



Всероссийский конкурс профессионального мастерства среди студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 «Сварочное производство»

КОНКУРСНОЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЯ

Задание: выберите один правильный ответ из предложенных вариантов

Примечание: Выполнение теоретического задания будет проводится на персональных компьютерах. Время выполнения теоретического задания 60 минут. Из 103 предложенных вопросов каждый участник получит 50 вопросов в случайной последовательности.

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов	ПМ (МДК)
1	При сварке отсыревшим электродом возникают дефекты:	1. Трещины 2. Непровары 3. Поры	МДК 01.01 Технология сварочных работ
2	Буквой Б обозначается тип покрытия:	1. Кислые 2. Основные 3. Рутиловые	МДК 01.01 Технология сварочных работ
3	К образованию трещин в большей степени склонны стали:	1. Низкоуглеродистые 2. Низколегированные 3. Высокоуглеродистые	МДК 01.01 Технология сварочных работ
4	Сварочный ток следует снизить на 15-20% для пространственного положения шва:	1. Вертикального 2. Горизонтального 3. Потолочного	МДК 01.01 Технология сварочных работ
5	Метод меловых проб позволяет выявить	1. Трещины 2. Герметичность 3. Межкристаллитную коррозию	ПМ 03 Контроль качества сварных работ
6	Прокалка электродов служит для	1. Устойчивого горения дуги 2. Повышения прочности шва 3. Снижения порообразования	МДК 01.01 Технология сварочных работ
7	Указать марку стали при содержании элементов: $C \approx 0,1\%$; $Cr \leq 1\%$; $Si \leq 1\%$; $Ni \leq 1\%$; $Cu \leq 1\%$	1. 15ХСНД 2. 08Х18Н9Т 3. 10ХСНД	Материаловедение
8	При РДС используются источники питания с внешней характеристикой	1. Пологопадающей 2. Крутопадающей 3. Жёсткой	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
9	Светофильтр для щитка выбирают в зависимости от параметра:	1. Скорости сварки 2. Силы сварочного тока 3. Пространственного положения шва	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
10	Защитный газ Аргон относится к	1. Активным 2. Кислотным	МДК 01.01 Технология сварочных работ

		3. Инертным	
11	При сварке на подъём форма шва изменяется	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшается глубина провара 2. Увеличивается ширина шва 3. Увеличивается глубина провара 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
12	При контактной сварке больше тепла выделяется	<ol style="list-style-type: none"> 1. Между верхн. электродом и деталью 2. Между нижн. электродом и деталью 3. Между деталями 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
13	Жёсткое закрепление деталей при сварке применяется с целью	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение напряжений 2. Увеличение прочности 3. Снижение деформаций 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
14	Причиной образования горячих трещин сварных соединений является	<ol style="list-style-type: none"> 1. Усадка металла при наличии легкоплавких примесей (сульфидов серы) по границам зёрен 2. Высокое содержание в стали кислорода 3. Плохая зачистка кромок пред сваркой 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
15	При сварке короткой дугой	<ol style="list-style-type: none"> 1. Больше разбрызгивание 2. Хуже горит дуга 3. Лучше защита сварочной ванны 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
16	Контроль магнитопорошковым методом позволяет выявить	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дефекты в корне шва 2. Подповерхностные дефекты 3. Дефекты по всей толщине металла 	ПМ 03 Контроль качества сварных работ
17	Типы электродов для конструкционных сталей определяет ГОСТ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ГОСТ 9466 2. ГОСТ 8713 3. ГОСТ 9467 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
18	При РДС ток короткого замыкания может превышать сварочный ток на	<ol style="list-style-type: none"> 1. 100-150% 2. 50-100% 3. 40-50% 	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
19	При увеличении объёма наплавленного металла деформации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не изменяются 2. Снижаются 3. Увеличиваются 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
20	Сталь 20 относится к группе свариваемости:	<ol style="list-style-type: none"> 1. К 20-й 2. К 1-й 3. Ко 2-й 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
21	Причиной образования холодных трещин сварных соединений является	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закалка при быстром охлаждении 2. Нагромождение сварных швов 3. Высокое содержание серы в металле 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
22	Наибольшее проплавление основного металла при	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прямой 2. Одинаково 	МДК 01.01 Технология сварочных работ

