

**ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ІННОВАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ БУДІВНИЦТВА ТА ПРОМИСЛОВОСТІ»**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Заст. директора з НВР  
ДНЗ «РЦПО інноваційних технологій  
будівництва та промисловості»  
\_\_\_\_\_ С.П Кісь  
« » \_\_\_\_\_ 2019 рік

**Комплексні кваліфікаційні завдання (ККЗ)  
(професійно-теоретична підготовка)  
з професії:  
7212 Електрогазозварник, кваліфікація – 4 розряд**

**РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО**  
на засіданні методичної комісії  
викладів та майстрів в/н  
електрозварювального та  
автослюсарного напрямку  
Протокол № \_\_\_\_\_  
від «\_» \_\_\_\_\_ 2019 року

Голова методичної комісії:  
\_\_\_\_\_ О.В. Шекула

### Таблиця варіантів

<b>№п/п</b>	<b>П.І.Б. учня</b>	<b>Варіант</b>
1.	Болотов Данило Олегович	2
2.	Вошев Олексій Миколайович	7
3.	Горбай Роман Ігорович	10
4.	Давідов Олександр Анатолійович	15
5.	Кіріченко Олександр Вадимович	8
6.	Коваленко Вадим Сергійович	20
7.	Колесник Павло Іванович	3
8.	Кротенюк Антон Андрійович	19
9.	Лимаренко Вадим Володимирович	9
10.	Максюта Олександр Дмитрович	4
11.	Назаренко Дмитро Анатолійович	18
12.	Недядько Антон Анатолійович	14
13.	Подорожній Євген Олександрович	5
14.	Сажнев Віктор Вікторович	1
15.	Соловей Богдан Вікторович	6
16.	Стеценко Володимир Павлович	17
17.	Сумець Юрій Миколайович	11
18.	Руденко Олександр Олександрович	16
19.	Твердохліб Володимир Сергійович	22
20.	Харатін Роман Сергійович	12
21.	Чурилов Микита Юрійович	23

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 1**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80-C17	S=12	Сталь 09Г2С
2.	ГОСТ 5264-80-Н2- Δ5	S=8	Сталь 20Г
3.	ГОСТ 5264-80-Т7	S=7	Сталь 18ХГТ

Термін виконання завдань – 4 годин

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 2**

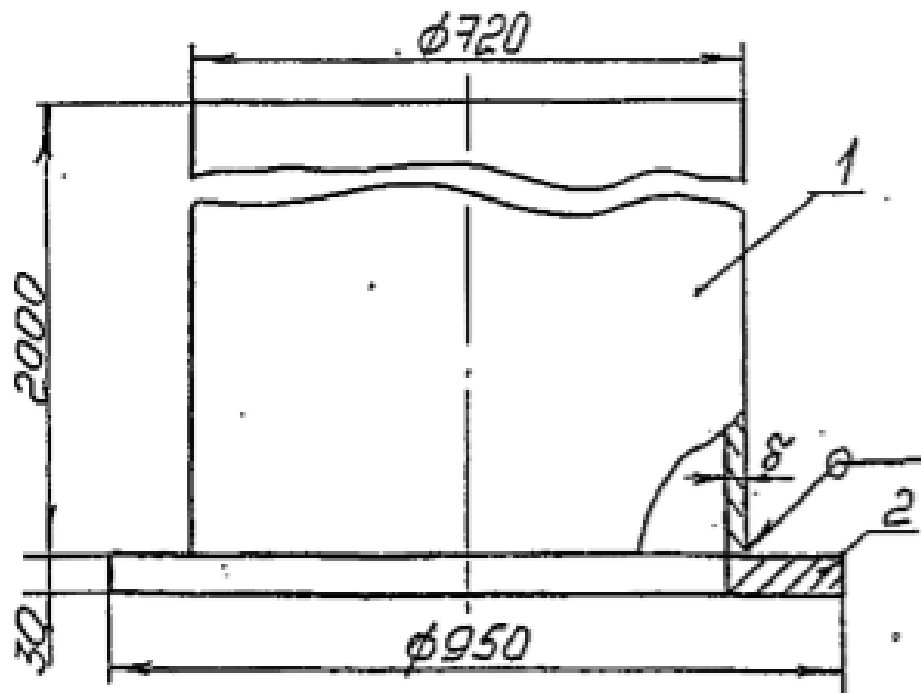
**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80-C17	S=12	Сталь 09Г2С
2.	ГОСТ 5264-80-Т7	S=6	Сталь 14ГС
3.	ГОСТ 5264-80-Н2 Δ5	S=8	Сталь 20Г

Термін виконання завдань – 4 годин



Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прям
		Деталі:		
1	ККР.1205.28.00.001	Труба	1	
2	ККР.1205.28.00.002	Фланець	1	
<b>ККЗ.3В.28</b>				
Зм	Арх.	Модифікація	Підпис	Дата
Розробив				
Прочитав				
Г. констр.				
Н. констр.				
Затвердив				
			Літера	Маса
			Маса	Матер.
			1:10	
			Арх.	Арх.мін
			МІПМЛ	



**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання №3**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80- Т7	S=6	Сталь 15ХСН
2.	ГОСТ 5264-80- Т6	S=4	Сталь 12МХ
3.	ГОСТ 5264-80-Н2 Δ5	S=6	Сталь 09Г2С

Термін виконання завдань – 4 годин

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 4**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80- Т6	S=10	Сталь 10
2.	ГОСТ 5264-80- Т7	S=11	Сталь 15ГС
3.	ГОСТ 5264-80-Н2 Δ5	S=15	Сталь 09Г2

Термін виконання завдань – 4 годин







**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 5**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80- T1 Δ10	S=6	Сталь 09Г2С
2.	ГОСТ 14806-80-Н1 Δ5	S=8	Сталь 15Г
3.	ГОСТ 5264-80-Т3 Δ5	S=9	Ст1кп

Термін виконання завдань – 4 годин

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 6**

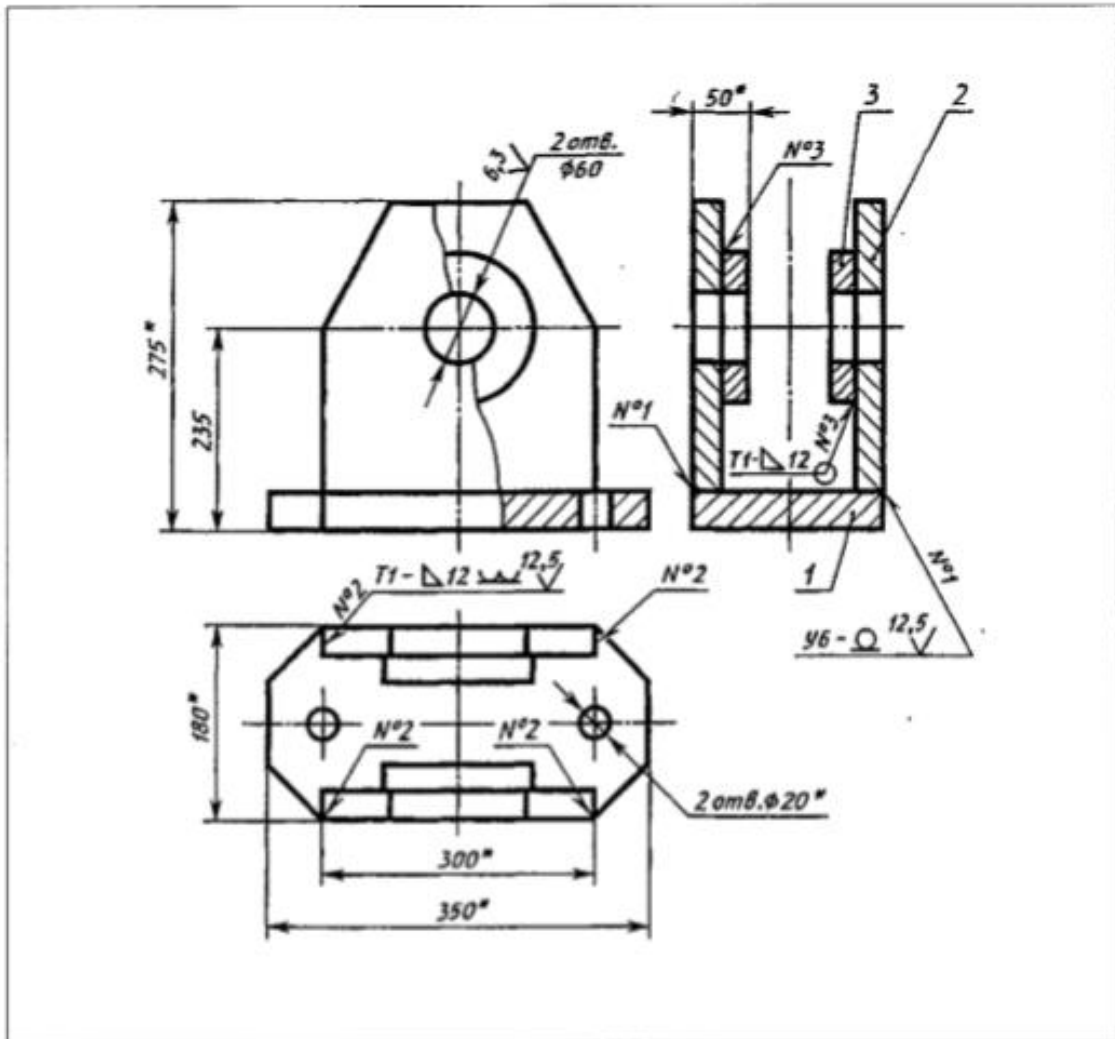
**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

