

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

профессия: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))

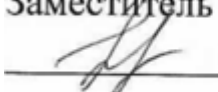
Комплект контрольно - оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

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.03.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	Дифференцированный зачет (6 семестр)	Тестирование. Контроль и оценка результатов выполнения практических работ
УП.03.01. Учебная практика	Дифференцированный зачет (6 семестр)	Наблюдение и оценка выполнения работ на учебной практике
ПП.03.01. Производственная практика	Дифференцированный зачет (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 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<p>Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением.</p> <p>Осуществляет подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением.</p> <p>Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.</p> <p>Выполняет технологию частично механизированной сварки сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Излагает этапы проведения Предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла.</p> <p>Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.</p> <p>Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов при частично механизированной сварке сталей, и устраняет их</p>

<p>ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Перечисляет основные группы и марки цветных металлов и сплавов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением.</p> <p>Осуществляет подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки из цветных металлов и сплавов.</p> <p>Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.</p> <p>Осуществляет настройку оборудования для частично механизированной сварки в защитном газе для выполнения сварки.</p> <p>Выполняет технологию частично механизированной сварки из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Излагает этапы проведения Предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла.</p> <p>Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.</p> <p>Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов при частично механизированной сварке из цветных металлов и сплавов, и устраняет их.</p>
<p>ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.</p>	<p>Осуществляет подбор наплавочных материалов для частично механизированной наплавки плавлением.</p> <p>Объясняет этапы подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной наплавки в защитном газе.</p> <p>Выполняет проверку оснащённости сварочного поста частично механизированной наплавки в защитном газе.</p> <p>Осуществляет проверку работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной наплавки в защитном газе.</p> <p>Выполняет частично механизированную наплавку в защитном газе различных деталей.</p> <p>Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях.</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<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>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p>	<p>Представляет содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Определяет возможные траектории профессиональной дея-</p>

	<p>тельности</p> <p>Проводит планирование профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<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>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 03. ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА) ПЛАВЛЕНИЕМ

3.1. Перечень экзаменационных вопросов

Выберите правильный ответ на поставленный вопрос

1. Какие источники питания дуги можно использовать для механизированной сварки в углекислом газе?

1. С падающей внешней характеристикой источника.
2. С возрастающей внешней характеристикой источника.
- *3 С жесткой или пологопадающей внешней характеристикой источника

2. На каком токе производится сварка в углекислом газе?

1. На постоянном токе прямой полярности.
- *2 На постоянном токе обратной полярности.

3. На переменном токе.

3. Укажите газы, которые смешивают с углекислым газом при механизированной сварке плавящимся электродом соединений деталей из углеродистых и низколегированных сталей.

- *1 Кислород до 30 %.

2. Гелий до 50%; азот до 75%.

3. Кислород до 50%.

4. С какой целью в сварочные проволоки для сварки в углекислом газе вводят кремний и марганец?

1. Для легирования металла шва и повышения прочностных свойств.
- *2 Для раскисления металла и устранения вредного влияния кислорода, образующегося при диссоциации углекислого газа.
3. Для связывания вредных примесей и улучшения пластичности металла шва.

5. В какой цвет окрашивают баллоны с двуокисью углерода и с окраской баллонов с какими газами это совпадает?

1. Серый, с аргоном и гелием.
2. Коричневый, с гелием.
- *3 Черный, с азотом и сжатым воздухом.

6. Укажите наиболее правильный состав элементов поста для сварки в углекислом газе.

1. Подающий механизм, держатель со шлангом, баллон с газом, источник питания и редуктор.
2. Подающий механизм, шкаф управления, держатель со шлангом, баллон с газом, источник питания и редуктор, подогреватель газа и осушитель.

- *3. Подающий механизм, блок управления, держатель со шлангом, баллон с газом, источник питания, катушка для электродной проволоки, редуктор, подогреватель газа и осушитель.

7. Какие источники питания дуги применяют для механизированной сварки в углекислом газе?

