


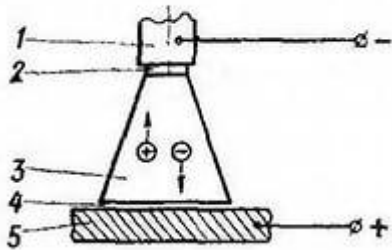


**Всероссийская Олимпиада профессионального мастерства  
обучающихся по специальности среднего профессионального образования  
22.02.06 «Сварочное производство»**

**КОНКУРСНОЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

*Задание: выберите один правильный ответ из предложенных вариантов*

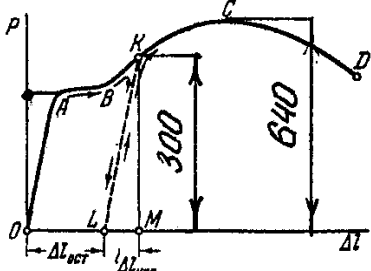
NN п.п	Вопрос	Варианты ответов	Дисциплины, ПМ (МДК)
1.	От чего зависит свариваемость стали?	а) от химического состава материала; б) от толщины свариваемого материала; в) от разделки кромок.	Свариваемость основного материала
2.	Какие дефекты возникают при сварке отсыревшим электродом?	а) трещины; б) поры; в) подрезы	Контроль качества
3.	Какой тип покрытия обозначается буквой «Б»?	а) кислое; б) рутиловое; в) основное.	Сварочные материалы
4.	Какая сталь в большей степени склонна к образованию трещин? СТ 3; сталь 20; сталь 45.	а) сталь 3; б) сталь 20; в) сталь 45.	Контроль качества
5.	Указанное ниже обозначение на чертеже означает 	а) сварное соединение выполняется на месте монтажа; б) сварное соединение выполняется по замкнутому контуру; в) сварное соединение имеет разделку кромки.	Чтение рабочих чертежей
6.	Какое пространственное положение является наиболее сложным при его исполнении?	а) нижнее; б) вертикальное; в) потолочное	Режимы сварки

7.	Метод меловых проб позволяет выявить	а) закрытые внутренние дефекты; б) сквозные дефекты, не выявляемые ВИК; в) наружные дефекты.	Контроль качества
8.	Для чего служит прокалка электродов?	а) для повышения производительности сварки; б) для избегания порообразования; в) для стабилизации процесса горения дуги.	Техническая подготовка производства
9.	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%	а) 20ХГНТР; б) Ст3; в) 10ХСНД.	Материаловедение
10.	Какая характеристика источника питания используется при ручной дуговой сварке?	а) жесткая; б) возрастающая; в) крутопадающая.	Выбор основного оборудования
11.	Укажите столб дуги 	а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 5	Сварочная дуга
12.	В зависимости от какого параметра выбирается светофильтр?	а) от способа сварки и напряжения; б) от способа сварки и скорости сварки; в) от способа сварки и силы тока.	Техника безопасности проведения сварочных работ
13.	Защитный газ аргон относится к	а) восстановительным; б) инертным; в) активным.	Сварочные материалы

14.	Как изменяется форма шва при сварке на подъем?	а) глубина провара увеличивается, ширина шва уменьшается; б) глубина провара уменьшается, ширина шва увеличивается; в) глубина уменьшается, ширина шва уменьшается.	Режимы сварки
15.	Как можно исправить дефект «прожог»?	а) удалить шлак и заварить; б) зачистить место дефекта до металлического блеска и заварить; в) вырубить дефектный участок и заварить.	Контроль качества
16.	С увеличением содержания углерода в стали, свариваемость	а) не зависит от содержания углерода; б) улучшается; в) ухудшается.	Режимы сварки
17.	С какой целью применяется жесткое закрепление деталей при сварке?	а) для предотвращения деформаций; б) для уменьшения внутренних напряжений; в) для уравнивания деформаций.	Контроль качества
18.	Что понимается под термином «горячие трещины»?	а) трещины, образующиеся выше комнатной температуры; б) трещины, образующиеся в период кристаллизации металла; в) трещины, образующиеся при температуре выше температуры окружающей среды.	Контроль качества
19.	Почему рекомендуется вести сварку короткой дугой?	а) улучшается формирование шва; б) увеличивается глубина провара и ширина шва; в) улучшается устойчивость горения дуги и защита сварочной зоны.	Режимы сварки