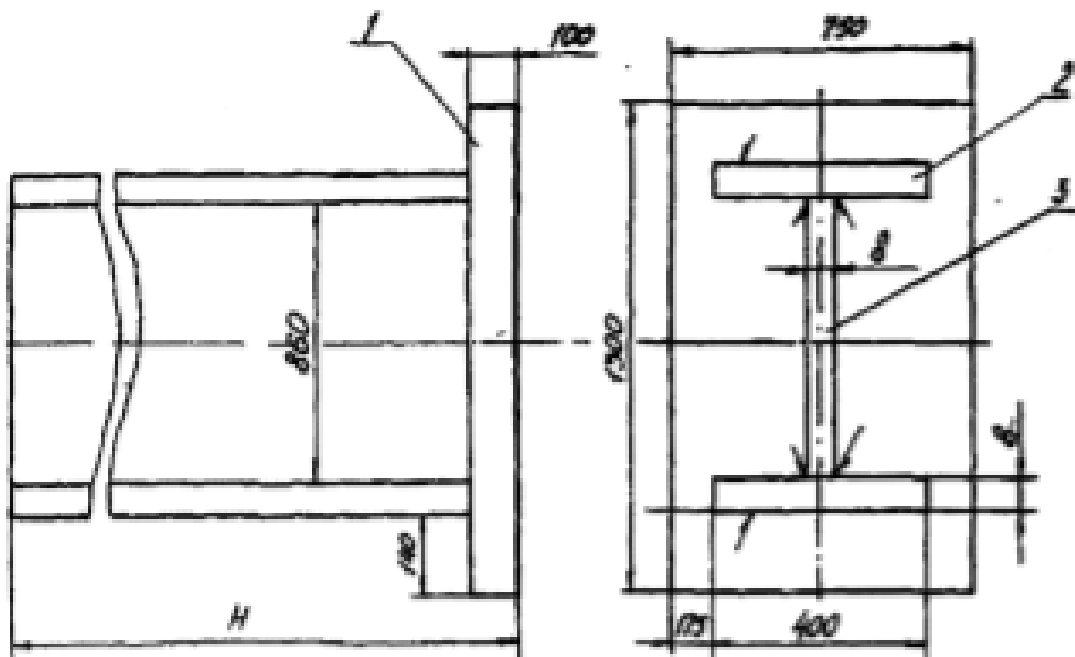
Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 11533-75- С16	S=4	Сталь 09Г2
2.	ГОСТ 5264-80- Н2 Δ5	S=9	Сталь 10
3.	ГОСТ 5264-80- Т2 Δ5	S=11	Ст3сп

Термін виконання завдань – 4 годин



Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		ККЗ.ЗВ.05		
Зм	Арк	Лідокумента	Підпис	Дата
Розробив				
Провив				
Т. контр.				
Н. контр.				
Затвердив				
		Опора		
		Літера	Маса	Машт
				1:10
		Арк		
		ХПЕМЛ		



Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1	ККР.1205.06.00.001	Плита	1	
2	ККР.1205.06.00.002	Стінка	1	
3.	ККР.1205.06.00.003	Рібро		
<b>ККЗ.3В.06</b>				
За	Арх.	Модифікація	Відмін	Дата
Розробив				
Виробив				
І. констр.				
II. констр.				
Конструктор				
			Листів	Маса
				Маса
			Арх	Архив
ККЗ.3В.06				
1:10				

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 7**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80- С17	S=16	Сталь 20Х
2.	ГОСТ 14806-80-Н1 Δ5	S=12	Сталь 10
3.	ГОСТ 5264-80-Т7	S=15	Сталь 09Г2С

Термін виконання завдань – 4 годин

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 8**

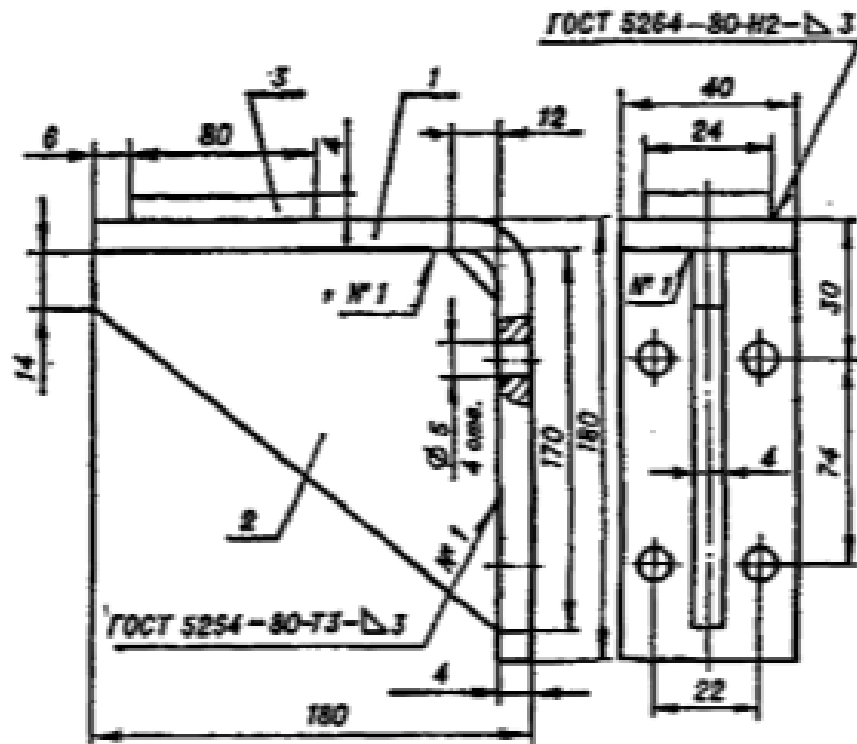
**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

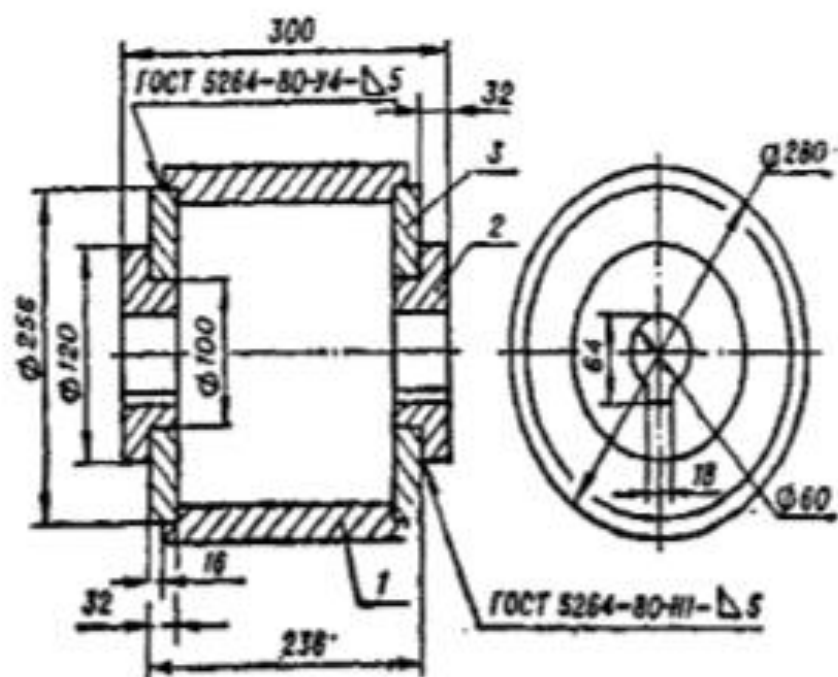
Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ - 5264-80 У7	S=10	Сталь 12ХНА
2.	ГОСТ 5264-80- С17	S=4	Сталь 10ХСНД
3.	ГОСТ 14806-80- Н1 Δ5	S=9	Ст2кп

Термін виконання завдань – 4 годин



Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1	ККР.1205.07.00.001	Скоба	1	
2	ККР.1205.07.00.002	Косинка	1	
3	ККР.1205.07.00.003	Накладка	1	
<i>ККЗ.3В.07</i>				
<i>За</i>	<i>Арх.</i>	<i>Модифікація</i>	<i>Віднос.</i>	<i>Дата</i>
<i>Розробив</i>				
<i>Прочит</i>				
<i>Т. констр.</i>				
<i>В. констр.</i>				
<i>Затвердив</i>				
<i>Крошнітейн</i>			<i>Літера</i>	<i>Маса</i>
				<i>Мішт</i>
			<i>Арх</i>	<i>Архивні</i>
			<i>ХТБмТ</i>	



Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1	ККР.1205.08.00.001	Скоба	1	
2	ККР.1205.08.00.002	Косинка	1	
3.	ККР.1205.08.00.003	Накладка	1	
ККЗ.ЗВ.08				
За	Арх.	Автоматично	Підпис	Дата
Розробив				
Примк				
Г. констр.				
Н. констр.				
Контроль				
Шкіє			Листів	Мист
			Мист	Мист
			Мист	1-19
			Арх	Архивні
ХПЕмТ				

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 9**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80-У7	S=8	Сталь 30
2.	ГОСТ 14806-80-Н1Δ5	S=13	Сталь 15МХ
3.	ГОСТ 5264-80-С17	S=19	Сталь 09Г2С

Термін виконання завдань – 4 годин

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 10**

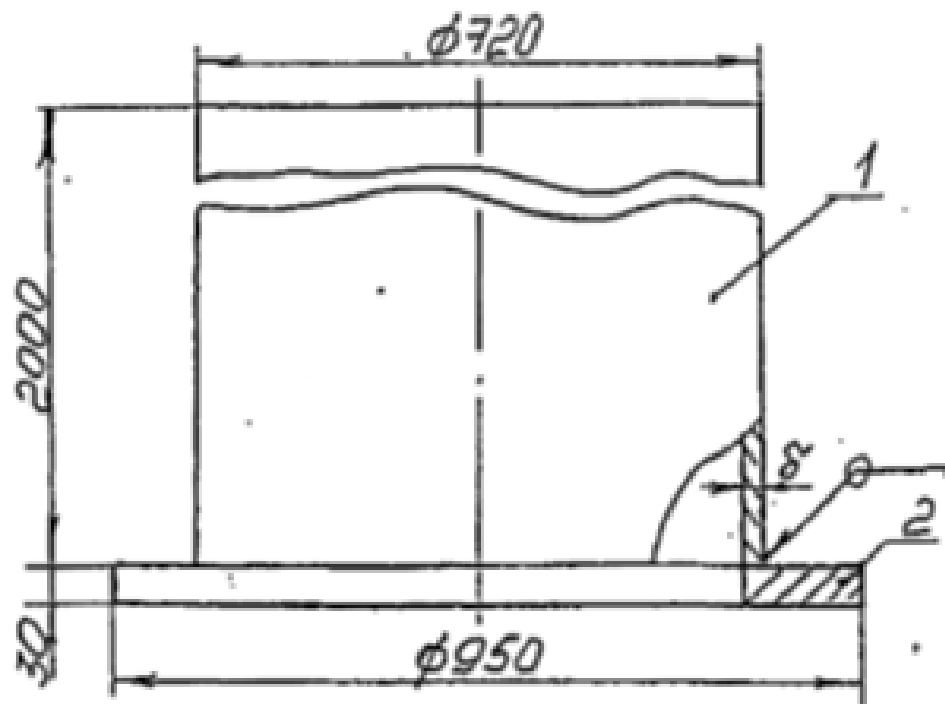
**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