- 1. Любые источники питания дуги переменного тока.
- 2. Многопостовые источники питания с прямой полярностью постоянного тока.
- *3. Однопостовые сварочные преобразователи и выпрямители постоянного тока с жесткой или пологопадающей внешней характеристикой

8. В чем заключается особенность сварки в углекислом газе по сравнению со сваркой в других защитных газах?

- *1. Необходимость применения сварочных проволок с повышенным содержанием элементов раскислителей - кремния и марганца.
- 2. Необходимость большого расхода углекислого газа для защиты сварочной ванны от воздуха.
- 3. Необходимость применения смесей углекислого газа с кислородом для предотвращения образования пор при сварке.

9. В каком виде содержится углекислый газ в баллоне?

- * 1. Жидком.
- 2. Газообразном.
- 3. Зависит от типа применяемого растворителя.

10. Какую плотность имеет углекислый газ по сравнению с воздухом?

- *1. Больше.
- 2. Меньше.
- 3. Плотности близки.

11. Какую особенность имеет оборудование постов для сварки в углекислом газе по сравнению с другими способами сварки в защитных газах?

- 1. Присутствие редукционного вентиля и смесителя.
- 2. Присутствие подогревателя и осушителя газа.

Иссутствие электромагнитного клапана включения и выключения газа.

;

.

12. Для сварки меди используют газ, являющийся по отношению к ней инертным газом

1. Углекислый;

*2. Азот;

3. Аргон;

4. Водород.

13. Укажите, к какому виду по условиям наблюдения за процессом горения дуги относится сварка в среде защитных газов

Символ технологического процесса	
1	
2	
3	
4	

Расшифровка	
А	Плазменная сварка
Б	Сварка вольфрамовым электродом в среде защитных газов
В	Плазменная резка
Г	Сварка в инертном и активном газе, в том числе с применением трубчатой электродной проволоки

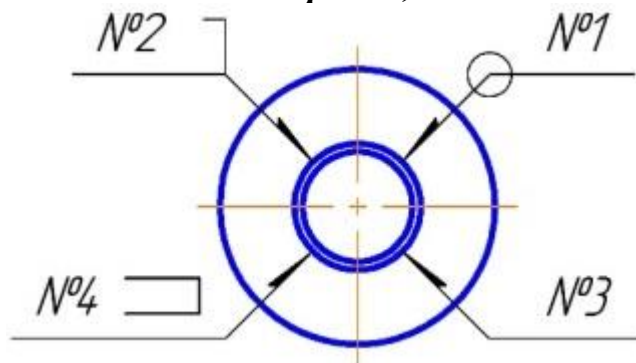
14. Укажите марки сварочной проволоки для сварки углеродистых сталей

1. Св-12Х11НМФ, Св-10Х17Т
2. Св-08ГС, Св-08ХМ
- *3. Св-08А, Св-08ГА

15. Укажите, как изменяется глубина проплавления при уменьшении диаметра сварочной проволоки

1. Уменьшается
- *2. Увеличивается
3. Не изменяется

16. Укажите номер шва, выполняемого при монтаже изделия



1. Шов №1
- *2. Шов №2
3. Шов №3
4. Шов №4

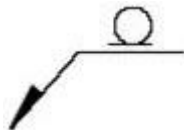
17. Укажите определение термина «сварной шов»?

1. Участок сварного соединения, в котором металл имеет пониженные показатели твердости и (или) прочности по сравнению с металлом соседних участков
2. Участок сварного соединения, образовавшийся в результате кристаллизации металла сварочной ванны или в результате пластической деформации при сварке давлением или сочетания кристаллизации и деформации
3. Участок сварного соединения, в котором металл имеет повышенные показатели твердости и (или) прочности по сравнению с металлом соседних участков
4. Участок сварного соединения, образовавшийся в результате пластической деформации при сварке плавлением

18. Какой вид двуокиси углерода изготавливается по ГОСТ 8050-85?

1. Только газообразная
2. Только жидкая
3. Газообразная и жидкая
4. Газообразная, жидкая и твердая (лёд)

19. Что обозначает указанный вспомогательный знак?



