

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Технический колледж им. В.Д. Поташова»

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор колледжа

Э.Т. Ахметова

(подпись)

«

2023г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМ
ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ**

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

Квалификация выпускника: сварщик частично механизированной сварки плавлением, газосварщик

Форма обучения: очная на базе основного общего образования

Язык обучения: русский

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
«Машиностроения»

Протокол № 11 от «9» 06 2023 г.

Председатель А С.М. Астраханцева

Комплект фонда оценочных средств по ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ основной профессиональной образовательной программы, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)», укрупненная группа профессий 15.00.00 Машиностроение

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Технический колледж им. В.Д. Поташова» г. Набережные Челны

Р.Г. Миннуллина, преподаватель высшей квалификационной категории государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Технический колледж им. В.Д. Поташова»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля **ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом**.

КОС разработан в соответствии с рабочей программой профессионального модуля **ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом** для профессии среднего профессионального образования: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида деятельности «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом» и составляющих его профессиональных компетенций, формирующихся в процессе освоения ППКРС в целом.

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом и включает в себя оценочные средства для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета и квалификационный экзамен.

1 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ;

Элемент	Форма контроля и оценивания		
	Промежуточная аттестация	Рубежный контроль	Текущий контроль
МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	экзамен	Другие формы контроля в 5 семестре	практические работы, контрольная работа, другие формы контроля
ПМ (в целом)	экзамен квалификационный		

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

2.1. В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных компетенций:

Таблица 2.1

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 2.1. Выполнять ручную	<i>иметь практический опыт:</i>

<p>дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;</p> <p>выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;</p> <p>уметь:</p> <p>проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p>знать:</p> <p>основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;</p> <p>основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;</p> <p>причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>иметь практический опыт: проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p>

	<p>проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;</p> <p>выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;</p> <p>уметь: проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p>знать: основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;</p> <p>основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;</p> <p>причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p>	<p>иметь практический опыт: проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для</p>

	<p>выполнения сварки; выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; <i>уметь:</i> проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; <i>знать:</i> основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах; основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом; сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>	<p><i>иметь практический опыт:</i> проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки; выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; выполнения дуговой резки; <i>уметь:</i> проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p>

	<p>настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>владеть техникой дуговой резки металла;</p> <p>знать: основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;</p> <p>основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p>технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва; основы дуговой резки;</p> <p>причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;</p>
--	---

3 ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

3.1. МДК.02.01. ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ, РЕЗКИ) ПОКРЫТЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ

3.1.1 Задания текущего контроля

Текущий контроль представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала. Данная оценка предполагает систематичность, непосредственно коррелирующуюся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения. Текущий контроль проводится в форме контрольных работ, практических работ, тестов.

Пример контрольной работы:

1. Контрольная работа №1 Сварка сталей

1 вариант

а) Дать определение свариваемости сталей, деление её на 4 группы и условия при которых сваривается каждая группа сталей.

б) Описать технологию сварки углеродистых конструкционных сталей – низкоуглеродистых, среднеуглеродистых, высокоуглеродистых (материалы, режим сварки, технология)

Критерии оценивания:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Примеры тестов для текущего контроля:

1. Тест по теме: “Сварочные материалы, технология сварки сталей”

В поставленных вопросах найдите один или более соответствующих ответов, напишите порядковый № вопроса и буквальный индекс ответа (а, б, в, г) или напишите ответ словами. Например: 1 – а, 2 – в, и т. д.