	РДС обеспечивается на полярности:	3. Обратной	
23	Наименьшие деформации при сварке длинных швов обеспечивает последовательность:	1. Напроход 2. От середины к краям 3. Обратноступенчатая от середины к краям	МДК 01.01 Технология сварочных работ
24	Баллон голубого цвета с чёрными надписями содержит газ:	1. Азот 2. Пропан 3. Кислород	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
25	При сварке на токе промышленной частоты полярность меняется в секунду	1. 50 раз 2. 75 раз 3. 100 раз	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
26	Наиболее широко при сварке используется смеси аргона с углекислым газом в пропорции	1. 90+10% 2. 80+20% 3. 10+90%	МДК 01.01 Технология сварочных работ
27	В качестве защитного газа при дуговой сварке стали 09Г2С рекомендуется использовать	1. Аргон 2. Гелий 3. Смесь аргона с углекислым газом	МДК 01.01 Технология сварочных работ
28	В баллонах чёрного цвета с жёлтой надписью поставляется газ	1. Гелий 2. Кислород 3. Углекислый газ	МДК 01.01 Технология сварочных работ
29	При сварке в CO ₂ сварочная проволока должна содержать дополнительное количество легирующих элементов:	1. Никеля и ванадия 2. Хрома и титана 3. Марганца и кремния	МДК 01.01 Технология сварочных работ
30	V-образный скос кромок выполняется при РДС толщиной:	1. От 10 мм 2. От 3 мм 3. От 6 мм	МДК 01.01 Технология сварочных работ
31	Присутствие серы в металле приводит к образованию	1. Закалочных структур 2. Холодным трещинам 3. Горячим трещинам	МДК 01.01 Технология сварочных работ
32	Из указанных мероприятий наиболее полно снимает сварочные напряжения	1. Высокий отпуск 2. Отжиг 3. Подогрев	МДК 01.01 Технология сварочных работ
33	Направленное движение электронов это	1. Эмиссия 2. Диффузия 3. Электрический ток	МДК 01.01 Технология сварочных работ
34	Инжекторная и безинжекторная горелки принципиально отличаются между собой	1. Размерами 2. Принципом подачи горючего газа 3. Присоединительной резьбой	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
35	Для обеспечения провара стыкового соединения	1. Подогрев 2. Скос кромок	МДК 01.01 Технология сварочных работ

	толщиной 20 мм при РДС следует применить	3. Керамическую подкладку	
36	Критерием классификации сталей по свариваемости является	1. Температура плавления 2. Эквивалент углерода 3. Предел прочности	Материаловедение
37	По протяжённости сварных соединений ВИКу подвергают	1. 10% 2. 100% 3. 5%	ПМ 03 Контроль качества сварных работ
38	Сварку алюминия неплавящимся электродом следует выполнять на токе:	1. Постоянном прямой полярности 2. Постоянном обратной полярности 3. Переменный	МДК 01.01 Технология сварочных работ
39	Обратноступенчатый метод сварки от середины к краям назначают в случае:	1. При сварке облицовочного слоя 2. При сварке корневого прохода коротких швов 3. При сварке корневого прохода длинных швов	МДК 01.01 Технология сварочных работ
40	Источником питания при сварке на переменном токе является	1. Выпрямитель 2. Генератор 3. Трансформатор	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
41	Минимальное значение предела прочности сварного соединения, заваренного электродами Э46А-УОНИ 13/45А-3,0-УД Е432(5) -Б20	1. 432 кг/см ² 2. 46 кг/мм ² 3. 13 кг/мм ²	МДК 01.01 Технология сварочных работ
42	Процесс газокислородной резки стали начинается при нагреве металла до температуры:	1. Температуры плавления окислов 2. Температуры воспламенения металла 3. Температуры плавления металла	МДК 01.01 Технология сварочных работ
43	Напряжение дуги при увеличении её длины	1. Уменьшается 2. Увеличивается линейно 3. Увеличивается по экспоненте	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
44	Анодным пятном в сварочной дуге называется	1. Место входа и нейтрализации положительных ионов на катоде 2. Место входа и нейтрализации положительных ионов на аноде	МДК 01.01 Технология сварочных работ

		3. Место входа и нейтрализации электронов на аноде	
45	В состав устройства выпрямителя входят узлы:	1. Индуктор 2. Статор 3. Трансформатор	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
46	Сечение провода для электрических цепей выбирают	1. По температуре плавления материала провода 2. По материалу и допустимой плотности тока 3. По материалу и электропроводности	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
47	Дроссель в источнике питания для сварки в защитных газах плавящимся электродом выполняет функцию:	1. Увеличивает напряжение дуги 2. Снижает разбрызгивание капель 3. Увеличивает скорость нарастания тока	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
48	Для механизированной сварки в СО ₂ источник питания должен иметь внешнюю характеристику	1. Крутопадающую 2. Возрастающую 3. Жёсткую	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
49	Для автоматической сварки под слоем флюса источник питания должен иметь внешнюю характеристику	1. Пологопадающую 2. Возрастающую 3. Жёсткую	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
50	Для ручной дуговой сварки покрытыми электродами источник питания должен иметь внешнюю характеристику	1. Крутопадающую 2. Пологопадающую 3. Возрастающую	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
51	Для резки аустенитных сталей применяют способы резки:	1. Газокислородную 2. Водородную 3. Плазменную	МДК 01.01 Технология сварочных работ
52	Наибольшую температуру пламени при горении в кислороде даёт газ:	1. Пропан 2. Метан 3. Ацетилен	МДК 01.01 Технология сварочных работ
53	Сухой постовой затвор служит для	1. Регулирования давления кислорода 2. Предохранения газовых магистралей от обратного удара 3. Повышение скорости резки	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
54	Для контактной сварки применяют источники питания:	1. Трансформаторы 2. Генераторы 3. Ацетиленовые генераторы	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций

55	Сварка высокоуглеродистой стали отличается от низкоуглеродистой	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышенным напряжением 2. Повышенным током 3. Необходимостью подогрева и термообработки 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
56	Причиной образования горячих трещин сварных соединений является	<ol style="list-style-type: none"> 1. Усадка металла при жёстком закреплении конструкции при сварке 2. Большой коэффициент формы провара 3. Плохая прокатка электродов перед сваркой 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
57	Причиной непровара является	<ol style="list-style-type: none"> 1. Малый сварочный ток 2. Отсутствие притупления 3. Завышенное напряжение 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
58	Причиной непровара является	<ol style="list-style-type: none"> 1. Магнитное дутьё 2. Увеличенный угол раскрытия разделки 3. Завышенный зазор 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
59	При сварке углом вперёд форма шва	<ol style="list-style-type: none"> 1. Глубина провара увеличивается 2. Глубина провара уменьшается 3. Ширина шва уменьшается 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
60	При сварке углом назад форма шва	<ol style="list-style-type: none"> 1. Глубина провара увеличивается 2. Глубина провара уменьшается 3. Ширина шва увеличивается 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
61	При сварке на спуск форма шва изменяется	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшается глубина провара 2. Увеличивается глубина провара 3. Уменьшается ширина шва 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
62	Образованию горячих трещин особенно способствуют элементы:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сера 2. Фосфор 3. Марганец 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
63	Образованию холодных трещин особенно способствуют элементы:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сера 2. Фосфор 3. Никель 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
64	Образованию пор в большей степени способствует элемент:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Водород 2. Азот 3. Никель 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
65	Амперметром измеряют	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напряжение 2. Силу тока 3. Температуру металла 	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
66	В маркировке электрода буквы и цифры, следующие за ними обозначают	<ol style="list-style-type: none"> 1. Химический элемент и предел прочности 2. Химический элемент и его процентное содержание 	МДК 01.01 Технология сварочных работ

		3. Легирующий элемент и его процентное содержание	
67	Буква А в середине маркировки электрода обозначает	<ol style="list-style-type: none"> 1. Улучшенный состав по содержанию вредных примесей 2. Легирующий элемент Азот 3. Легирующий элемент Алюминий 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
68	Основное отличие сварки высокоуглеродистых сталей от низкоуглеродистых заключается в	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выборе сварочных материалов 2. Необходимости подогрева и термообработки 3. Необходимости зачистки кромок 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
69	Причиной непровара является	<ol style="list-style-type: none"> 1. Большой сварочный ток 2. Высокая скорость сварки 3. Завышенное напряжение 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
70	Допустимое число повторных прокалок электродов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не более трёх раз, с учётом прокалки при их изготовлении 2. Не более трёх раз, без учёта прокалки при их изготовлении 3. Не регламентируется 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
71	Покрытие не должно разрушаться при свободном падении электродов диаметром менее 4 мм плашмя на гладкую стальную плиту с высоты:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0,5 м 2. 1,0 м 3. 2,0 м 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
72	Покрытие не должно разрушаться при свободном падении электродов диаметром более 4 мм плашмя на гладкую стальную плиту с высоты:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0,5 м 2. 1,0 м 3. 2,0 м 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
73	Ручную электродугую сварку ответственных конструкций необходимо выполнять током	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переменным 2. Постоянным прямой полярности 3. Постоянным обратной полярности 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
74	При термической правке конструкций из термоупрочненной низколегированной стали (10ХСНД) металл следует нагревать	<ol style="list-style-type: none"> 1. С выпуклой стороны до температуры 500°C 2. С выпуклой стороны до температуры 700°C 3. С вогнутой стороны до температуры 900°C 	МДК 01.01 Технология сварочных работ

