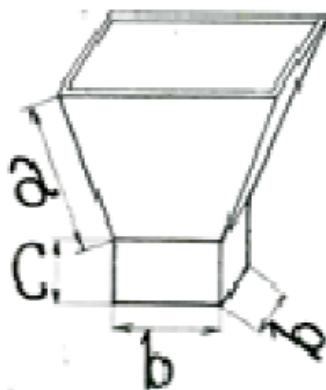
- 1) Необходимо произвести сварку линии трубопровода (9 стыков) из трубы диаметром 125мм. Соединение стыковое, материал сталь 12Х.

- А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.
 Б. Определите длину, количество и месторасположение прихваток.
 В. Составьте последовательность технологических операций.
- 2) Сделайте сравнительный анализ способов регулирования силы сварочного тока в источниках питания, электрические схемы которых представлены на рисунках.



Вариант 9

- 1) Необходимо произвести сварку пирамидального бункера (12 угловых швов) в горизонтальном положении.



$a=1200\text{мм.}$, $b=650\text{мм.}$, $c=450\text{мм.}$, толщина свариваемого металла 3мм., материал сталь 06Х13.

- А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.
 Б. Определите длину, количество и месторасположение прихваток.
 В. Составьте последовательность технологических операций.
- 2). Подберите тип и марку электрода для сварки стали 10Г2СД. Обоснуйте свой выбор.

Вариант 10

- 1) Необходимо произвести сварку стыкового соединения двух пластин длиной 500мм. из стали марки Х23Н18 толщиной 4 мм. в нижнем положении.
 - А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.
 - Б. Определите длину, количество прихваток.
 - В. Составьте последовательность технологических операций.
- 2) Выполните сравнительный анализ конструктивных и технологических особенностей двух источников питания сварочной дуги, представленных на рисунках.

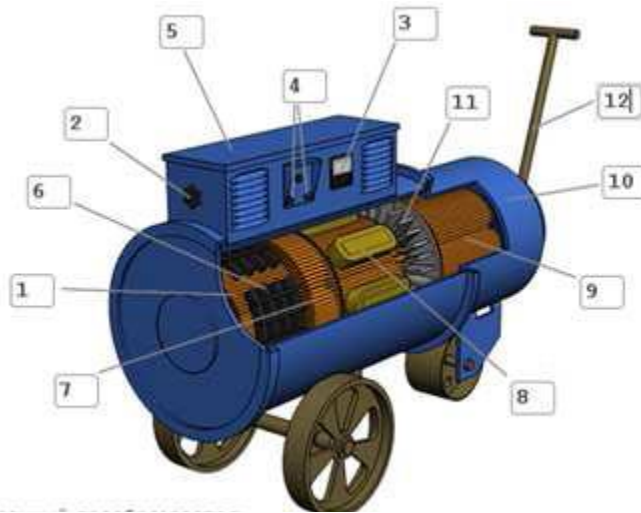


Рисунок 1

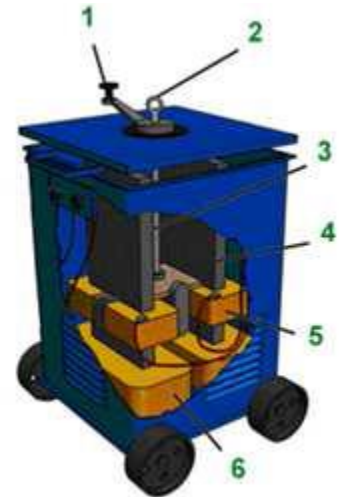


Рисунок 2

Вариант 11.

- 1) Подберите тип и марку электрода для сварки стали 10Г2СД. Обоснуйте свой выбор.
- 2) На рисунке представлена деформация, наблюдаемая в готовом сварном соединении. Определите вид деформации и предложите мероприятия по предупреждению данного дефекта.



Вариант 12.

1) Необходимо соединить трубы встык диаметром 45 мм., толщиной стенки 3 мм., изготовленные из стали марки 10, используя ручную дуговую сварку.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Составьте последовательность технологических операций

2) Проанализируйте порядок наложения сварных швов на рисунках. Выберите рисунок, на котором изображена более рациональная последовательность наложения сварных швов. Обоснуйте свой выбор.



Рис.1



Рис.2



Рис.3

Вариант 13.

1)Расшифруйте условное обозначение электрода

$\frac{\text{Э10Х25Н13Г2Б} - \text{ЦЛ} - 9 - 3,0\text{ВД}}{\text{Е} - 2075 - \text{Б30}} \text{ГОСТ910052} - 75$

2) Произведите сравнительный анализ представленных на рисунке способов резки металла.