1. Укажите марку сварочной проволоки с пониженным содержанием вредных примесей

а) Св – 08АА

1 б

- б) Св – 10 Г2
в) Св – 08 А

2. Перечислите виды электродов: 2 б
а) _____
б) _____
3. Укажите назначение электродного покрытия 1 б
а) для защиты сварочной ванны от воздействия воздуха
б) для защиты электрода от влаги:
4. Укажите электрод для сварки стали: 1 б
а) ОЗН б) ОЗС в) ОЗЧ г) ОЗА
5. Подготовка металла под сварку заключается в: 5 б
а) _____
б) _____
в) _____
г) _____
д) _____
6. Укажите способы зажигания дуги: 3 б
а) _____ б) _____ в) _____
7. Укажите нормативную формулу длины дуги 1 б

8. Напишите формулу для определения величины силы сварочного тока: 1 б

9. Подберите диаметр электрода при сварке металла толщиной 3 мм. 1 б
а) 2 мм. б) 3 мм. в) 4 мм.
10. Перечислите основные показатели режима сварки 4 б
а) _____
б) _____
в) _____
г) _____
11. Укажите способы заполнения шва подлине: 3 б
а) _____
б) _____
в) _____
12. Укажите стабилизирующие компоненты электродных покрытий: 1 б
а) Полевой шпат, мрамор, мел, кальцинированная сода
б) Крахмал, древесная мука, пищевая мука
в) Мел, древесный уголь
13. Какой буквой обозначаются электроды с кислым покрытием 1 б
а) Б
б) Р
в) А

14. Какими способами наносится электродное покрытие:
- а) Окуномлением
б) Опрессовкой
15. Дуга прямой полярности это:
- а) Когда электрод на клемме “-“, а масса на клемме “+”
б) Когда электрод на клемме “+”, а масса на клемме “-”
в) Дуга, горящая в парах металла
16. Укажите наиболее часто применяемую длину покрытых электродов
- а) 350 мм. б) 450 мм. в) 550 мм.
17. Укажите основные раскислители в обмазке электродов
- а) Кремний, марганец, титан
б) Кислород, аргон, азот
в) Мел, жидкое стекло
18. Какое напряжение считается безопасным для человека в любых условиях работы _____
19. Напишите марки электродов для сварки низкоуглеродистых сталей
- а) _____
б) _____
в) _____
г) _____
20. Напишите марки электродов для сварки среднеуглеродистых сталей
- а) _____ б) _____ в) _____
г) _____ д) _____ е) _____

Критерии оценивания:

Всего: 41 балл

“2” - меньше 24 баллов

“3” – 25 – 30 баллов

“4” – 31 – 36 баллов

“5” – 37 – 41 балл

Практическая работа выполняется согласно плану профессионального модуля и выполняется по методическим рекомендациям по выполнению практических работ.

Пример практической работы:

Тема 1. Сварка углеродистых сталей

Практическая работа №2

Тема: Сварка углеродистых сталей

Цель: Научиться выполнять сварку пластин из углеродистых сталей

Оборудование: -сварочный пост с необходимой аппаратурой

- плавящиеся электроды

- пластины металла из низкоуглеродистой стали

с разделкой кромок и без разделки кромок

- молоток-шлакоотделитель
- щетка стальнаяметаллическая
- шаблон сварщика универсальный
- металлическаялинейка
- зубило

Ход работы:

1. Прочитать материал по технике выполнения швов и правилам техники безопасности.
2. Ответить на вопросы с оформлением отчета:
 - в каких случаях находят применение однопроходные стыковые швы?
 - требования к выполнению однопроходных швов?
 - как влияет величина зазора на глубину провара кромок?
 - в каких пределах рекомендуется значение зазора?
 - как выполняются ниточные швы?
 - какую ширину имеют швы с поперечными колебательными движениями электрода?
3. Выполните сварку на углеродистых пластинах без разделки и с односторонней разделкой кромок. Выберите диаметр электрода, силу сварочного тока.

Критерии оценок:

При оценивании практической работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Рубежный контроль проводится в конце 5 семестра - в форме накопительной оценки за текущие устные ответы учащихся, контрольные работы, тесты и выполнение практических работ.

3.1.2 Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

Пример.