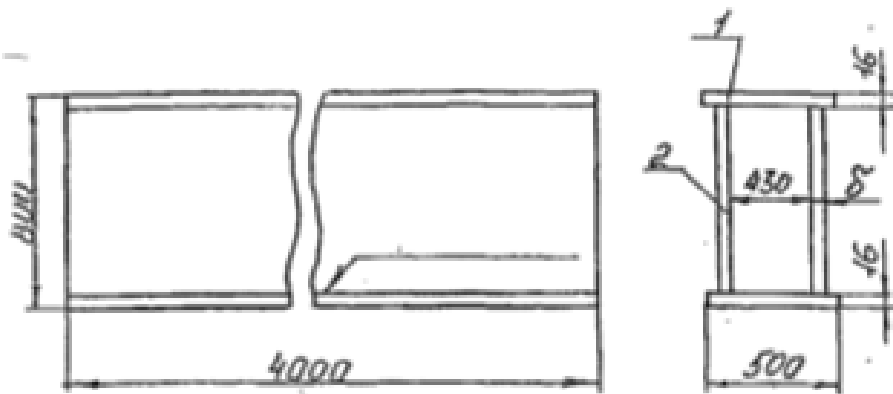
<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264 -80С17	S=10	Сталь 09Г2С
2.	ГОСТ 14806-80- Н1 Δ5	S=9	Сталь 10ХСНД
3.	ГОСТ 5264-80- С19	S=3	Сталь 15ХСН

Термін виконання завдань – 4 годин



Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1	ККР.1205.09.00.001	Труба	1	
2	ККР.1205.09.00.002	Фланець	1	
ККЗ.3В.09				
За	Арх.	Модифікація	Питаня	Дата
Розробив				
Прочитав				
Г. оновл.				
М. оновл.				
Затвердив				
Патрубок			Діаметр	Маса
				Маса
				1:10
			Арх	Архив
			ККЗ.3В.09	





Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1	ККЛ.1205.010.00.001	Поліця	2	
2	ККЛ.1205.010.00.002	Стінка	2	
<b>ККЗ.38.010</b>				
За	Апр.	Модифікація	Підпис	Дата
Розробив				
Проек				
Т. констр.				
Н. констр.				
Затвердив				
<b>Балка</b>			Листів	Маса
				Мил
			Апр	Архив
<b>ХТБм/Т</b>				

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 11**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80- С17	S=5	Сталь 16ГС
2.	ГОСТ 14806-80-Н7	S=9	Сталь 15Г
3.	ГОСТ 5264-80-Н1 Δ5	S=6	Сталь 20

Термін виконання завдань – 4 годин

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 12**

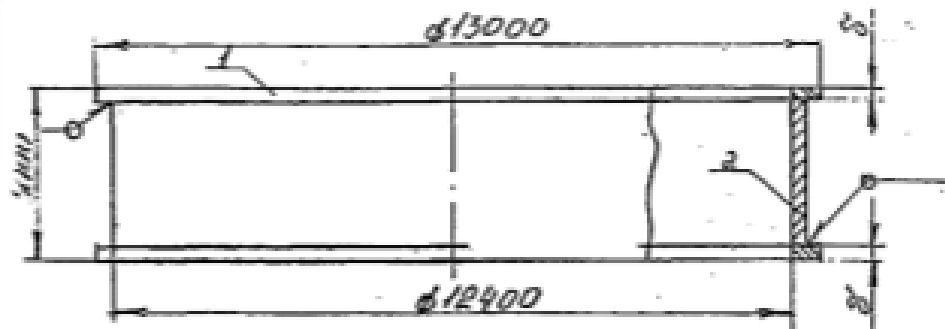
**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

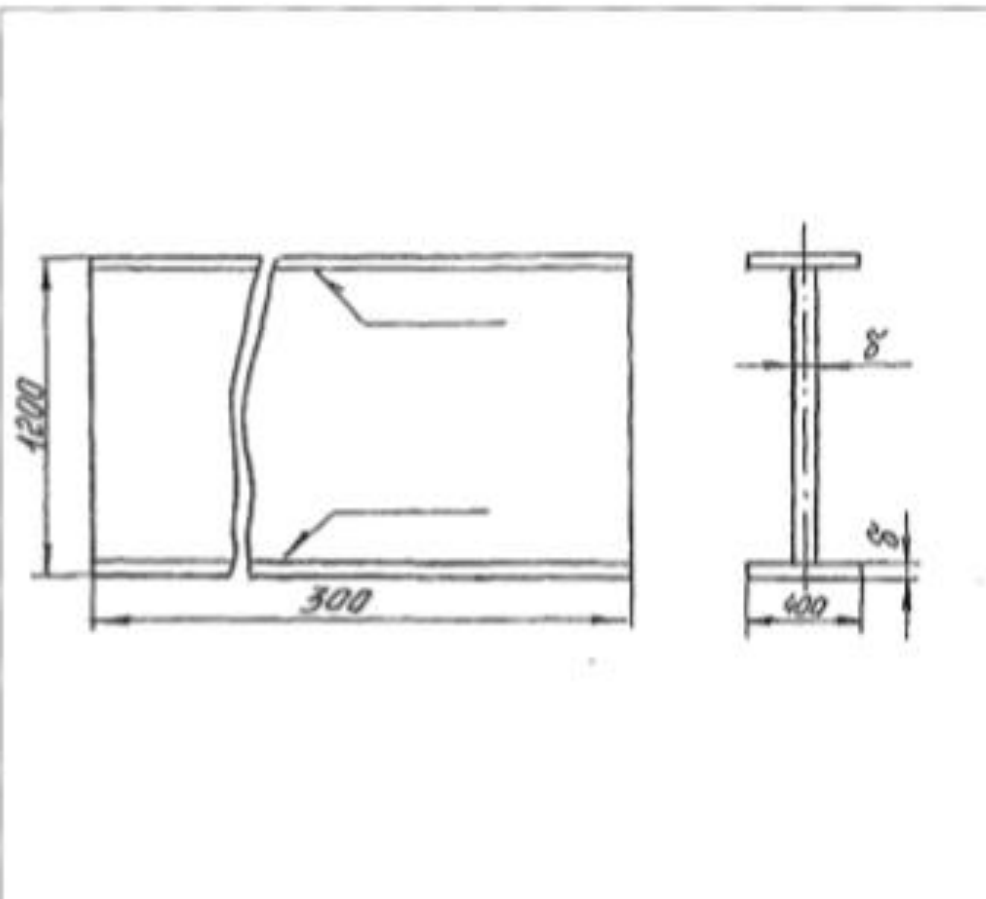
Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 14771-76- С17 УП	S=3	Сталь 10
2.	ГОСТ 14806-80- Н1 Δ5	S=5	Сталь 15ГС
3.	ГОСТ 5264-80- С17	S=7	Сталь 16ГС

Термін виконання завдань – 4 годин



Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1	ККР.СВ.011.001	Фланець	2	
2	ККР.СВ.011.001	Обічайка	1	
<b>ККЗ.ЗВ.011</b>				
За	Арх.	Ліквідація	Підпис	Дата
Розробив				
Прочитав				
Г. констр.				
Н. констр.				
Затвердив				
			Літера	Маса
<b>Балка</b>				
			1:10	
			Арх.	Арх.міст
<b>МІСЦЕ</b>				



Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1	ККР.СВ.012.001	Поліція	2	
2	ККР.СВ.012.002	Стінка	1	
<b>ККЗ.ЗВ.012</b>				
За	Арх	Модифікація	Підпис	Дата
Головний				
Проек				
Т. констр				
Н. констр				
Детальний				
<b>Балка</b>			Довжина	Маса
				1,20
			Арх	Арх
<i>ХІТ</i>				

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 13**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 14771-80- С17	S=5	Сталь 15Х
2.	ГОСТ 14806-80-Н1 Δ5	S=9	Ст3сп
3.	ГОСТ 5264-80-С17	S=10	Сталь 16ГС

Термін виконання завдань – 4 годин

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 14**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

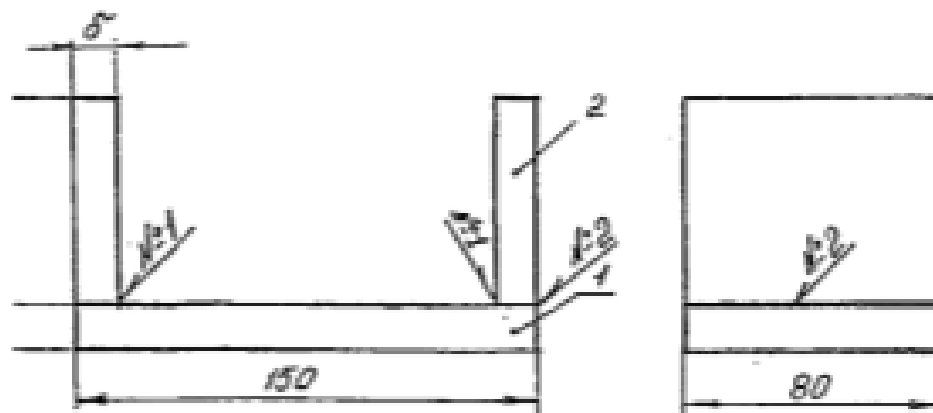
Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 14771-76-Н1УП	S=8	Сталь 10
2.	ГОСТ 14806-80-Н1 Δ5	S=4	Ст2сп
3.	ГОСТ 5264-80-С17	S=12	Сталь 16ГС