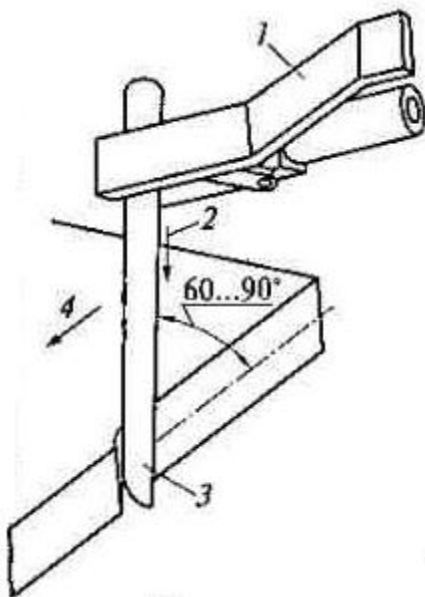


Рис.1

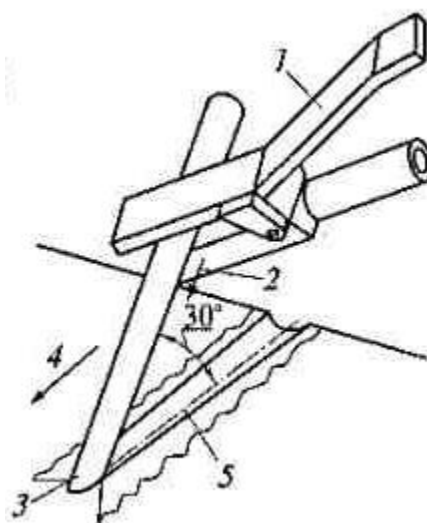


Рис.2

Вариант 14

1) Необходимо произвести сварку стыкового соединения пластин, изготовленных из стали марки СТ.3 толщиной 3 мм. в вертикальном положении.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Составьте последовательность технологических операций.

2) Сделайте сравнительный анализ электрических схем, представленных на рисунках.

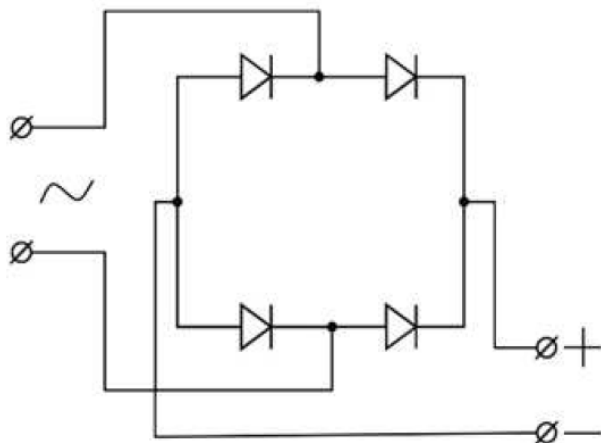


Рис. 1

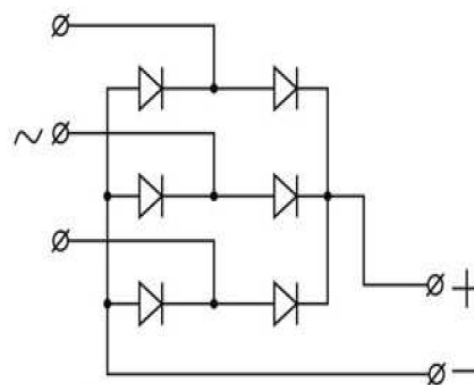


Рис. 2

4. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЧЕТУ ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Зачет по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Зачет по учебной практике выставляется на основании ведомости выполнения проверочных работ.

Аттестационный лист

1. ФИО обучающегося/студента, № группы, специальность/профессия _____

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес _____

3. Время проведения практики _____

4. Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

№	Виды работ	Затраченное время	Примечания
1	Сборка и сварка конструкций из листового и профильного металла, труб ручной дуговой сваркой плавящимся электродом		

2	Изготовление емкостей, не работающих под давлением, из листового металла ручной дуговой сваркой плавящимся электродом		
3	Изготовление ферм многослойными швами ручной дуговой сваркой плавящимся электродом		
3	Заварка дефектов литья стального, чугунного, алюминиевого		
4	Сварка цветных металлов и сплавов дуговой сваркой плавящимся электродом		
5	Подготовка оборудования. Выбор и настройка параметров режима ручной дуговой сварки		
6	Дуговая резка листового металла, металла различного профиля, металла различного сечения большой толщины		

5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

Дата

Подписи руководителя практики,

МП

5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (квалификационного)

5.1.Паспорт комплекта контрольно – оценочных материалов

Назначение ККОМ

Комплект контрольно – оценочных материалов предназначен для проведения процедур оценки результатов освоения профессиональных компетенций, формируемых в рамках **профессионального модуля ПМ.2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом** по профессии СПО: **15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**.

Комплект контрольно – оценочных материалов позволяет оценивать освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих видам профессиональной деятельности и общих компетенций (ОК) в части их формирования в процессе изучения ПМ:

Структура и содержание ККОМ

ККОМ включает компетентностно-ориентированные задания (КОЗ) по изготовлению изделия по представленной технологической карте и чертежу, выявление и устранение дефектов.

Содержание и структура компетентностно-ориентированных заданий (КОЗ), предназначенных для проведения процедур оценки результатов освоения профессиональных компетенций, разработаны на основе следующих документов:

- Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по профессии СПО **15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** Утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 января 2016 г. № 50.
- ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.
- ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества..
- ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
- ГОСТ 9466-75 Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.

Вид ККОЗ: задания направлены на изготовление готового продукта, контроля качества изделия.

Условия выполнения ККОЗ: условия обозначены в пакетах заданий.
При выполнении задания присутствует ответственный за охрану труда.

Оценка результата: результаты выполнения заданий представляются комиссии, которая оценивает готовый продукт, соотнося результат с показателями качества изделия, определенных в пакетах экзаменатора и экзаменуемого.