Тест к экзамену по МДК 02.01:

1. Установить соответствие в таблице –4б

Свариваемость стали	Содержание углерода в стали
----------------------------	------------------------------------

1.удовлетворительная	1.До 0.22%
2. хорошая	2.более 0.4 %
3.плохая	3.0.22% - 0.3%
4. ограничено сваривающиеся	4.0.3% - 0.4%

2. Написать формулу выбора сварочного тока –1б

3. Разметка – 1б

это _____

4. Для удаления ржавчины с поверхности металла лучше использовать пламя: -1б

- А) с избытком кислорода
- Б) нейтральное
- В) с избытком горючего

5. Притупление кромок для стали: - 1 б

- А) 4 - 6мм
- Б) 1 – 3мм
- В) 6 – 8мм

6. Угол разделки кромок для меди и её сплавов: - 1 б

- А) 60° - 90°
- Б) 75° - 90°
- В) 50° - $+4^{\circ}$

7. Выберите правильный ответ – для получения сварочного дугового кратера хорошей формы необходимо: - 1б

- А) перемещать электрод с правильной скоростью
- Б) держать электрод вертикально
- В) больше наклонить электрод в направлении сварки

8. Выберите марки электродов для сварки легированных сталей – 2 б

- А) ЦЛ –18
- Б) ОЗА – 1
- В) УОНИИ 13/85
- Г) ОЗЧ – 1

9. Какое напряжение допустимо при работе внутри емкостей: - 1 б

- А) 36В
- Б) 127 В
- В) 12 В

10. Заполните пропуски в тексте: - 2б

Свариваемостью называется свойство металла или сочетания металлов при установленной технологии сварки образовывать соединения, свойства которых отвечают _____ и _____ требованиям

11. Выберите марки электродов для сварки углеродистых сталей: - 3 б

- А) ОЗЛ
- Б) ЦЧ – 4
- В) УОНИИ 13/45

- Г) ОЗС – 4
Д) АНО – 4
12. Укажите марку электрода, предназначенного для сварки сталей на переменном токе - 1 б
А) МР – 3
Б) АНО – 1
13. Из перечисленных марок проволоки выберите проволоку для наплавочных работ – 1 б
А) Св-08А Б) Нп-25 В) ПП – 12
14. Почему при сварке появляются трещины: - 1 б
А) из-за резкого охлаждения и большого содержания углерода
Б) из-за некачественной стали
В) из-за неправильного выбора режима сварки
15. Выберите режим сварки для низкоуглеродистой стали толщиной 6 мм – 1 б
А) диаметр электрода 4 мм, $I_{св} = 120$ А
Б) диаметр электрода 3 мм, $I_{св} = 90$ А
В) диаметр электрода 6 мм, $I_{св} = 180$ А
16. Укажите основные виды резки плавлением – 1 б
А) дуговая
Б) лазерная
В) кислородная
17. Назвать показатели качества резки металлов – 4 б
- _____
- _____
- _____
18. Назвать показатели свариваемости меди и её сплавов – 5 баллов
- _____
- _____
- _____
19. Назвать состав флюса для сварки меди и её сплавов – 2 б
А) _____
Б) _____
20. Какой электрод применяют для сварки меди – 1 б
- _____
21. До какой температуры подогревают медь перед сваркой – 1 б
- _____
22. Назвать показатели свариваемости алюминия и его сплавов – 4 б
- _____
- _____
- _____
23. Для дуговой сварки алюминия применяют электрод – 1 б
А) ОЗА – 1
Б) ОЗА – 2
24. Угол разделки кромок для алюминия – 1 б
А) 60° - 90°
Б) 75° - 90°
В) 60° - 75°

25. Нормальной считается ширина наплавленного валика, равная - 1 б
(___)дэ
26. Смертельным для человека считается ток – 1 б
- А) 1А
Б) 0,1А
В) 0,5А

Критерии оценки за тест:

- «2»- менее 60 %
«3» -60-73%
«4» –74-87%
«5» -88-100%

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида деятельности «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом», его профессиональных компетенций, формирующиеся в процессе освоения ППКРС в целом.

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

Экзамен (квалификационный) проводится в соответствии с положением о промежуточной аттестации по профессиональным модулям для обучающихся по образовательным программам СПО и может состоять из одного или нескольких аттестационных испытаний следующих видов: выполнение комплексного задания, выполнение серии практических заданий.