Термін виконання завдань – 4 годин





Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1.	ККР.СВ.14.001	Плита	1	
2.	ККР.СВ.14.002	Стійка	2	
<b>ККР.ЗВ.14</b>				
Зв	Арх	Модифікація	Підпис	Дата
Розробив				
Примк				
Г. констр.				
Н. констр.				
Замовник				
Угор			Літера	Місяц
			Місяц	Місяц
			Арх	Арх
			ККР.ЗВ.14	

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 15**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80- Н1 Δ3	S=5	Сталь 16ГС
2.	ГОСТ 5264-80-С17	S=12	Сталь 30
3.	ГОСТ 14806-80-Н1 Δ5	S=12	Ст5пс

Термін виконання завдань – 4 годин

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 16**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

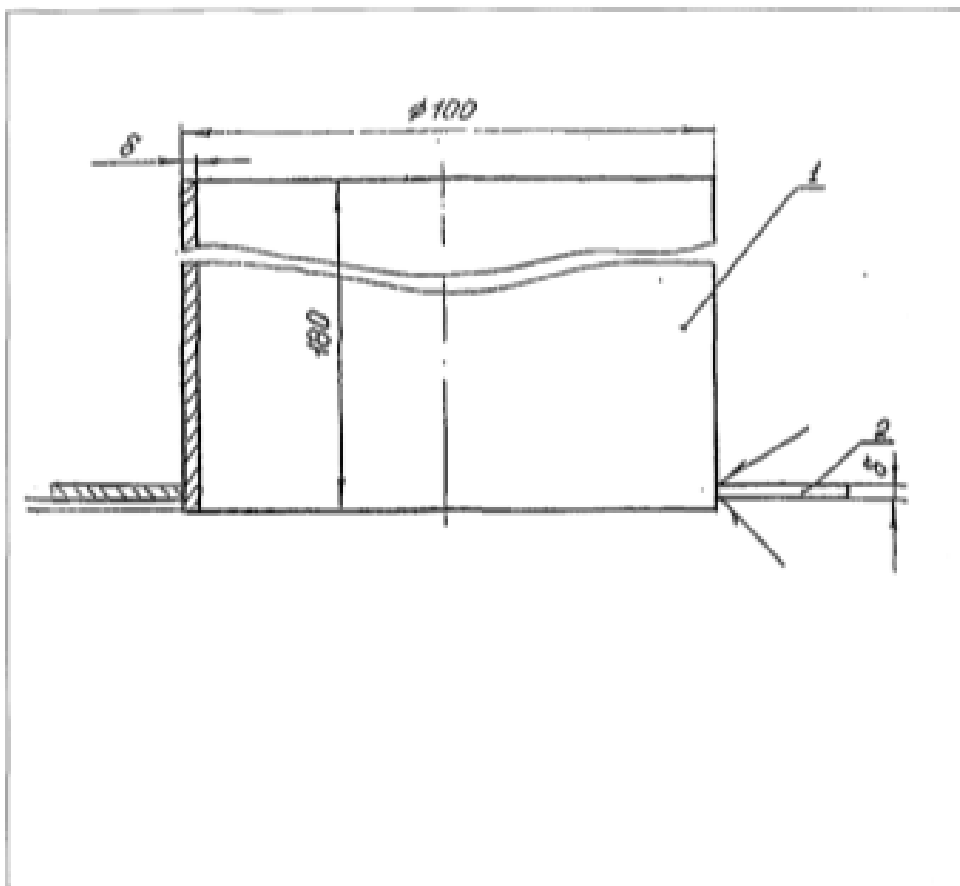
Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

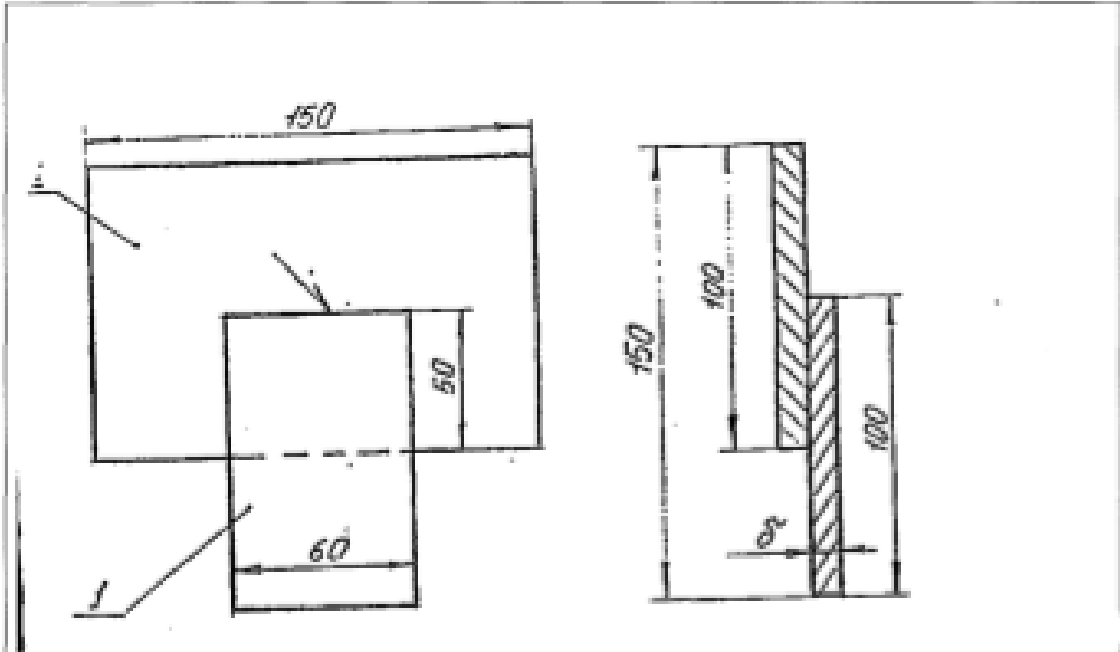
<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 14806-80 - Н16 Δ5	S=5	Сталь 12Х1М1Ф
2.	ГОСТ 5264-80- С17	S=6	Сталь 08Г2С
3.	ГОСТ 5264-80- Т3Δ5	S=11	Ст5сп

Термін виконання завдань – 4 годин





Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим	
		Деталі:			
1.	ККР.СВ.15.01	Труба	1		
2.	ККР.СВ.15.02	Фланець	1		
<b>ККЗ.ЗВ.15</b>					
За	Арх.	Місце/монтаж	Рішення	Дата	
Складено					
Перевірено					
Т. конструктор					
Н. конструктор					
Деталь/збірка					
<b>Патрубок</b>			Діаметр	Маса	Маса
					1/10
			Арх.	Арх.зміни	
			<b>Листів</b>		



Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1.	ККР.СВ.16.001	Панка	1	
2.	ККР.СВ.16.002	Панка	1	
<b>ККЗ.ЗВ.16</b>				
Зн	Арх.	Відомості	Підпис	Дата
Розробив				
Проек				
Г. констр.				
Н. констр.				
Затвердив				
<b>Растор</b>			Літера	Маса
				Маса
			Арс	Арс/мм
			<b>ЛТБм/</b>	

**Професійно-теоретична підготовка  
Комплексне кваліфікаційне завдання № 17**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»  
Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80- Н2 Δ3	S=6	Сталь 30
2.	ГОСТ 14806-80- Н1 Δ5	S=19	Ст4кп
3.	ГОСТ 5264-80- С17	S=12	Сталь 09Г2С

Термін виконання завдань – 4 годин

**Професійно-теоретична підготовка  
Комплексне кваліфікаційне завдання № 18**

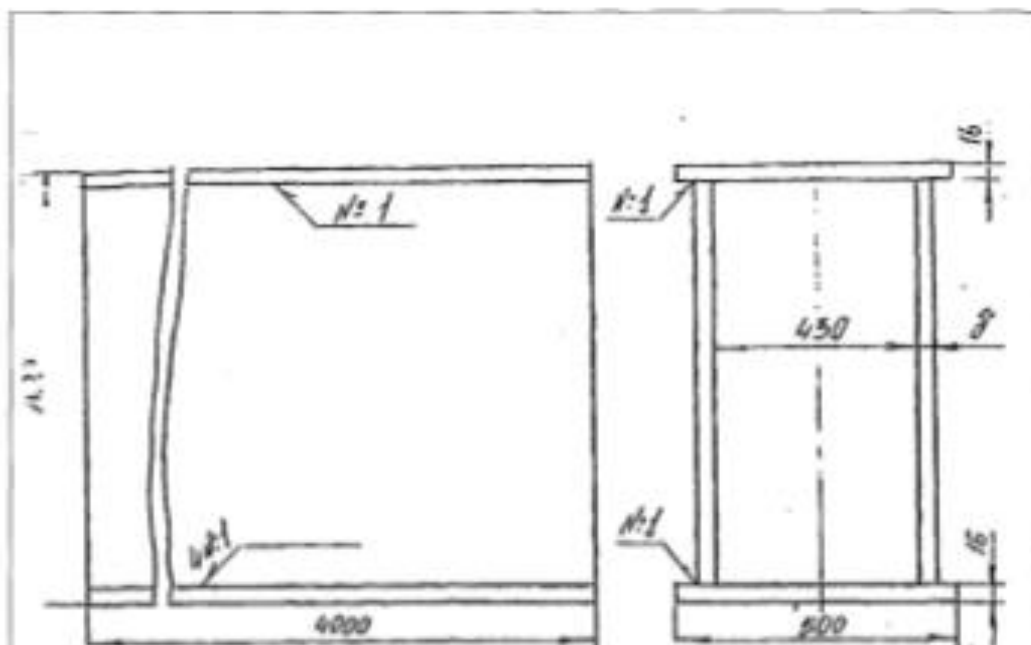
**з професії: 7212 «Електрогазозварник»  
Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