20.	К выполнению сварочных работ внутри закрытых сосудов допускаются	а) только специально проинструктированные сварщики; б) сварщики в возрасте до 40 лет; в) только сварщики – мужчины при соблюдении мер безопасности.	Техника безопасности при проведении сварочных работ
21.	С какой целью выполняют контроль магнитно-порошковым методом?	а) для выявления поверхностных дефектов; б) для выявления шлаковых включений; в) для выявления непроваров.	Контроль качества
22.	Какой ГОСТ регламентирует сварные соединения под прямым углом в среде защищенных газов?	а) ГОСТ 14771-76; б) ГОСТ 9467-75; в) ГОСТ 5264-80	Сварочные материалы
23.	Какое соотношение напряжения зажигания дуги $U_{кз}$ и напряжения горения дуги при ручной дуговой сварке $U_d$ на однопостовом источнике?	а) $U_{кз} = U_d$ ; б) $U_{кз} > U_d$ ; в) $U_{кз} < U_d$ .	Выбор основного оборудования
24.	Как влияет увеличение объема наплавленного металла на величину деформаций сварных конструкций?	а) деформации увеличиваются; б) деформации уменьшаются; в) не влияет.	Контроль качества
25.	Сталь 20 какой относится к одной из групп свариваемости	а) ограниченно свариваемым; б) плохо свариваемым; в) хорошо свариваемым.	Свариваемость
26.	Причиной образования холодных трещин являются	а) наличие водорода; б) усадка металла; в) сила тока.	Контроль качества
27.	На какой полярности обеспечивается большее проплавление основного металла при ручной дуговой сварке?	а) на прямой; б) на обратной; в) на переменном токе.	Режимы сварки
28.	Баллон голубого цвета с черными надписями содержит	а) углекислый газ б) аргон в) кислород	Сварочные материалы
29.	Сколько раз в секунду меняется полярность при использовании тока промышленной частоты?	а) 50 раз; б) 100 раз; в) 25 раз.	Основное сварочное оборудование

30.	Какая последовательность в наибольшей степени обеспечивает уменьшение деформаций при сварке длинного шва?	а) обратноступенчатая; б) напроход; в) от середины к краям.	Технология сварки
31.	Наиболее широко при сварке используют смеси аргона с углекислым газом в пропорции	а) 82% + 18% б) 60% + 40% в) 25% + 75%	Сварочные материалы
32.	В качестве защитного газа при дуговой сварке стали 09Г2Сцелесообразно использовать:	а) аргон б) гелий в) углекислый газ	Применение сварочных материалов
33.	В баллонах черного цвета с желтой надписью поставляется газ:	а) углекислый газ б) ацетилен в) кислород	Сварочные материалы
34.	При применении углекислого газа из-за процессов окисления сварочная проволока должна содержать дополнительное количество:	а) серы и фосфора б) кремния и марганца в) хрома и никеля	Применение сварочных материалов
35.	V-образный скос кромок выполняется при сварке металлических листов толщиной:	а) от 3 до 26 мм б) от 12 до 40 мм. в) от 40 до 62 мм	Подготовка к сварке
36.	Присутствие серы в свариваемом материале приводит к образованию	а) горячих трещин; б) холодных трещин; в) усадке металла.	Контроль качества
37.	Из указанных ниже мероприятий, наиболее полное устранение сварочных напряжений и деформаций обеспечивает:	а) механическая правка; б) термическая обработка; в) охлаждение около шовной зоны в процессе сварки	Контроль качества
38.	Направленное движение электронов это	а) электрический ток; б) напряжение; в) сила тока.	Электротехника и электроника
39.	Из перечисленных средств защиты, укажите индивидуальное	а) краги; б) резиновый коврик; в) монтажный пояс	Техника безопасности при проведении сварочных работ

40.	Для обеспечения провара при сварке стыкового соединения толщиной 15 мм необходимо применить	а) зачистку кромок; б) разделку кромок; в) очистку кромок	Подготовка к сварке
41.	Определите предел текучести материала 	а) 640 МПа; б) 340 МПа; в) предел текучести не указан	Материаловедение
42.	Укажите критерий, при помощи которого осуществляется классификация сталей по свариваемости	а) $S_{эКВ}$ б) HCS в) UCS	Свариваемость основного материала
43.	Расшифруйте приведенную запись: <b>ТЗ Л4</b>	а) стыковое соединение, величина катета 4 мм; б) тавровое соединение, сварной шов проложен только с одной стороны, катет 4 мм; в) тавровое соединение, сварной шов проложен с двух сторон, катет 4 мм	Чтение чертежей
44.	Укажите какой процент протяженности сварных соединений подвергается ВИК	а) 10%; б) 50%; в) 100%	
45.	При сварке алюминия, какой ток назначают:	а) переменный ток; б) постоянный ток обратной полярности; в) постоянный ток прямой полярности.	Режим сварки
46.	Обратноступенчатый способ сварки от середины к краям назначают в случае:	а) швов короткой протяженности; б) швов средней протяженности; в) швов длинной протяженности.	Техника сварки