1. Усиление шва снять
2. Шов выполнить при монтаже изделия
3. Шов по замкнутой линии
4. Прерывистый шов

20. Расшифруйте марку сварочной проволоки

Св-06Х19Н10М3Т

21. Что обозначает запись ГОСТ 14771-76-Т3-УП-Δ5-150/300 на чертеже над полкой-выноской?

1. Тавровый шов с лицевой стороны, двухсторонний, выполняемый механизированной сваркой в углекислом газе, условное обозначение сварного соединения Т3, катет 5 мм, прерывистый, с цепным расположением швов длиной по 150 мм с шагом 300 мм
2. Тавровый шов, выполняемый механизированной сваркой в углекислом газе, условное обозначение сварного соединения Т3, катет 5 мм, прерывистый, с шахматным расположением швов длиной по 300 мм с шагом 150 мм

3. Тавровый шов с оборотной стороны, выполняемый механизированной сваркой в углекислом газе, условное обозначение сварного соединения ТЗ, катет 5 мм, прерывистый, с цепным расположением швов длиной по 150 мм с шагом 300 мм
4. Тавровый шов, двухсторонний, выполняемый ручной дуговой сваркой покрытыми электродами, условное обозначение сварного соединения ТЗ, катет 5 мм, прерывистый, с цепным расположением швов длиной по 150 мм с шагом 300 мм

22. Укажите расшифровку стали марки 15Г2СФ

1. Низколегированная сталь с содержанием углерода около 0,15 %, около 2% марганца, около 1 % кремния и ванадия
2. Высоколегированная сталь с содержанием углерода около 15 %, около 2 % марганца, около 1 % кремния и ванадия
3. Низколегированная сталь с содержанием углерода около 0,15 %, около 2 % марганца, около 1 % серы и ванадия
4. Высоколегированная сталь ферритного класса с содержанием хрома от 12 до 30 %

23. Как влияет увеличение напряжения дуги на глубину проплавления и ширину шва при механизированной сварке в защитных газах?

1. Глубина проплавления уменьшается, ширина шва уменьшается
2. Глубина проплавления увеличивается, ширина шва уменьшается
3. Глубина проплавления уменьшается, ширина шва увеличивается
4. Глубина проплавления и ширина шва не изменяются

24. Укажите методы удержания сварочной ванны при механизированной сварке в защитных газах в потолочном положении

1. Уменьшение длины дуги, напряжения; применение импульсного тока, тонких проволок; увеличение расхода защитного газа
2. Увеличение длины дуги; увеличение диаметра проволоки; уменьшение расхода защитного газа
3. Увеличение скорости сварки; уменьшение расхода защитного газа
4. Увеличение длины дуги, напряжения, расхода защитного газа

25. Запишите меры предотвращения образования пор в сварном шве при механизированной сварке в инертных газах

4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

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 дуговой сваркой плавящимся электродом		
2	Изготовление емкостей, не работающих под давлением, из листового металла дуговой сваркой плавящимся электродом		
3	Изготовление ферм многослойными швами дуговой сваркой плавящимся электродом		
4	Наплавка слоев частично механизированной сваркой		
5	Сварка цветных металлов и сплавов дуговой сваркой плавящимся электродом		
6	Подготовка оборудования. Выбор и настройка параметров режима ручной дуговой сварки		

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 4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением по профессии : 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 **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 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
- ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная
- 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, с незначительными 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.4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

Типовое задание: сборка и сварка деталей средней сложности, наплавка ва-

ликов 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 ВДУ 506, сварочный полуавтомат ПДГ - 305.

Материально-техническое обеспечение: электрододержатель, чертилка, линейка, зубило, металлическая щетка, электроды УОНИ 13/55 d = 3 – 4 мм, сварочная проволока Св 08Г2С, защитный газ CO₂.

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:

- ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.
- ГОСТ 9466-75 Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструктивных и теплоустойчивых сталей. Типы.
- ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
- ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная

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.