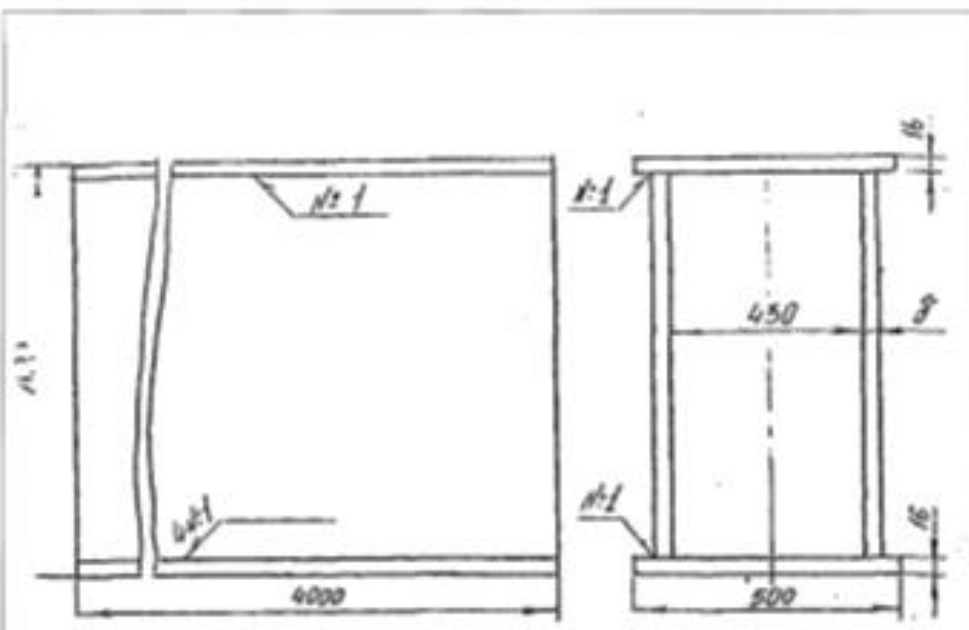
Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 14806-80 - Н16 Δ5	S=5	Сталь 12МХ
2.	ГОСТ 5264-80- С17	S=6	Сталь 16ГС
3.	ГОСТ 5264-80- Т3Δ5	S=11	Сталь 15Г

Термін виконання завдань – 4 годин



Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1.	ККР.1205.17.00.001	Поліця	2	
2.	ККР.1205.17.00.001	Стінка	2	
<b>ККЗ.3В.17</b>				
Зв	Арх	Модифікація	Підпис	Дата
Розробка				
Проект				
Узгодж.				
Д. констр.				
Лекторська				
			Літера	Маса
				1.20
			Арх	Архивні
			ККЗ.3В.17	



Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1.	ККР.1205.18.00.001	Полка	2	
2.	ККР.1205.18.00.001	Стінка	2	
<b>ККЗ.3В.18</b>				
За	Арх	Модифікація	Підпис	Дата
Головний				
Проек				
Т. констр.				
Н. констр.				
Контроль				
<b>Перехідник</b>			Діагра	Маса
				Мов
			Арх	Архив
			ХТТМ/Т	

**Професійно-теоретична підготовка  
Комплексне кваліфікаційне завдання № 19**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»  
Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80- С17	S=16	Сталь 20Х
2.	ГОСТ 14806-80- Н2-Δ3	S=18	Ст4пс
3.	ГОСТ 5264-80-Т3-Δ5	S=8	Сталь 16ГС

Термін виконання завдань – 4 годин

**Професійно-теоретична підготовка  
Комплексне кваліфікаційне завдання № 20**

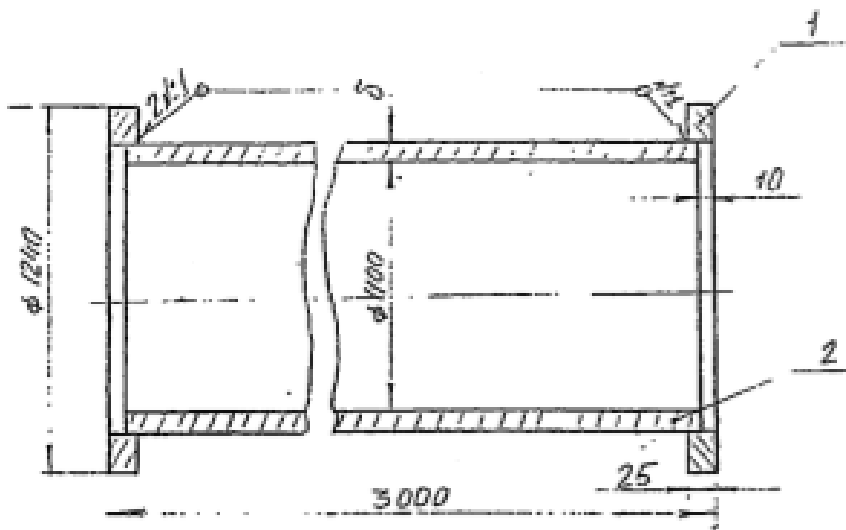
**з професії: 7212 «Електрогазозварник»  
Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

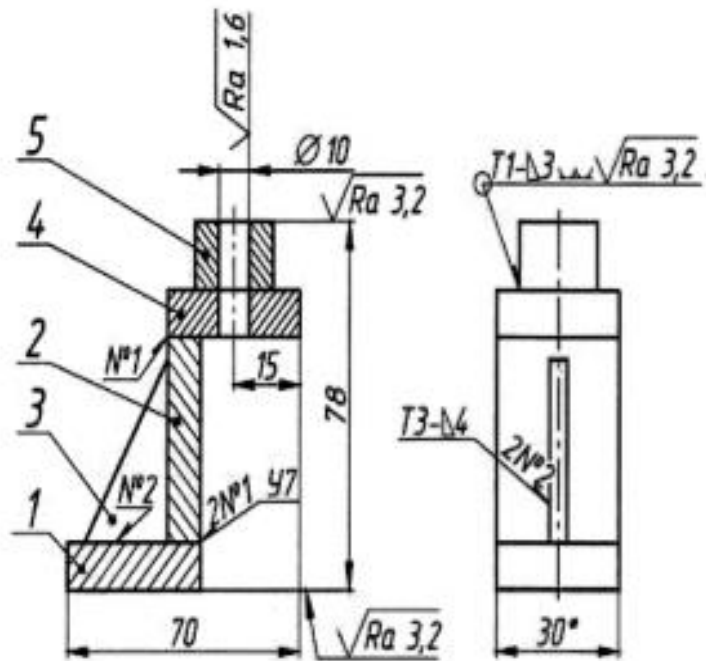
Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80-Т3 Δ12	S=12	Сталь 12ХНА
2.	ГОСТ 1534-75-Т3 Δ12	S=7	Сталь 20
3.	ГОСТ 5264-80-С17	S=14	Сталь 08Г2С

Термін виконання завдань – 4 годин



Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1.	ККР.1205.19.00.001	Фланець	2	
2.	ККР.1205.19.00.001	Обічайка	1	
<b>ККЗ.ЗВ.19</b>				
Зм	Арх.	Модифікація	Підпис	Дата
Розробив				
Проект				
Г. констр.				
Н. констр.				
Затвердив				
<b>Корпус теплообмінника</b>			Литера	Маса
				Ммм
			Арх	Архивні
			ЛІСТ 1	



Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1	ККР.1205.20.00.001	Плита	1	
2	ККР.1205.20.00.002	Стойка	1	
3	ККР.1205.20.00.001	Ребро	1	
4	ККР.1205.20.00.002	Планка	1	
5	ККР.1205.20.00.001	Втулка	1	
		ККЗ.ЗВ.20		
Зм	Арх	Міжкомітет	Підпис	Дата
Розробка				
Проект				
Т. констр.				
Н. констр.				
Затверджен				
		Опора	Листів	Маса
				Макс
			Арх	Архив
				Листів



**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 21**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80- Т1 Δ10	S=10	Сталь 14ГС
2.	ГОСТ 5264-80-Т3- Δ5	S=12	Сталь 12ХНА
3.	ГОСТ 14806-80-Н3 Δ6	S=16	Сталь 08Г2С

Термін виконання завдань – 4 годин

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 22**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

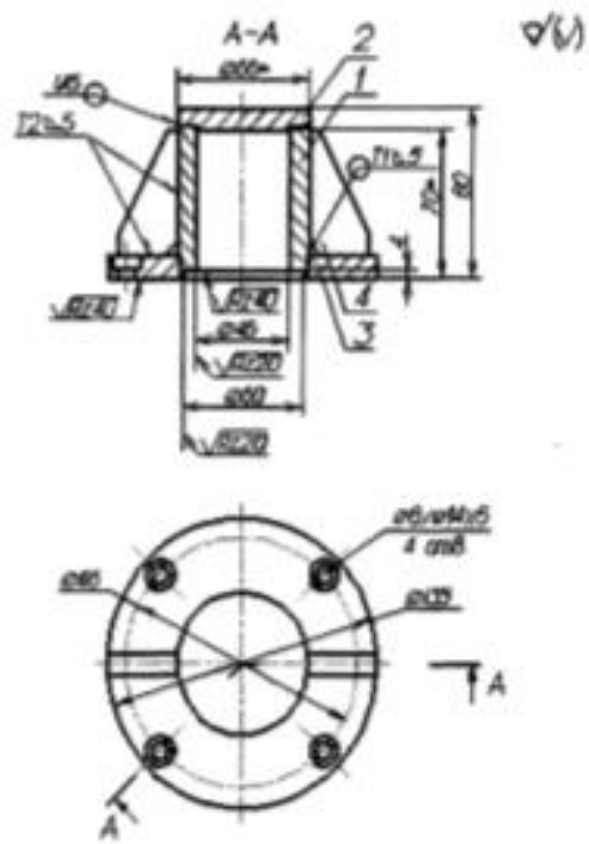
Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80 - Н1 Δ3	S=3	Сталь 14ХГС
2.	ГОСТ 5264-80- С17	S=14	Сталь 09Г2С
3.	ГОСТ 14806 -80- Н1Δ5	S=17	Сталь 14ХГС

Термін виконання завдань – 4 годин





Поз.	Умовні позначення	Найменування	Кільк.	Прим.					
<b>ККЗ.3В.22</b>									
Зв.	Арх.	Місцеустановки	Підпис	Дата					
Кришкості					Діаметр	Маса	Мішт		
								1:10	
					Арх.		Архувій		
					ЛПЕвТ				
Н. констр.									
Замовник									

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 23**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80- Н1 Δ3	S=6	Сталь 08Г2С
2.	ГОСТ 5264-80-С17	S=12	Ст1кп
3.	ГОСТ 14806-80-Н1 Δ5	S=15	Сталь 12ХНА