Оцениваются результаты:

- Готовое изделие (работа)
- Представление готового изделия
- Процесс деятельности
- Представление портфолио

Задание считается выполненным, если в итоге по всем показателям оценки качества минимальное количество баллов, подтверждающее сформированность проверяемых компетенций, соответствует отметке не ниже «3».

Результат/Оценка	Критерии оценки
Готовое изделие	
Оценка «5»	Оценка 5 баллов соответствует изделиям, без дефектов. Контроль качества сварных соединений осуществлен в соответствии с требованиями нормативных и технических документов.
Оценка «4»	Оценка 4 балла соответствует изделиям, с незначительными недостатками, которые выявлены и устранены не полностью.
Оценка «3»	Оценка 3 балла соответствует изделиям, с более значительными недостатками. К таким недостаткам относят подрезы, несоответствие размеров, превышение размеров сварного шва, размеров катета, плохая зачистка швов. Некоторые дефекты не были выявлены и устранены.
Оценка «2»	Оценка 2 балла соответствует изделиям, со значительными дефектами которые не были выявлены и устранены.

Представление готового изделия Оценка «5»	Проведение самоанализа по соотнесению качества готового продукта и поэтапных результатов деятельности. 1. Проведение оценки качества изделия в соответствии с требованиями техкарты, стандарта, чертежа. 2. Содержательность и аргументированность самоанализа 3. Проявление ответственности за результаты работы
Процесс деятельности Оценка «5»	Соответствие подготовки производственного помещения к работе требованиям организации рабочего места сварщика Выполнение правил по охране труда и санитарно-гигиенических требований в соответствии с нормативной документацией (СанПиН). Аккуратность
Представление портфолио Оценка «5»	Демонстрация интереса к будущей профессии. Рефлексивная оценка собственной деятельности, результата, эмоционального состояния. 1. Содержательность (рефлексия деятельности) 2. Аргументированность (самооценка результата деятельности). 3. Адекватность (самооценка эмоционального состояния).

5.2. Состав комплектов компетентностно-ориентированных заданий для оценки сформированности профессиональных и общих компетенций по видам профессиональной деятельности.

В состав комплектов для оценки освоения компетенций входят: пакет экзаменуемых и пакет экзаменатора .

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ

Профессия 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

1. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ

для экзамена квалификационного (комплексного)

ПМ.2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

Типовое задание: сборка и сварка деталей средней сложности, наплавка валиков на поверхность детали.

Вариант задания – 1 (технический чертеж № 1; технологическая карта № 1)

Вариант задания – 2 (технический чертеж № 2; технологическая карта № 2)

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания в мастерской учебного заведения
2. Максимальное время выполнения задания: 135 мин.

Оборудование: сварочный стол, источник питания сварочной дуги ВДМ 1200, балластный реостат РБ- 315.

Материально-техническое обеспечение: электрододержатель, чертилка, линейка, зубило, металлическая щетка, электроды УОНИ 13/55 d = 3 – 4 мм,

Учебники:

1. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. – М.: Издательский центр «Академия», 2013 г.
2. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ – М.: Издательский центр «Академия», 2014 г.
3. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах. Овчинников В.В. – М.: Издательский центр «Академия», 2014 г.

Нормативная литература:

1. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.
2. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
3. ГОСТ 9466-75 Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструктивных и теплоустойчивых сталей. Типы.

Методические пособия:

1. Инструкционно-технологические карты.

Справочная литература:

1. Справочник электрогазосварщика и газорезчика Чернышев Г.Г, Полевой Г.В., Выборнов А.П. – М.: Издательский центр «Академия», 2014 г.
2. www.svarka-reska..

Инструкция

1. *Внимательно прочитайте задание.*
2. *Вы можете воспользоваться* нормативно-технологической документацией: справочниками, технологическими картами.
3. *В ходе выполнения задания должно быть:*
 - обращение к информационным источникам;
 - рациональное распределение времени на выполнение задания.

Поэтапный план выполнения задания:

- получение информации;
- ознакомление с заданием и планирование работы;
- организация рабочего места;
- подготовка материалов, инструментов и оборудования;
- выполнение операций по изготовлению изделия;
- коррекция и устранение дефектов;
- представление изделия.

Задание:

1. Подготовьте металл под сварку и сборку в соответствии с предложенным чертежом.
2. Выполните сбoku и сварку представленной на чертеже конструкции.
3. Выполните наплавку валиков на пластину.
4. Проведите визуальный контроль качества сварного соединения.
5. Проведите презентацию готового изделия.