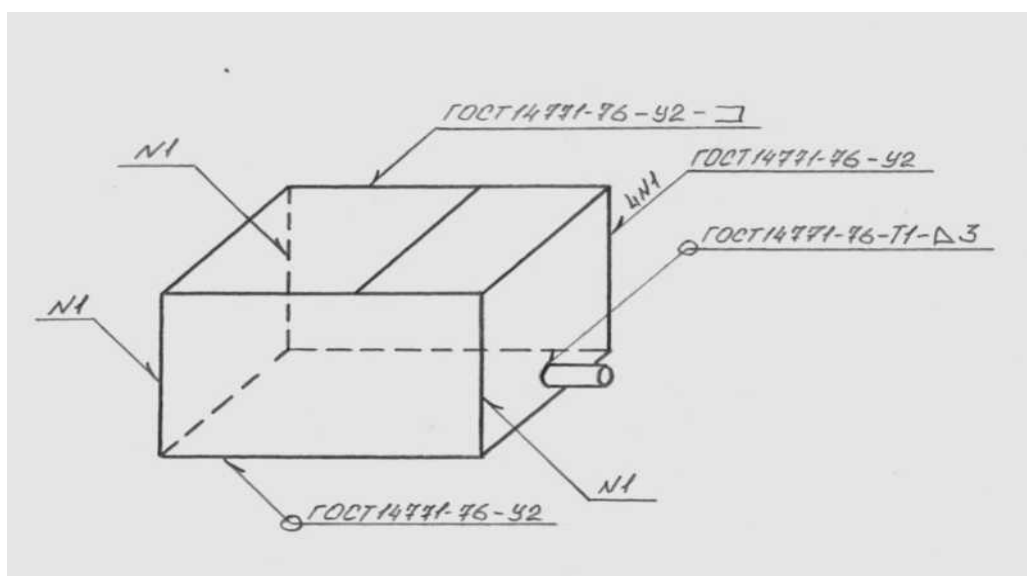
Содержание компетентностно - ориентированного задания

для учащегося

Вариант 1

(Технический чертеж № 1)

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



№ Поз.	Наименование детали	Кол-во	Материал
1	Пластина 300 х 150 х 3	4	Сталь
2	Пластина 300 х 300 х 3	1	Сталь
3	Пластина 300 х 150 х 3	2	Сталь
4	Труба Ø 86 х 3	1	Сталь

2. Выполнить частично механизированную дуговую сварку в среде углекислого газа представленной на чертеже конструкции.

№ шва	Пространственное положение шва	Обозначение шва
1	Вертикальное	ГОСТ 14771-76– У6

2	Вертикальное (кольцевой)	ГОСТ 14771-76– Т1 –Δ 3
3	Горизонтальное	ГОСТ 14771-76– У6
4	Нижнее	ГОСТ 14771-76– С2

Технические требования

- Неуказанные отклонения размеров, перпендикулярности, линейности и плоскостности в соответствии с ОСТ 92-0084-80 - $\pm 2,0$ мм.
- Прихватку по ГОСТ 5264-80 выполнять электродами типа УОНИ 13/55.
- Сварку по ГОСТ 14771-76 выполнять сварочной проволокой Св-08Г2С
- 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 х 3 мм разрешается заменить на стальную трубу другого типоразмера.

3. Произвести однослойную наплавку частично механизированной сваркой не менее пяти валиков на цилиндрическую поверхность трубы.

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, сварочной проволоки, защитный газ). 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.