Термін виконання завдань – 4 годин

**Професійно-теоретична підготовка**  
**Комплексне кваліфікаційне завдання № 24**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»**  
**Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

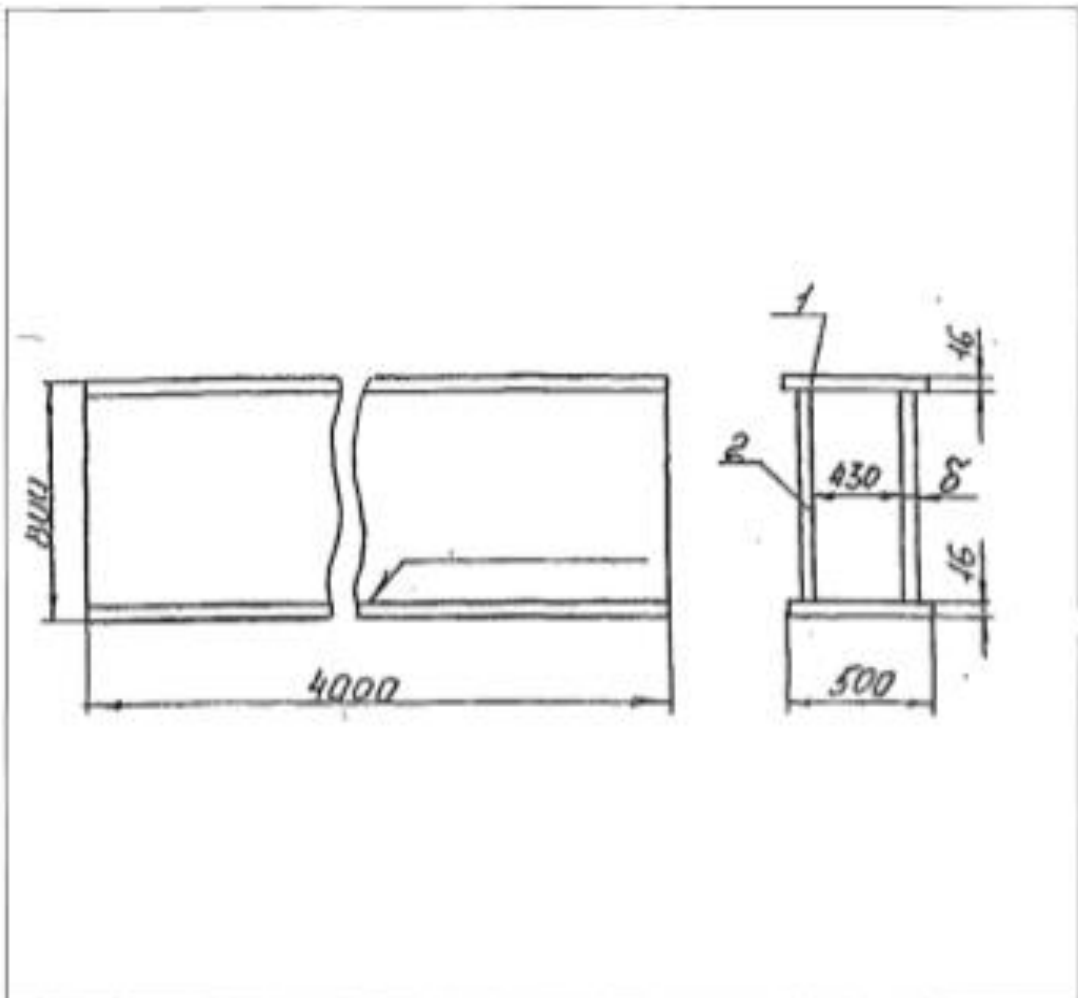
Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80 – Н2 Δ5	S=5	Сталь 10
2.	ГОСТ 14806-80- Н2 Δ4	S=3	Сталь 10ХСНД
3.	ГОСТ 5264 -80- С17	S=12	Сталь 08Г2С

Термін виконання завдань – 4 годин





Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1	ККЛ.1205.24.00.001	Поліця	2	
2	ККЛ.1205.24.00.002	Стінка	2	
<b>ККЗ.ЗВ.24</b>				
Зн	Арх.	Модульська	Підпис	Дата
Розробив				
Прочитав				
Т. констр.				
Н. констр.				
Затвердив				
			Довжина	Маса
<b>Балка</b>				
			Арх.	Арх.мод.
			ХТБм.0	
				1:20

**Професійно-теоретична підготовка  
Комплексне кваліфікаційне завдання № 25**

**з професії: 7212 «Електрогазозварник»  
Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 5264-80- Н2 Δ5	S=8	Сталь 10 ХСНД
2.	ГОСТ 5264-80-Т3- Δ5	S=6	Сталь 08Г2С
3.	ГОСТ 14806-80-Н1 Δ5	S=2	Ст4пс

Термін виконання завдань – 4 годин

**Професійно-теоретична підготовка  
Комплексне кваліфікаційне завдання № 26**

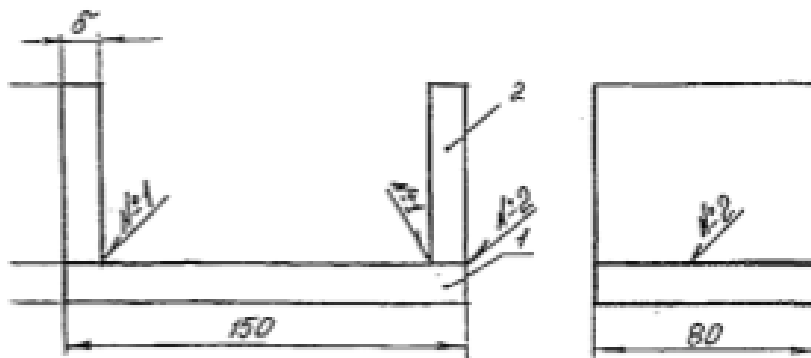
**з професії: 7212 «Електрогазозварник»  
Кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд**

Ви працюєте електрогазозварником 4-го розряду.

Опишіть технологічну послідовність виконання робіт згідно креслення та заданого варіанту, обґрунтуйте вибір матеріалів, технологічне обладнання та інструментів для виконання робіт. Вкажіть метод визначення якості зварних швів, обґрунтуйте його, опишіть можливі дефекти при виготовленні деталі (виробу) та засоби їх усунення. Вкажіть необхідні вимоги заходів з безпеки навколишнього середовища, санітарно-гігієнічні умови та безпеки праці при виконанні цих робіт.

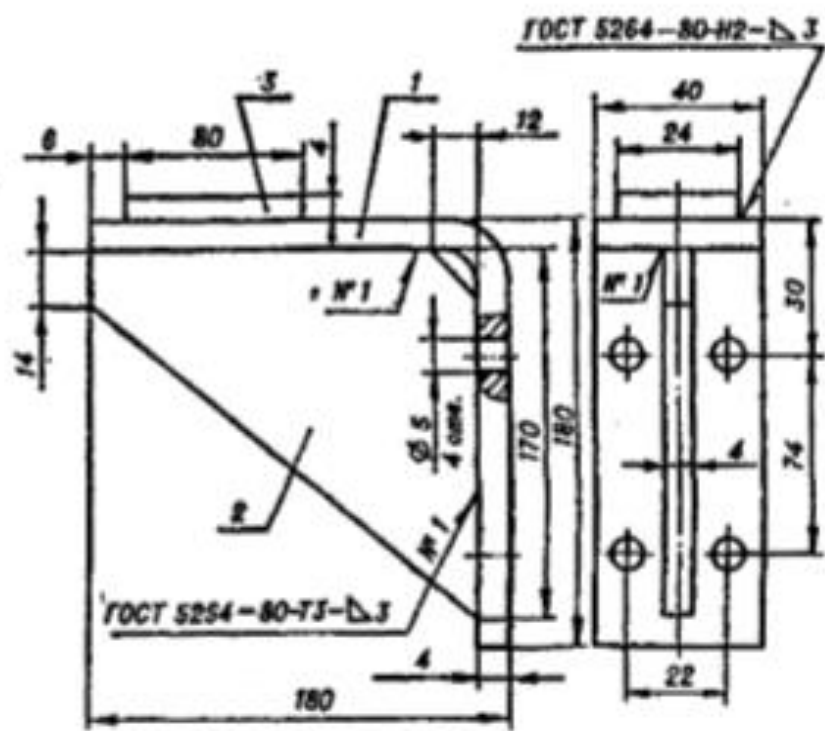
<b>№ варіанта</b>	<b>Умовні позначення зварних швів</b>	<b>Товщина металу, мм</b>	<b>Марка матеріалу</b>
1.	ГОСТ 14806-80 - Н1 Δ5	S=20	Сталь 20ХГСА
2.	ГОСТ 5264-80- С4	S=11	Сталь 08Г2С
3.	ГОСТ 5264-80- С17	S=10	Сталь 10ХСНД

Термін виконання завдань – 4 годин



Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
		Деталі:		
1.	ККР.СВ.25.001	Плита	1	
2.	ККР.СВ.25.002	Стійка	2	
<i>ККЗ.ЗВ.25</i>				
За	Док.	Модифікація	Підпис	Дата
Розробив				
Прочитав				
Г. констр.				
Н. констр.				
Завершив				
Упор			Листів	Маса
			Док	Аркуші
<i>ЛП/В/П</i>				





Поз	Умовні позначення	Найменування	Кільк	Прим
Деталі:				
1	ККР.1205.26.00.001	Скоба	1	
2	ККР.1205.26.00.002	Косітка	1	
3.	ККР.1205.26.00.003	Накладка	1	
ККЗ 3В.26				
За	Арх.	Наказником	Підпис	Дата
Розробив				
Прочитав				
Г. конструктор				
Н. конструктор				
Затвердив				
Кронштейн			Листів	Маса
				Макс
			1:10	
			Арх.	Архив
			ХТМ/І	

# КРИТЕРІЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ АТЕСТАЦІЇ ВИПУСКНИКІВ

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 4 розряд

Рівень навчальних досягнень учнів	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів
<b>I. Початковий</b>	<b>1</b>	Учень (слухач) має незначні базові загальні знання, на рівні розпізнавання відтворює основні поняття: джерела живлення; зварюваність металів і сплавів, види дефектів при зварюванні; називає типи і марки електродів; має уявлення про техніку безпеки при виконанні зварювальних робіт, має уявлення про газове і плазмове різання, під прямим керівництвом у сруктурованому середовищі. Знання потребують постійної підтримки.
	<b>2</b>	Учень (слухач) має незначні базові загальні знання, на рівні розпізнавання відтворює фрагменти матеріалу відповідно до програми теоретичного навчання для 4 –го розряду про джерела живлення, зварюваність металів і сплавів, види дефектів при зварюванні; називає типи і марки електродів; має уявлення про техніку безпеки при виконанні зварювальних робіт, має уявлення про газове і плазмове різання під прямим керівництвом у сруктурованому середовищі. Знання потребують постійної підтримки. Кваліфікаційний розряд не встановлюється
	<b>3</b>	Учень (слухач) має незначні базові загальні знання, на рівні розпізнавання відтворює фрагменти матеріалу відповідно до програми теоретичного навчання для 4 –го розряду про джерела живлення, зварюваність металів і сплавів, види дефектів при зварюванні; називає типи і марки електродів, типи зварювального обладнання, галузі їх використання, правила експлуатації обладнання. Має поняття про зварюваність металів і сплавів, може назвати типи і марки зварювальних електродів, марки зварювального дроту; методи одержання, транспортування газів для зварювання та різання; має уявлення про газове і плазмове різання, вимоги до робочого місця. Має уявлення про техніку безпеки при виконанні зварювальних робіт під прямим керівництвом у сруктурованому середовищі. Знання потребують постійної підтримки. Кваліфікаційний розряд не встановлюється.
<b>II. Середній</b>	<b>4</b>	Учень (слухач) має обмежений обсяг знань і більш широкі компетенції, які є в основному конкретними і загальними за характером, на рівні запам'ятовування відтворює основні відомості про вимоги до зварювального обладнання; правила експлуатації джерел живлення, має поняття про основні закони електротехніки, принцип роботи зварювальної техніки; може назвати основні параметри режиму зварювання; дефекти в зварних швах; має уявлення про зварюваність матеріалів і сплавів відповідно до програми теоретичного навчання для 4 –го розряду. Має поняття про зварюваність металів і сплавів, може назвати типи і марки зварювальних електродів, марки зварювального дроту; методи одержання, транспортування газів для зварювання та різання; має уявлення про газове і плазмове

	<p>різання, вимоги до робочого місця. За допомогою може визначити режим зварювання при ручному електродуговому і газовому зварюванні і різанні, орієнтується при виборі зварювальних матеріалів. При відповіді допускає незначну кількість помилок, які може виправити за допомогою викладача. Має уявлення про техніку безпеки при виконанні зварювальних робіт. Застосовує навички під керівництвом у контрольованому середовищі, несе часткову відповідальність за своє навчання. Кваліфікаційний розряд присвоюється, але потребує подальшого удосконалення через досвід роботи або навчання.</p>
<p><b>5</b></p>	<p>Учень (слухач) має обмежений обсяг знань і більш широкі компетенції, які є в основному конкретними і загальними за характером, відтворює основні відомості про вимоги до зварювального обладнання; правила експлуатації джерел живлення, має поняття про основні закони електротехніки, принцип роботи зварювальної техніки; може назвати основні параметри режиму зварювання; дефекти в зварних швах; має уявлення про зварюваність матеріалів і сплавів технології контролю якості, техніки безпеки і охорони праці при виконанні зварювальних робіт відповідно до вимог програми електрогазозварника 4 – го розряду. Має поняття про зварюваність металів і сплавів, може назвати типи і марки зварювальних електродів, марки зварювального дроту; методи одержання, транспортування газів для зварювання та різання; має уявлення про газове і плазмове різання, вимоги до робочого місця. За допомогою може визначити режим зварювання при ручному електродуговому і газовому зварюванні і різанні, орієнтується при виборі зварювальних матеріалів. Недостатньо усвідомлено користується конструкторською та технологічною документацією.</p> <p>Має уявлення про техніку безпеки при виконанні зварювальних робіт. Застосовує навички під керівництвом у контрольованому середовищі, несе часткову відповідальність за своє навчання. Кваліфікаційний розряд присвоюється, але потребує подальшого удосконалення через досвід роботи або навчання.</p>
<p><b>6</b></p>	<p>Учень (слухач) має обмежений обсяг знань і більш широкі компетенції, які є в основному конкретними і загальними за характером, відтворює основні відомості про вимоги до зварювального обладнання; правила експлуатації джерел живлення, має поняття про основні закони електротехніки, принцип роботи зварювальної техніки; може назвати основні параметри режиму зварювання; дефекти в зварних швах; має уявлення про зварюваність матеріалів і сплавів, технології контролю якості, техніки безпеки і охорони праці при виконанні зварювальних робіт відповідно до вимог програми електрогазозварника 4 – го розряду, а саме: будову та правила експлуатації зварювального обладнання, газової апаратури, засобів безпеки, технологію зварювання. Має поняття про зварюваність металів і сплавів, може назвати типи і марки зварювальних електродів, марки зварювального дроту; методи одержання, транспортування газів для зварювання та різання; має уявлення про газове і плазмове різання, вимоги до робочого місця. За допомогою викладача може визначити режим зварювання при ручному електродуговому і газовому зварюванні і різанні, орієнтується при виборі зварювальних</p>

		<p>матеріалів, технології контролю якості і виправлення дефектів, норми використання зварювальних матеріалів, електроенергії. За допомогою викладача розбирає креслення складних деталей, технологічні карти. Недостатньо усвідомлено користується конструкторською та технологічною документацією. Має уявлення про техніку безпеки при виконанні зварювальних робіт. Застосовує навички під керівництвом у контрольованому середовищі, несе часткову відповідальність за своє навчання. Кваліфікаційний розряд присвоюється, але потребує подальшого удосконалення через досвід роботи або навчання.</p>
<p><b>III. Достатній</b></p>	<p><b>7</b></p>	<p>Учень (слухач) має широкі загальні знання і конкретні практичні та базові теоретичні знання, відтворює основні відомості про вимоги до зварювального обладнання; правила експлуатації джерел живлення, має поняття про основні закони електротехніки, принцип роботи зварювальної техніки; може назвати основні параметри режиму зварювання; дефекти в зварних швах; має уявлення про зварюваність матеріалів і сплавів технології контролю якості, техніки безпеки і охорони праці при виконанні зварювальних робіт відповідно до вимог програми електрогазозварника 4 – го розряду, а саме: будову та правила експлуатації зварювального обладнання, газової апаратури, засобів безпеки, технологію зварювання. Має поняття про зварюваність металів і сплавів, може назвати типи і марки зварювальних електродів, марки зварювального дроту; методи одержання, транспортування газів для зварювання та різання; має уявлення про газове і плазмове різання, вимоги до робочого місця. За допомогою викладача може визначити режим зварювання при ручному електродуговому і газовому зварюванні і різанні, орієнтується при виборі зварювальних матеріалів, знає особливості зварювання на змінному і постійному струмові, основні закони електротехніки, має основи знань про зварюваність металів і сплавів, механічні властивості і хімічний склад сталей, чавунів, кольорових металів і сплавів, методи одержання та зберігання горючих, захисних газів, правила транспортування і використання в роботі; знає розрахунки режиму зварювання як ручного електродугового, так і механізованого. Має поняття про процес плазмового різання і газового різання легованих сталей, контроль якості і виправлення дефектів, норми використання зварювальних матеріалів, електроенергії. За допомогою розбирає креслення складних деталей, технологічні карти. Знає особливо небезпечні фактори з кожного способу зварювання і заходи щодо забезпечення безпечних умов праці. Користується конструкторською та технологічною документацією. Має уявлення про техніку безпеки при виконанні зварювальних робіт. При відповіді допускає несуттєві помилки, які самостійно виправляє. Визначається здатністю виконувати завдання під керівництвом.</p>
	<p><b>8</b></p>	<p>Учень (слухач) має широкі загальні знання і конкретні практичні та базові теоретичні знання, відтворює основні відомості про вимоги до зварювального обладнання; правила експлуатації джерел живлення, має поняття про основні закони електротехніки, принцип роботи зварювальної техніки; може назвати основні параметри режиму зварювання; дефекти в зварних швах; має уявлення про зварюваність матеріалів і</p>

	<p>сплавів, технології контролю якості, техніки безпеки і охорони праці при виконанні зварювальних робіт відповідно до вимог програми електрогазозварника 4 – го розряду, а саме: будову та правила експлуатації зварювального обладнання, газової апаратури, засобів безпеки, технологію зварювання. Має поняття про зварюваність металів і сплавів, може назвати типи і марки зварювальних електродів, марки зварювального дроту; методи одержання, транспортування газів для зварювання та різання; має уявлення про газове і плазмове різання, вимоги до робочого місця. За допомогою викладача може визначити режим зварювання при ручному електродуговому і газовому зварюванні і різанні, орієнтується при виборі зварювальних матеріалів. Знає особливості зварювання на змінному і постійному струмові, основні закони електротехніки, основи знань про зварюваність металів і сплавів, механічні властивості і хімічний склад сталей, чавунів, кольорових металів і сплавів, методи одержання та зберігання горючих, захисних газів, правила транспортування і використання в роботі; знає розрахунки режиму зварювання як ручного електродугового, так і механізованого. Має поняття про процес плазмового різання і газового різання легованих сталей, контроль якості і виправлення дефектів, норми використання зварювальних матеріалів, електроенергії. За допомогою викладача розбирає креслення складних деталей, технологічні карти. Знає особливо небезпечні фактори кожного способу зварювання і заходи щодо забезпечення безпечних умов праці. Достатньо усвідомлено користується конструкторською та технологічною документацією. Знає і вміє пояснити інструкції з охорони праці і техніки безпеки при виконанні зварювальних робіт. Визначається здатністю виконувати завдання під керівництвом.</p>
<p>9</p>	<p>Учень (слухач) має широкі загальні знання і конкретні практичні та базові теоретичні знання, відтворює основні відомості про вимоги до зварювального обладнання; правила експлуатації джерел живлення, має поняття про основні закони електротехніки, принцип роботи зварювальної техніки; може назвати основні параметри режиму зварювання, дефекти в зварних швах; має уявлення про зварюваність матеріалів і сплавів, технології контролю якості, техніки безпеки і охорони праці при виконанні зварювальних робіт відповідно до вимог програми електрогазозварника 4 – го розряду, а саме: будову та правила експлуатації зварювального обладнання, газової апаратури, засобів безпеки, технологію зварювання. Має поняття про зварюваність металів і сплавів, може назвати типи і марки зварювальних електродів, марки зварювального дроту; методи одержання, транспортування газів для зварювання та різання; має уявлення про газове і плазмове різання, вимоги до робочого місця. За допомогою викладача може визначити режим зварювання при ручному електродуговому і газовому зварюванні і різанні, орієнтується при виборі зварювальних матеріалів. Знає особливості зварювання на змінному і постійному струмові, основні закони електротехніки, має основи знань про зварюваність металів і сплавів, механічні властивості і хімічний склад сталей, чавунів, кольорових металів і сплавів, методи одержання та зберігання горючих, захисних газів, правила транспортування і використання в роботі; веде</p>