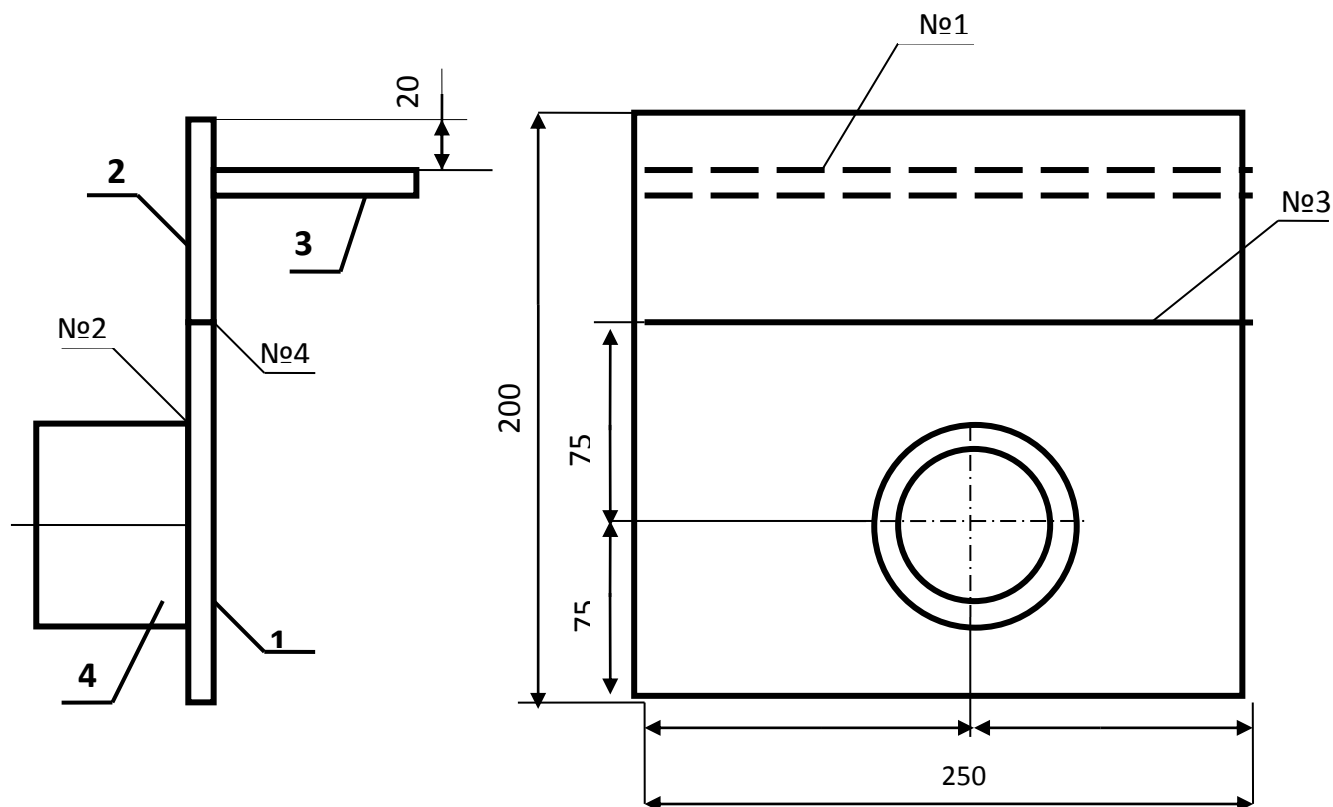
Содержание компетентностно - ориентированного задания

для учащегося

Вариант 1

(Технический чертёж № 1)

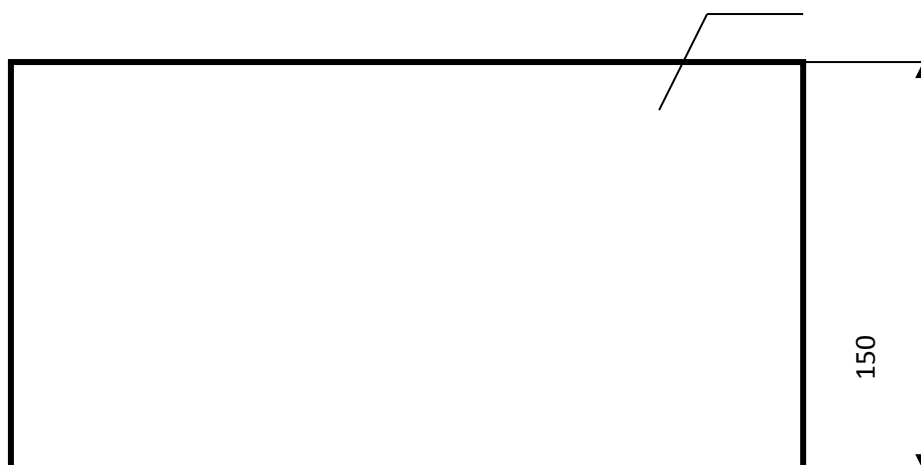
1. Вам необходимо выполнить подготовку металла под сварку и его сборку в соответствии с предложенным чертежом. Металл – углеродистая сталь обыкновенного качества.