75	Сварку ответственных конструкций следует выполнять	<ol style="list-style-type: none"> 1. Короткой дугой 2. Дугой средней длины 3. Длинной дугой 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
76	Сечение сварочного кабеля при его длине не более 30 м для силы сварочного тока 240 А следует выбирать	<ol style="list-style-type: none"> 1. 16 мм² 2. 25 мм² 3. 50 мм² 	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
77	Зачистку и просушивание кромок при сборе под сварку следует производить	<ol style="list-style-type: none"> 1. Производить необязательно; 2. До постановки прихваток; 3. После постановки прихваток. 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
78	Вылет электрода это	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расстояние от места токоподвода до свариваемых кромок 2. Расстояние от места токоподвода до дуги 3. Расстояние от места роликов механизма подачи до дуги 	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
79	Самые высокие механические свойства металла шва обеспечивают электроды с покрытием:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кислым 2. Рутиловым 3. Основным 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
80	Перлит это	<ol style="list-style-type: none"> 1. Твёрдый раствор углерода в α-железе 2. Твёрдый раствор углерода в γ-железе 3. Механическая смесь цементита с ферритом 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
81	Цементит это	<ol style="list-style-type: none"> 1. Химическое соединение углерода с железом 2. Твёрдый раствор углерода в γ-железе 3. Механическая смесь цементита с ферритом 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
82	Аустенит это	<ol style="list-style-type: none"> 1. Твёрдый раствор углерода в α-железе 2. Твёрдый раствор углерода в γ-железе 3. Механическая смесь цементита с ферритом 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
83	Феррит это	<ol style="list-style-type: none"> 1. Химическое соединение углерода с железом 2. Твёрдый раствор углерода в α-железе 3. Твёрдый раствор углерода в γ-железе 	МДК 01.01 Технология сварочных работ
84	Указать марку стали при содержании элементов:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 08X18H9T 2. 10XCHД 	Материаловедение

	C≈0,08%; Cr≈18%; Ni≈9%; Ti≤1%	3. 12X1МФ	
85	Указать марку стали при содержании элементов: C≈0,12%; Cr≈1%; Mo≤1,0%; V≤1%	1. 15XСНД 2. 08X18Н9Т 3. 12X1МФ	Материаловедение
86	Выпуклость и вогнутость углового шва следует измерять прибором:	1. УШС-3М 2. Катетомером 3. Прибором Ушерова- Маршака	ПМ 03 Контроль качества сварных работ
87	Малая масса инверторных источников обеспечена за счёт параметра:	1. Большого сварочного тока 2. Низкого напряжения 3. Высокой частоты	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
88	Выпрямитель помимо выпрямительного блока имеет в своём составе	1. Генератор 2. Агрегат 3. Трансформатор	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
89	В баллонах голубого цвета с чёрной надписью поставляется газ	1. Гелий 2. Кислород 3. Углекислый газ	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
90	В баллонах коричневого цвета с белой надписью поставляется газ	1. Гелий 2. Кислород 3. Углекислый газ	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
91	В баллонах серого цвета с зелёной надписью поставляется газ	1. Кислород 2. Углекислый газ 3. Аргон	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
92	Типы сварочных проволок для конструкционных сталей определяет ГОСТ	1. ГОСТ 9466 2. ГОСТ 14771 3. ГОСТ 2246	МДК 01.01 Технология сварочных работ
93	Механизмы подачи сварочной проволоки подразделяются на типы:	1. Толкающие 2. Вибрационные 3. Инерционные	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
94	Защитные газы для сварки поставляются в баллонах ёмкостью:	1. 10 л 2. 40 л 3. 100 л	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
95	Газовый редуктор служит для регулирования	1. Давления газа 2. Расхода газа 3. Числа оборотов подающего механизма	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
96	Расходомер служит для измерения	1. Давления газа 2. Расхода газа 3. Осушения газа	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
97	Осушитель служит для	1. Снижения давления газа 2. Определения расхода газа	МДК 01.02 Основное оборудование для

		3. Осушения газа	производства сварных конструкций
98	Подогреватель служит для подогрева	1. Аргона 2. Кислорода 3. Углекислого газа	МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций
99	Конструктивные элементы кромок для сварки в среде защитных газов под прямым углом регламентирует ГОСТ:	1. 5264 2. 14771 3. 23518	МДК 01.01 Технология сварочных работ
100	Укажите марку стали, имеющей следующий химический состав (указано среднее значение элементов) Углерода 0,1% Хрома около 1,0% Кремния около 1,0% Никеля около 1,0% Меди около 1,0%	1. 20ХГНТР; 2. Ст3; 3. 10ХСНД.	Материаловедение
101	Направленное движение электронов это	1. Электрический ток; 2. Напряжение; 3. Сила тока.	Электротехника и электроника
102	Свариваемость стали зависит	1. От химического состава материала; 2. От толщины свариваемого материала; 3. От разделки кромок.	Материаловедение
103	Какая сталь в большей степени склонна к образованию трещин?	1. Сталь3; 2. Сталь20; 3. Сталь45.	Материаловедение