47.	Источником питания при сварке на переменном токе является:	а) трансформатор; б) генератор; в) выпрямитель.	Основное оборудование
48.	Укажите минимальное гарантированное значение предела прочности сварного соединения  <u>Э 46А-УОНИ 13/45А-3.0-УД</u> <u>Е432(5) - Б20</u>	а) 4,6 МПа; б) 460 МПа; в) 46 МПа.	Сварочные материалы
49.	Выбор сварочной проволоки осуществляется по	а) химическому составу флюса; б) химическому составу защитного газа; в) химическому составу основного материала	Выбор сварочного материала



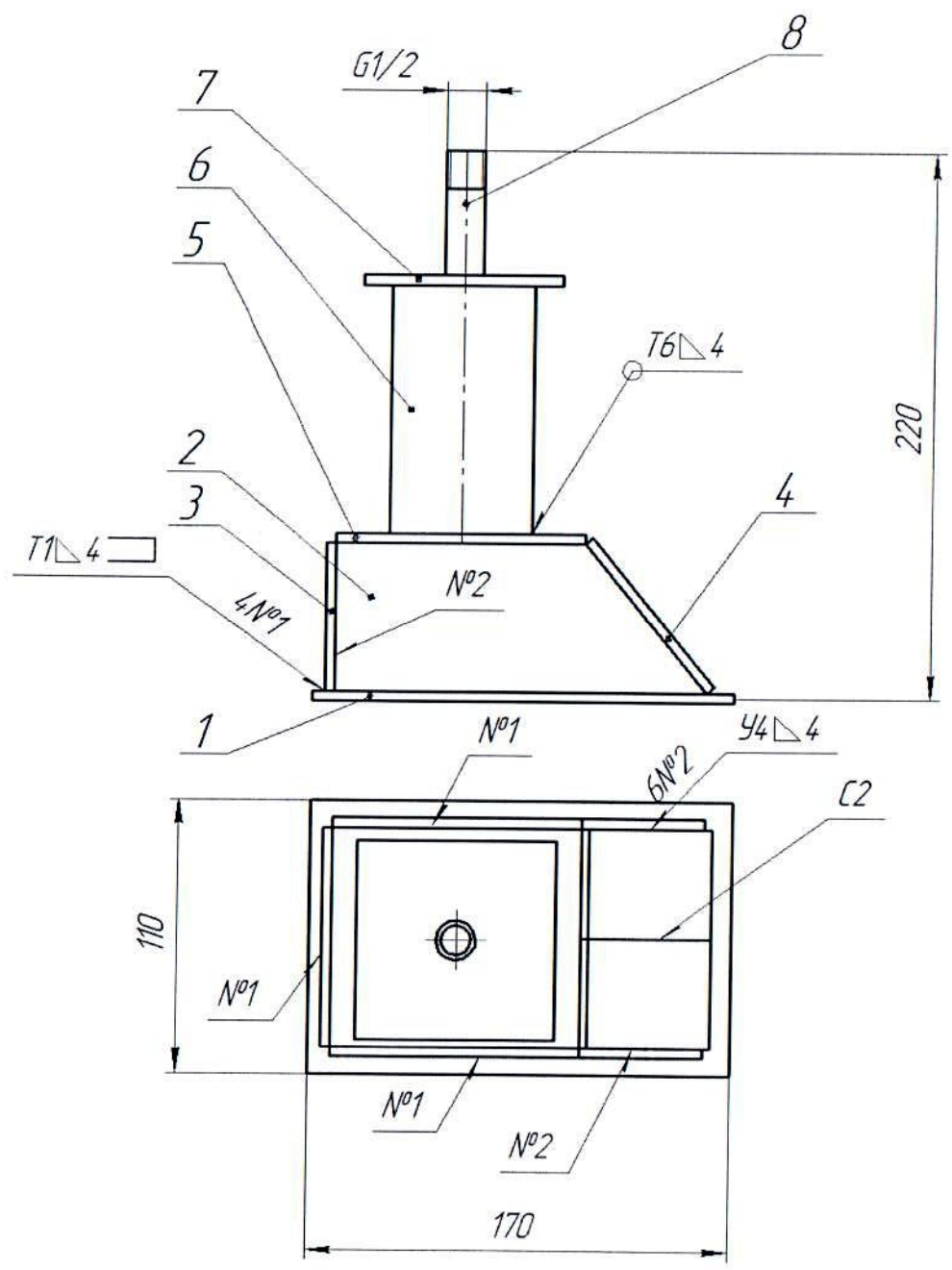
**Всероссийская Олимпиада профессионального мастерства  
обучающихся по специальности среднего профессионального образования  
22.02.06 «Сварочное производство»**

**КОНКУРСНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

*Задание: Изготовление сварной конструкции в соответствии с технологической картой и чертежом*