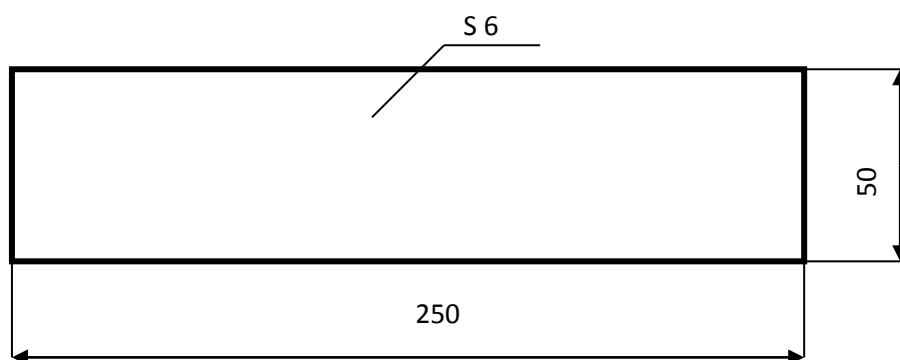
S 6

ДЕТАЛИРОВКА

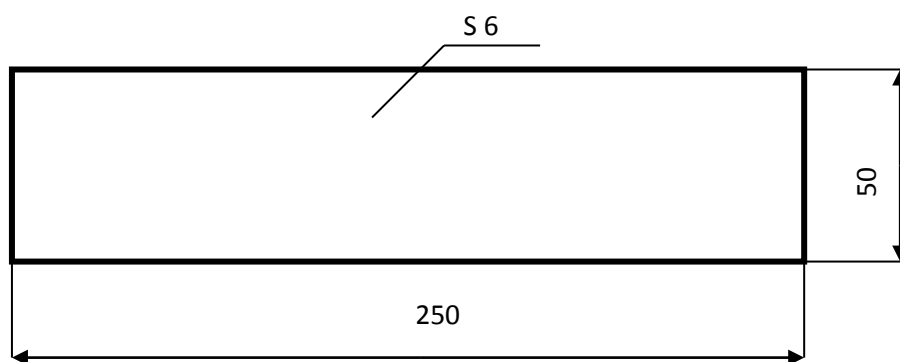
ПОЗИЦИЯ 1



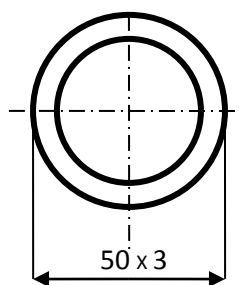
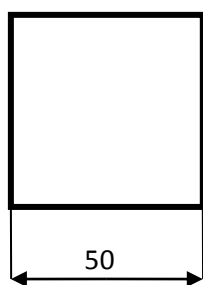
ПОЗИЦИЯ 2



ПОЗИЦИЯ 3



ПОЗИЦИЯ 4



№ Поз.	Наименование детали	Кол-во	Материал
1	Пластина 250 х 150 х 6	1	Сталь
2	Пластина 250 х 50 х 6	1	Сталь
3	Пластина 250 х 50 х 6	1	Сталь
4	Труба Ø 50 х 3	1	Сталь

2. Выполнить ручную дуговую сварку представленной на чертеже конструкции.

№ шва	Пространственное положение шва	Обозначение шва
1	Вертикальное	ГОСТ 5264-80 – Т1 – ∇ 3
2	Нижнее	ГОСТ 5264-80 – Т1 – ∇ 3
3	Нижнее	ГОСТ 5264-80 – С7
4	Горизонтальное	ГОСТ 5264-80 – С7

Технические требования

- Неуказанные отклонения размеров, перпендикулярности, линейности и плоскостности в соответствии с ОСТ 92-0084-80 - $\pm 2,0$ мм.
- Сварку по ГОСТ 5264-80 выполнять электродами типа УОНИ 13/55.
- Контроль швов производить внешним осмотром и измерениями в соответствии с инструкцией по визуальному и измерительному контролю РД 03 – 606 – 03 от 11.06.03г.
- Стальную трубу Ø 50 х 3 мм разрешается заменить на стальную трубу другого типоразмера.

3. Произвести однослойную наплавку покрытыми электродами не менее пяти валиков на поверхность детали №3 сваренной конструкции .

Технологическая карта №1

Сборка и сварка деталей средней сложности, наплавка валиков на поверхность детали

Наименование операций	Материалы и инструменты
<p>1. По техническому чертежу конструкции оценить объём сварочных работ (количество сварных швов). Расшифровать условное обозначение сварных швов на чертеже и выбрать последовательность их наложения.</p> <p>2. Выбрать сварочные материалы для сварки заданного металла (тип и марку сварочного электрода, По заданной толщине свариваемого металла выбрать диаметр электрода, сварочной проволоки.</p> <p>3. Выбрать род тока для сварки и сварочное оборудование. Рассчитать основные параметры сварки (сварочный ток) для необходимых пространственных положений сварки.</p> <p>4. Подготовить металл к разметке.</p> <p>5. Произвести разметку и установку деталей согласно требованиям чертежа.</p> <p>6. Произвести прихватку деталей.</p> <p>7. Произвести зачистку прихваток</p> <p>8. Проверить качество сборки.</p> <p>9. Произвести сварку изделия согласно требованиям чертежа.</p> <p>10. Произвести зачистку швов от шлака и брызг.</p> <p>11. Проверить качество сварки и предъявить готовую продукцию.</p>	<p>Технический чертеж №1</p> <p>Справочные материалы.</p> <p>Ветошь, металлическая щетка Металлическая линейка, чертилка.</p> <p>Сварочное оборудование, электроды.</p> <p>Металлическая щетка, зубило.</p> <p>Сварочное оборудование, электроды.</p> <p>Металлическая щетка, зубило.</p> <p>Визуальный контроль.</p>

**Критерии оценки качества изделия при выполнении
компетентностно - ориентированных заданий.**

Результат	Критерии оценки
Готовое изделие	<ul style="list-style-type: none"> - Соответствие качества изделия требованиям нормативно-технологической документации. - Правильность выбора технологического оборудования, инструментов и режимов сварки. - Правильность выполнения сборки деталей под сварку. - Правильность выбора и выполнения приемов сварки в соответствии с техпроцессом. - Соблюдение правил охраны труда и пожарной безопасности. - Временные нормативные показатели
Представление изделия	Проведен анализ качества готового изделия и поэтапных результатов собственной деятельности при выполнении сборки и сварки.

Оценка качества изделия, при выполнении компетентностно - ориентированных заданий.