Контрольно-оценочное средство для квалификационного экзамена по теоретической части.

1. Установить соответствие в таблице –4б

Свариваемость стали	Содержание углерода в стали
5.удовлетворительная	1.До 0.22%
6. хорошая	2.более 0.4 %
7.плохая	3.0.22% - 0.3%
8. ограничено сваривающиеся	4.0.3% - 0.4%

2. Написать формулу выбора сварочного тока –1б

3. Разметка – 1б

это _____

- 4.Для удаления ржавчины с поверхности металла лучше использовать пламя:-1б

- А) с избытком кислорода
- Б) нейтральное
- В) с избытком горючего

5. Притупление кромок для стали: - 1 б

- А) 4 - 6мм
- Б) 1 – 3мм
- В) 6 – 8мм

6. Угол разделки кромок для меди и её сплавов: - 1 б

- А) 60° -90°
- Б) 75° –90°
- В) 50° - +4°

7. Выберите правильный ответ – для получения сварочного дугового кратера хорошей формы необходимо: - 1б

- А) перемещать электрод с правильной скоростью
- Б) держать электрод вертикально

- В) больше наклонить электрод в направлении сварки
8. Выберите марки электродов для сварки легированных сталей – 2 б
- А) ЦЛ – 18
Б) ОЗА – 1
В) УОНИИ 13/85
Г) ОЗЧ – 1
9. Какое напряжение допустимо при работе внутри емкостей: - 1 б
- А) 36В
Б) 127 В
В) 12 В
10. Заполните пропуски в тексте: - 2б
- Свариваемостью называется свойство металла или сочетания металлов при установленной технологии сварки образовывать соединения, свойства которых отвечают _____ и _____ требованиям
11. Выберите марки электродов для сварки углеродистых сталей: - 3 б
- А) ОЗЛ
Б) ЦЧ – 4
В) УОНИИ 13/45
Г) ОЗС – 4
Д) АНО – 4
12. Укажите марку электрода, предназначенного для сварки сталей на переменном токе: - 1 б
- А) МР – 3
Б) АНО – 1
13. Из перечисленных марок проволоки выберите проволоку для наплавочных работ – 1 б
- А) Св-08А Б) Нп-25 В) ПП – 12
14. Почему при сварке появляются трещины: - 1б
- А) из-за резкого охлаждения и большого содержания углерода
Б) из-за некачественной стали
В) из-за неправильного выбора режима сварки
15. Выберите режим сварки для низкоуглеродистой стали толщиной 6 мм – 1б
- А) диаметр электрода 4 мм, $I_{св} = 120$ А
Б) диаметр электрода 3 мм, $I_{св} = 90$ А
В) диаметр электрода 6 мм, $I_{св} = 180$ А
16. Укажите основные виды резки плавлением – 1 б
- А) дуговая
Б) лазерная
В) кислородная
17. Назвать показатели качества резки металлов – 4б
- _____
- _____

18. Назвать показатели свариваемости меди и её сплавов – 5баллов

19. Назвать состав флюса для сварки меди и её сплавов – 2 б

А) _____

Б) _____

20. Какой электрод применяют для сварки меди – 1б

21. До какой температуры подогревают медь перед сваркой – 1б

22. Назвать показатели свариваемости алюминия и его сплавов – 4б

23. Для дуговой сварки алюминия применяют электрод – 1 б

А) ОЗА –1

Б) ОЗА – 2

24. Угол разделки кромок для алюминия – 1 б

А) 60^0 - 90^0

Б) 75^0 – 90^0

В) 60^0 - 75^0

25. Нормальной считается ширина наплавленного валика, равная - 1 б
(____)дэ

26. Смертельным для человека считается ток – 1 б

А) 1А

Б) 0,1А

В) 0,5А

Критерии для выставления оценок при выполнении тестов:

Оценка «5» 95-100% правильных ответов

Оценка «4» 80-94% правильных ответов

Оценка «3» 60-79% правильных ответов

Оценка «2» менее 60% правильных ответов