Формат		Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание								
								Формат	Зона						
Справ. №					<u>Детали</u>										
				1		Пластина 170x110x4	1								
				2		Пластина 150x60x100x4	2								
				3		Пластина 90x60x4	1								
				4		Пластина 80x44x4	2								
				5		Пластина 90x100x4	1								
				6		Труба 57x100	1								
				7		Пластина 80x80x4	1								
	8	Труба 16x50	1												
Инд. № подл.		Изм. Лист		№ докум.		Подп.		Дата		Лит.		Лист		Листов	
Подп. и дата		Взам. инд. №		Инд. № дубл.		Подп. и дата									



1. Прихватки выполнить механизированной сваркой MIG 135 в любом положении
2. Сварочная проволока св-08Г2С
3. Все сварные швы выполнить по ГОСТ 14771-76

				Конкурс 2015			
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						2,13	1:1
Разраб.					Лист		Листов 1
Проб.					Петровский колледж		
Т.контр.							
Н.контр.							
Чтв.					Формат А3		

Лист №

Стр. №

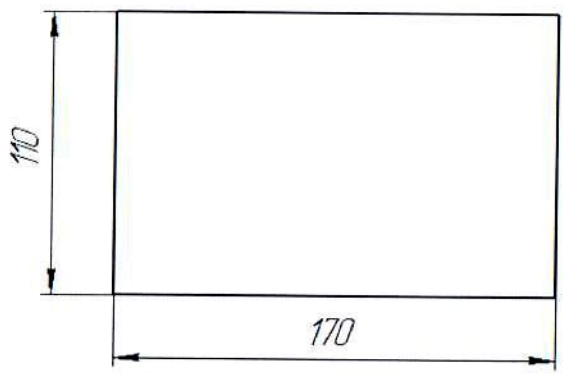
Подп. и дата

И.О. №

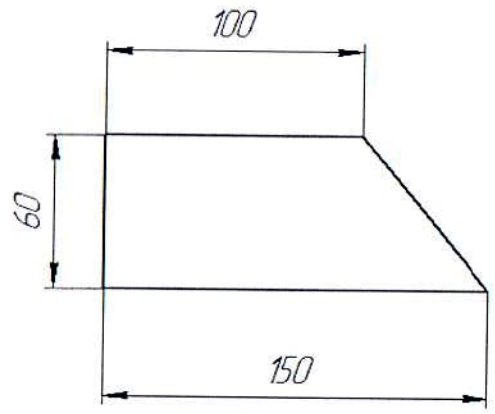
В.ч.к. №

Подп. и дата

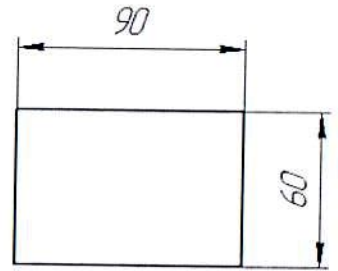
И.О. №



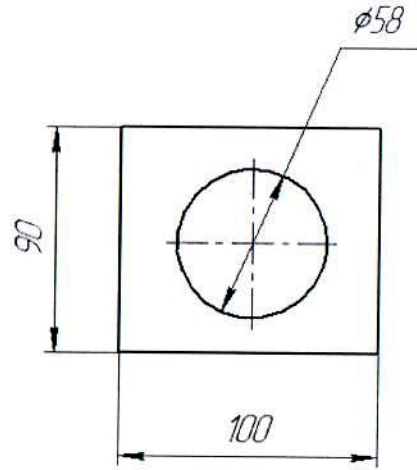
Поз 1



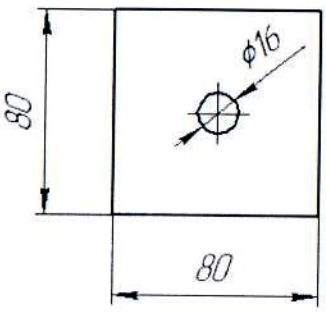
Поз 2



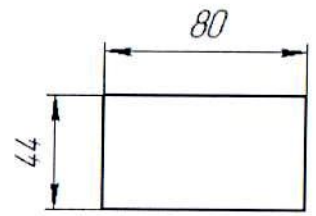
Поз 3



Поз 5



Поз 7



Поз 4

Поз	Кол	Материал	Размеры
1	1	Углеродистая сталь	Пластина 170x110x4
2	2	Углеродистая сталь	Пластина 150x60x110x4
3	2	Углеродистая сталь	Пластина 90x60x4
4	1	Углеродистая сталь	Пластина 44x80x4
5	1	Углеродистая сталь	Пластина 88x100x4
6	1	Углеродистая сталь	Труба 57x100
7	1	Углеродистая сталь	Пластина 80x80x4
8	1	Углеродистая сталь	Труба 16x50

Олимпиада 2015					Лит	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата			1:1
Разраб							
Пров					Лист	Листов	1
Контр					Углеродистая сталь		
И.О. №					Петровский колледж		
Удб					Формат А3		