Оценка 5 баллов соответствует изделиям, без дефектов. Должны строго соответствовать требованиям нормативных и технических документов.

Оценка 4 балла соответствует изделиям, с незначительными недостатками. К таким недостаткам относят превышение размеров сварного шва, большое наличие брызг и шлака.

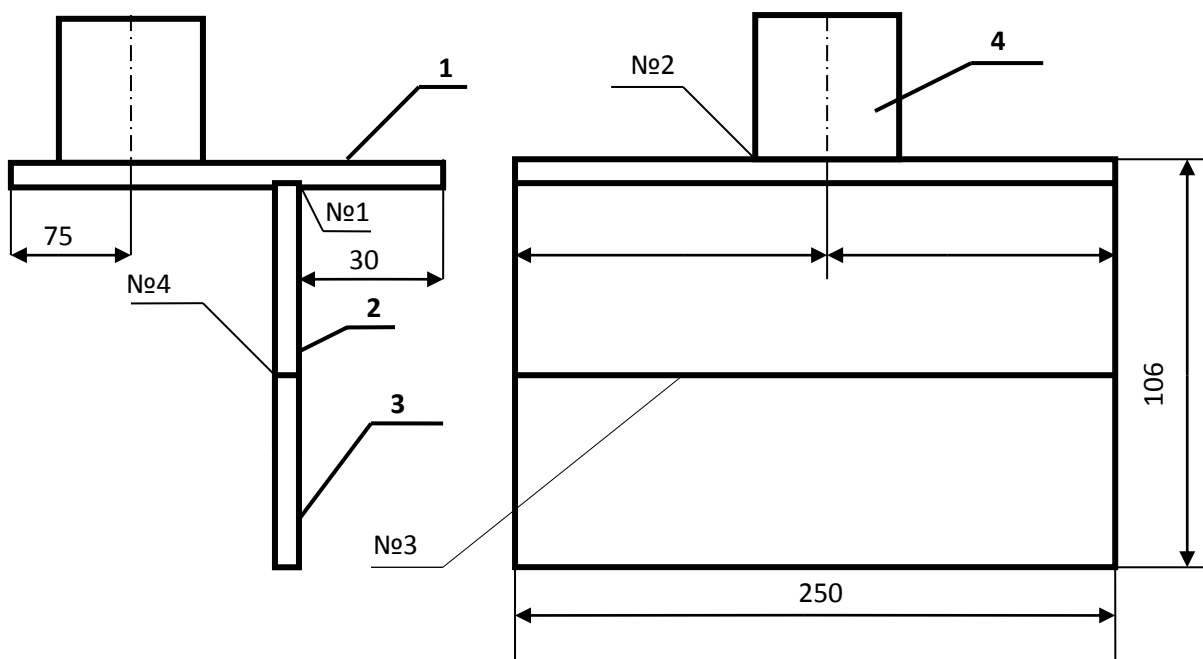
Оценка 3 балла соответствует изделиям, с более значительными недостатками. К таким недостаткам относят подрезы, несоответствие размеров, превышение размеров сварного шва, размеров катета, плохая зачистка швов и т.д.

Оценка 2 балла соответствует изделиям, со значительными дефектами, которые невозможно исправить и считаются браком готового изделия.

Вариант 2

(Технический чертёж 2)

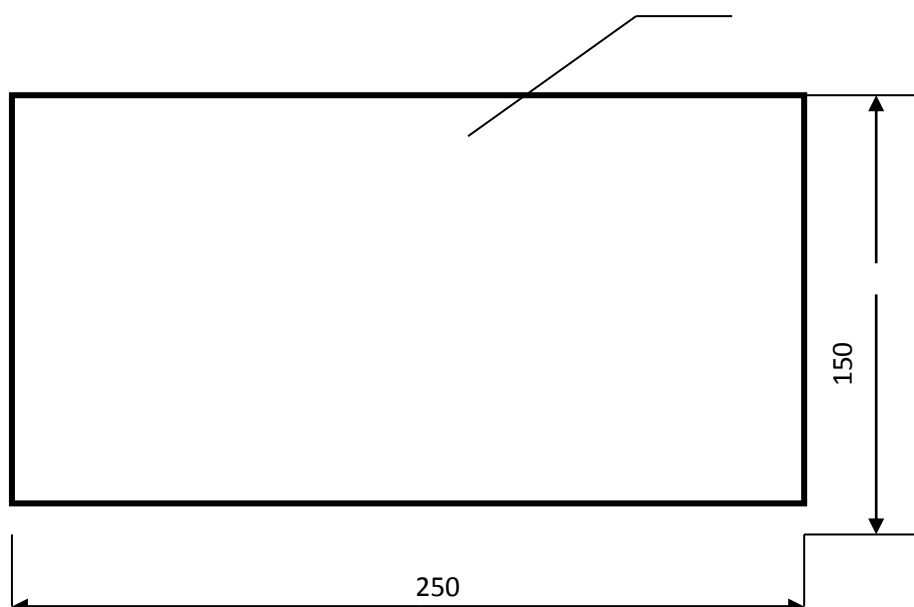
1. Вам необходимо выполнить подготовку металла под сварку и его сборку в соответствии с предложенным чертежом. Металл – углеродистая сталь обыкновенного качества.