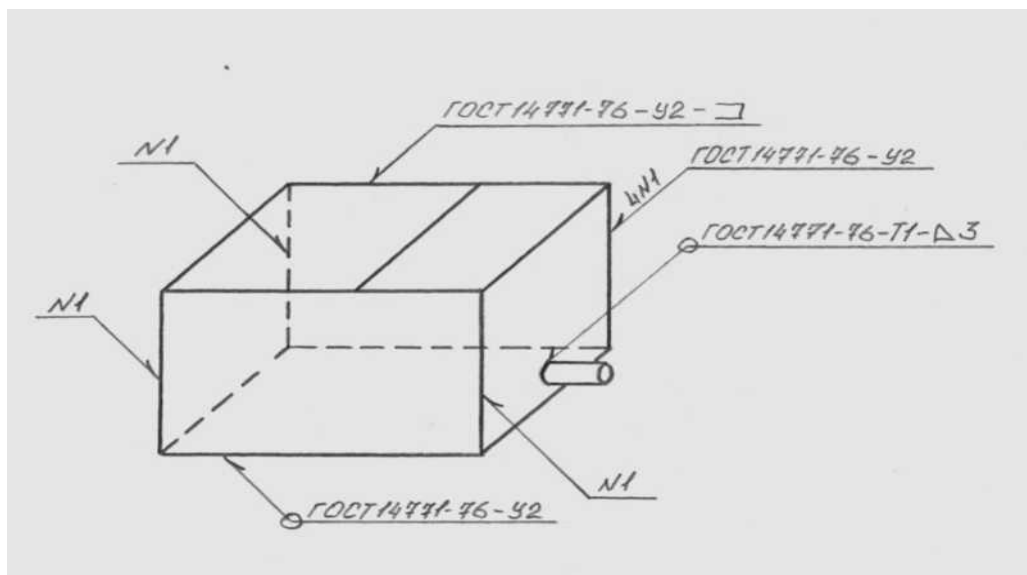
Оценка 3 балла соответствует изделиям, с более значительными недостатками. К таким недостаткам относят подрезы, несоответствие размеров, превышение размеров сварного шва, размеров катета, плохая зачистка швов и т.д.

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.



№ Поз.	Наименование детали	Кол-во	Материал
1	Пластина 300 x 150 x 5	4	Сталь
2	Пластина 300 x 300 x 5	1	Сталь
3	Пластина 300 x 150 x 5	2	Сталь
4	Труба Ø 86 x 3	1	Сталь

3. Выполнить частично механизированную дуговую сварку в среде углекислого газа представленной на чертеже конструкции.

№ шва	Пространственное положение шва	Обозначение шва
1	Вертикальное	ГОСТ 14771-76– У6
2	Вертикальное (кольцевой)	ГОСТ 14771-76– Т1 ∇ 3
3	Горизонтальное	ГОСТ 14771-76– У6
4	Нижнее	ГОСТ 14771-76 –С2

Технические требования

- Неуказанные отклонения размеров, перпендикулярности, линейности и плоскостности в соответствии с ОСТ 92-0084-80 - $\pm 2,0$ мм.
- Прихватку по ГОСТ 5264-80 выполнять электродами типа УОНИ 13/55.
- Сварку по ГОСТ 14771-76 выполнять сварочной проволокой Св-08Г2С
- 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 $\varnothing 86 \times 3$ мм разрешается заменить на стальную трубу другого типоразмера.

4. Произвести однослойную наплавку частично механизированной сваркой не менее пяти валиков на цилиндрическую поверхность трубы.

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, сварочной проволоки, защитный газ, вид газового пламени). 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.4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

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

Вариантов задания - 2

Условия выполнения задания

Место выполнения задания в мастерской

Максимальное время выполнения задания: 135 мин.

Оборудование: сварочный стол, источник питания сварочной дуги ВДУ 506, сварочный полуавтомат ПДГ - 305.

Материально-техническое обеспечение: электрододержатель, чертилка, линейка, зубило, металлическая щетка, электроды УОНИ 13/55 $d = 3 - 4$ мм, сварочная проволока Св 08Г2С, защитный газ CO_2 .

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:

- ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.
- ГОСТ 9466-75 Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструктивных и теплоустойчивых сталей. Типы.
- ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества..

- ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
- ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная

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 частично механизированную 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 частично механизированной 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 4.3. Выполнять частично механизированную дуговую наплавку 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 итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результат своей работы	Представление готового продукта	Проведение самоанализа по соотнесению качества готового продукта и поэтапных результатов деятельности.
		Рефлексивная оценка собственной деятельности, результата, эмоционального состояния.

Критерии оценки качества при выполнении компетентно - 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.