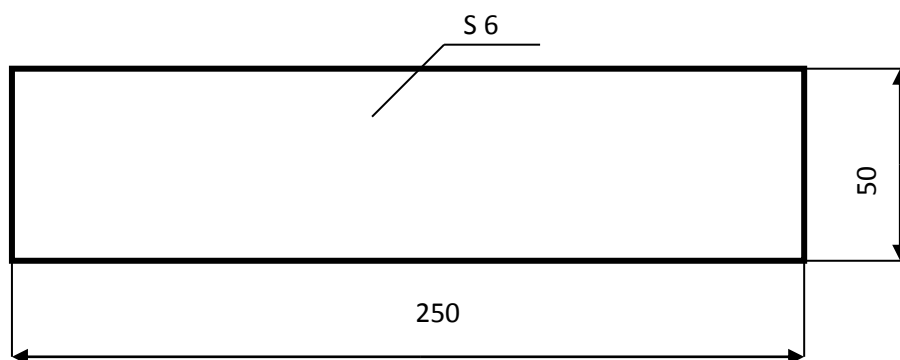
ДЕТАЛИРОВКА

ПОЗИЦИЯ 1

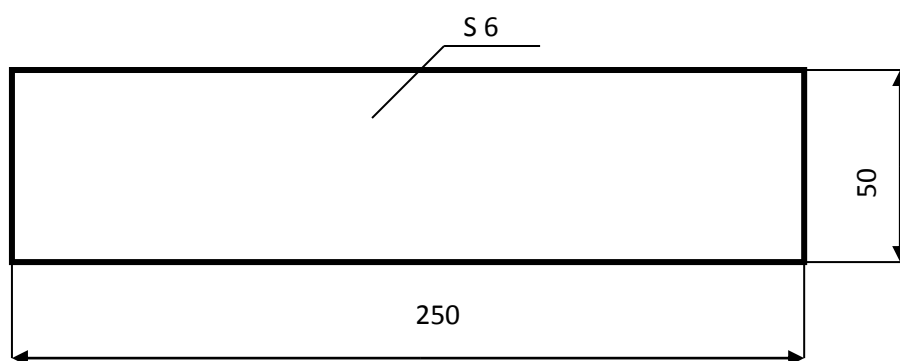
S 6



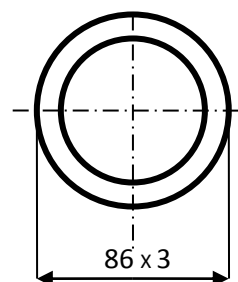
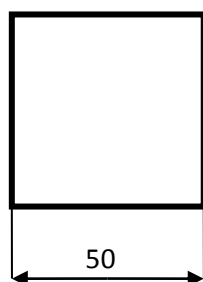
ПОЗИЦІЯ 2



ПОЗИЦІЯ 3



ПОЗИЦІЯ 4



№ П/П	Наименование детали	Кол-во	Материал
1	Пластина 250 x 150 x 6	1	Сталь
2	Пластина 250 x 50 x 6	1	Сталь
3	Пластина 250 x 50 x 6	1	Сталь
4	Труба Ø 86 x 3	1	Сталь

2. Выполнить ручную дуговую сварку представленной на чертеже конструкции.

№ шва	Пространственное положение шва	Обозначение шва
1	Вертикальное	ГОСТ 5264-80 – Т1 – ∇ 3
2	Нижнее	ГОСТ 5264-80 – Т1 – ∇ 3
3	Нижнее	ГОСТ 5264-80 – С7
4	Горизонтальное	ГОСТ 5264-80 – С7

Технические требования

- Неуказанные отклонения размеров, перпендикулярности, линейности и плоскостности в соответствии с ОСТ 92-0084-80 - $\pm 2,0$ мм.
- Сварку по ГОСТ 5264-80 выполнять электродами типа УОНИ 13/55.
- Контроль швов производить внешним осмотром и измерениями в соответствии с инструкцией по визуальному и измерительному контролю РД 03 – 606 – 03 от 11.06.03г.
- Стальную трубу Ø 86 x 3 разрешается заменить на стальную трубу другого типоразмера

3. Произвести однослойную наплавку не менее пяти валиков на поверхность детали №3 сваренной конструкции покрытыми электродами.

Технологическая карта № 2

Сборка и сварка деталей средней сложности, наплавка валиков на поверхность детали

Наименование операций	Материалы и инструменты
<p>12. По техническому чертежу конструкции оценить объём сварочных работ (количество сварных швов). Расшифровать условное обозначение сварных швов на чертеже и выбрать последовательность их наложения.</p> <p>13. Выбрать сварочные материалы для сварки заданного металла (тип и марку сварочного электрода,). По заданной толщине свариваемого металла выбрать диаметр электрода, сварочной проволоки.</p> <p>14. Выбрать род тока для сварки и сварочное оборудование. Рассчитать основные параметры сварки (сварочный ток) для необходимых пространственных положений сварки.</p> <p>15. Подготовить металл к разметке.</p> <p>16. Произвести разметку и установку деталей согласно требованиям чертежа.</p> <p>17. Произвести прихватку деталей.</p> <p>18. Произвести зачистку прихваток.</p> <p>19. Проверить качество сборки.</p> <p>20. Произвести сварку изделия согласно требованиям чертежа.</p> <p>21. Произвести зачистку швов от шлака и брызг.</p> <p>22. Проверить качество сварки и предъявить готовую продукцию.</p>	<p>Технический чертеж №2</p> <p>Справочные материалы.</p> <p>Ветошь, металлическая щетка Металлическая линейка, чертилка.</p> <p>Сварочное оборудование, электроды.</p> <p>Металлическая щетка, зубило.</p> <p>Сварочное оборудование, электроды.</p> <p>Металлическая щетка, зубило.</p> <p>Визуальный контроль.</p>

**Критерии оценки качества изделия при выполнении
компетентностно - ориентированных заданий.**

Результат	Критерии оценки
Готовое изделие	<ul style="list-style-type: none">- Соответствие качества изделия требованиям нормативно-технологической документации.- Правильность выбора технологического оборудования, инструментов и режимов сварки.- Правильность выполнения сборки деталей под сварку.- Правильность выбора и выполнения приемов сварки в соответствии с техпроцессом.- Соблюдение правил охраны труда и пожарной безопасности.- Временные нормативные показатели
Представление изделия	Проведен анализ качества готового изделия и поэтапных результатов собственной деятельности при выполнении сборки и сварки.

Оценка качества изделия, при выполнении компетентностно - ориентированных заданий.

Оценка 5 баллов соответствует изделиям, без дефектов. Должны строго соответствовать требованиям нормативных и технических документов.

Оценка 4 балла соответствует изделиям, с незначительными недостатками. К таким недостаткам относят превышение размеров сварного шва, большое наличие брызг и шлака.

Оценка 3 балла соответствует изделиям, с более значительными недостатками. К таким недостаткам относят подрезы, несоответствие размеров, превышение размеров сварного шва, размеров катета, плохая зачистка швов и т.д.

Оценка 2 балла соответствует изделиям, со значительными дефектами, которые невозможно исправить и считаются браком готового изделия.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Профессия 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

1. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ

для экзамена квалификационного (комплексного)

ПМ.2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

Типовое задание: сборка и сварка деталей средней сложности, наплавка валиков на поверхность детали.

Вариантов задания - 2

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания в мастерской
2. Максимальное время выполнения задания: 135 мин.

Оборудование: сварочный стол, источник питания сварочной дуги ВДМ 1200, балластный реостат РБ-315.

Материально-техническое обеспечение: электрододержатель, чертилка, линейка, зубило, металлическая щетка, электроды УОНИ 13/55 d = 3 – 4 мм,

Учебники:

1. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. – М.: Издательский центр «Академия», 2015 г.
2. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ – М.: Издательский центр «Академия», 2014 г.
3. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах. Овчинников В.В. – М.: Издательский центр «Академия», 2014 г.

Нормативная литература:

4. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.
5. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
6. ГОСТ 9466-75 Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструктивных и теплоустойчивых сталей. Типы.

Методические пособия:

1. Инструкционно-технологические карты №1 (вариант №1); №2 (вариант №2)

Справочная литература:

- Справочник электрогазосварщика и газорезчика Чернышев Г.Г, Полевой Г.В., Выборнов А.П. – М.: Издательский центр «Академия», 2014 г.
- Интернет-ресурсы: www.svarka-reska..

Объектом оценки является процесс и продукт деятельности (изделие).

Освоенные компетенции	Объекты оценки	Показатель оценки результата
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях шва.	Готовое изделие	Правильность выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке;
	Процесс выполнения задания	<ul style="list-style-type: none">- Правильность выполнения операций при подготовке изделий под сварку.- Правильность выполнения технологических приемов ручной дуговой сварки узлов, конструкций и трубопроводов.- Выбор режимов и выполнения приемов сварки в соответствии с техпроцессом.- Точность и скорость чтения чертежей.- Соблюдение правил охраны труда и пожарной безопасности- Временные нормативные показатели

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей	Готовое изделие	Правильность выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к наплавке
	Процесс выполнения задания	<ul style="list-style-type: none"> - Правильность выполнения операций при подготовке изделий под наплавку. - Правильность выполнения технологических приемов наплавки - Выбор режимов и выполнения приемов наплавки в соответствии с техпроцессом. - Точность и скорость чтения чертежей. - Выполнение наплавления поверхностей в соответствии с технологическими требованиями - Соблюдение правил охраны труда и пожарной безопасности - Временные нормативные показатели
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.		Соответствие выполненных заданий заданным условиям и рекомендациям руководителя по их выполнению.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и	Представление готового про-	Проведение самоанализа по соотнесению качества готового продукта и поэтапных резуль-

итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результат своей работы	дукта	татов деятельности.
		Рефлексивная оценка собственной деятельности, результата, эмоционального состояния.

Критерии оценки качества при выполнении компетентностно - ориентированных заданий.

Результат	Показатели оценки
Готовое изделие	Соответствие качества изделия требованиям нормативно-технологической документации. Соблюдение нормы времени изготовления изделия.
Представление изделия	Проведение анализа качества готового изделия и поэтапных результатов собственной деятельности при проведении сборки и сварки.

Оценка 5 баллов соответствует изделиям, без дефектов. Должны строго соответствовать требованиям нормативных и технических документов.

Оценка 4 балла соответствует изделиям, с незначительными недостатками. К таким недостаткам относят превышение размеров сварного шва, большое наличие брызг и шлака..

Оценка 3 балла соответствует изделиям, с более значительными недостатками. К таким недостаткам относят подрезы, несоответствие размеров, превышение размеров сварного шва, размеров катета, плохая зачистка швов и т.д.

Оценка 2 балла соответствует изделиям, со значительными дефектами которые невозможно исправить и считаются браком готового изделия.