		<p>розрахунки режиму зварювання як ручного електродугового, так і механізованого. Має поняття про процес плазмового різання і газового різання легованих сталей, контроль якості і виправлення дефектів, норми використання зварювальних матеріалів, електроенергії. За допомогою викладача розбирає креслення складних деталей, технологічні карти. Знає особливо небезпечні фактори кожного способу зварювання і заходи щодо забезпечення безпечних умов праці. Достатньо усвідомлено користується конструкторською та технологічною документацією. Знає і вміє пояснити інструкції з охорони праці і техніки безпеки при виконанні зварювальних робіт. Самостійно користується довідковою, технічною літературою, технологічними картами, самостійно читає креслення, знає позначення зварних швів на кресленнях. Визначається здатністю виконувати завдання під керівництвом.</p>
<p><b>IV.Високий</b></p>	<p><b>10</b></p>	<p>Учень (слухач) має конкретні практичні і теоретичні знання, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання і компетенції та вирішувати проблеми незалежно, повністю знає матеріал відповідно до програми 4 – го розряду, вільно володіє термінами, відтворює основні відомості про вимоги до зварювального обладнання; правила експлуатації джерел живлення, має поняття про основні закони електротехніки, принцип роботи зварювальної техніки; може назвати основні параметри режиму зварювання; дефекти в зварних швах; має уявлення про зварюваність матеріалів і сплавів, технологію контролю якості, техніки безпеки і охорони праці при виконанні зварювальних робіт відповідно до вимог програми електрогазозварника 4 – го розряду, а саме: будову та правила експлуатації зварювального обладнання, газової апаратури, засобів безпеки, технологію зварювання. Має поняття про зварюваність металів і сплавів, може назвати типи і марки зварювальних електродів, марки зварювального дроту; методи одержання, транспортування газів для зварювання та різання; має уявлення про газове і плазмове різання, вимоги до робочого місця. За допомогою викладача може визначити режим зварювання при ручному електродуговому і газовому зварюванні і різанні, орієнтується при виборі зварювальних матеріалів, знає особливості зварювання на змінному і постійному струмові, основні закони електротехніки, основи знань про зварюваність металів і сплавів, механічні властивості і хімічний склад сталей, чавунів, кольорових металів і сплавів, методи одержання та зберігання горючих, захисних газів, правила транспортування і використання в роботі; знає розрахунки режиму зварювання як ручного електродугового, так і механізованого. Має поняття про процес плазмового різання і газового різання легованих сталей, контроль якості і виправлення дефектів, норми використання зварювальних матеріалів, електроенергії. За допомогою викладача розбирає креслення складних деталей, технологічні карти. Знає особливо небезпечні фактори кожного способу зварювання і заходи щодо забезпечення безпечних умов праці. Достатньо усвідомлено користується конструкторською та технологічною документацією. Знає і вміє пояснити інструкції з охорони праці і техніки безпеки при виконанні зварювальних робіт. самостійно читає складні креслення, знає позначення зварних швів на</p>

	<p>кресленнях. Виявляє творчий інтерес при вивченні матеріалу, нових технологій і техніки. Здатен до самокерування при навчанні.</p>
<b>11</b>	<p>Учень (слухач) має конкретні практичні і теоретичні знання, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання і компетенції та вирішувати проблеми незалежно, повністю знає матеріал відповідно до програми 4 – го розряду, вільно володіє термінами, відтворює основні відомості про вимоги до зварювального обладнання, правила експлуатації джерел живлення, має поняття про основні закони електротехніки, принцип роботи зварювальної техніки; може назвати основні параметри режиму зварювання; дефекти в зварних швах; має уявлення про зварюваність матеріалів і сплавів технології контролю якості, техніки безпеки і охорони праці при виконанні зварювальних робіт відповідно до вимог програми електрогазозварника 4 – го розряду, а саме: будову та правила експлуатації зварювального обладнання, газової апаратури, засобів безпеки, технологію зварювання. Має поняття про зварюваність металів і сплавів, може назвати типи і марки зварювальних електродів, марки зварювального дроту; методи одержання, транспортування газів для зварювання та різання; має уявлення про газове і плазмове різання, вимоги до робочого місця. Під контролем може визначити режим зварювання при ручному електродуговому і газовому зварюванні і різанні, орієнтується при виборі зварювальних матеріалів, знає особливості зварювання на змінному і постійному струмові, основні закони електротехніки, має основи знань про зварюваність металів і сплавів, механічні властивості і хімічний склад сталей, чавунів, кольорових металів і сплавів, методи одержання та зберігання горючих, захисних газів, правила транспортування і використання в роботі; знає розрахунки режиму зварювання як ручного електродугового, так і механізованого. Має поняття про процес плазмового різання і газового різання легованих сталей, контроль якості і виправлення дефектів, норми використання зварювальних матеріалів, електроенергії. Знає особливо небезпечні фактори кожного способу зварювання і заходи щодо забезпечення безпечних прийомів праці. Достатньо усвідомлено користується конструкторською та технологічною документацією. Знає і вміє пояснити інструкції з охорони праці і техніки безпеки при виконанні зварювальних робіт. Самостійно читає складні креслення, знає позначення зварних швів на кресленнях. Виявляє творчий інтерес при вивченні матеріалу, нових технологій і техніки. Самостійно знаходить джерела інформації, оцінює отриману інформацію, робить аргументовані висновки. Здатен до самокерування при навчанні.</p>
<b>12</b>	<p>Учень (слухач) має конкретні практичні і теоретичні знання, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання і компетенції та вирішувати проблеми незалежно, повністю знає матеріал відповідно до програми 4 – го розряду, вільно володіє термінами, відтворює основні відомості про вимоги до зварювального обладнання, правила експлуатації джерел живлення, має поняття про основні закони електротехніки, принцип роботи зварювальної техніки; може назвати основні параметри режиму зварювання, дефекти в зварних швах; має</p>

уявлення про зварюваність матеріалів і сплавів, технології контролю якості, техніки безпеки і охорони праці при виконанні зварювальних робіт відповідно до вимог програми електрогазозварника 4 – го розряду, а саме: будову та правила експлуатації зварювального обладнання, газової апаратури, засобів безпеки, технологію зварювання. Має поняття про зварюваність металів і сплавів, може назвати типи і марки зварювальних електродів, марки зварювального дроту, методи одержання, транспортування газів для зварювання та різання; має уявлення про газове і плазмове різання, вимоги до робочого місця. За допомогою викладача може визначити режим зварювання при ручному електродуговому і газовому зварюванні і різанні, орієнтується при виборі зварювальних матеріалів, знає особливості зварювання на змінному і постійному струмові, основні закони електротехніки, має основи знань про зварюваність металів і сплавів, механічні властивості і хімічний склад сталей, чавунів, кольорових металів і сплавів, методи одержання та зберігання горючих, захисних газів, правила транспортування і використання в роботі; вести розрахунки щодо режиму зварювання як ручного електродугового, так і механізованого. Має поняття про процес плазмового різання і газового різання легованих сталей, контроль якості і виправлення дефектів, норми використання зварювальних матеріалів, електроенергії. Знає особливо небезпечні фактори кожного способу зварювання і заходи щодо забезпечення безпечних умов праці. Достатньо усвідомлено користується конструкторською та технологічною документацією. Знає і вміє пояснити інструкції з охорони праці і техніки безпеки при виконанні зварювальних робіт. Самостійно читає складні креслення, знає позначення зварних швів на кресленнях. Виявляє творчий інтерес при вивченні матеріалу нових технологій і техніки. Самостійно знаходить джерела інформації, оцінює отриману інформацію, робить аргументовані висновки. При відповіді бездоганно аналізує матеріал, виявляє раціоналізаторський нахил при вивченні матеріалу. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії. Здатен до самокерування при навчанні.



**Перелік додаткової літератури, необхідної для виконання комплексно-кваліфікаційних завдань:**

1. Александров О.Г. Будова та експлуатація устаткування для зварювання плавленням. Навчальний посібник для учнів проф-тех. закладів. К.: "Вікторія", 2001.
2. Анисимов М.В. Електротехніка з основами промислової електроніки. Лабораторний практикум. – К.: Вища школа, 2003
3. Бельфор М.Г., Патон В.Є. Обладнання для дугового і шлакового зварювання та наплавки. Навчальний посібник для курсів інструкторів. М.: Вища школа, 2004.
4. Бондар В.М., Гаврилюк В.А., Духовний А.Х., Павлишин М.М., Печеник М.В. Практична електротехніка. – К.: Веселка, 2007.
5. Бялик О.М., Черненко В.С. Металознавство: Підручник – К: «Політехніка», 2008
6. Биковський О.Г., Пінковський І.В. Довідник зварника. – К.: Техніка, 2002. – 336с.
7. Винокурова Л.Е., Васильчук М.В., Гаман М.В. Основи охорони праці. Підручник- К: «Вікторія», 2001 р.
8. Гарнець В.М., Коваленко В.М. Конструкційне матеріалознавство: Підручник. – К.: Либідь, 2007
9. Гнатенко П.І., Калашников В.М., Марков К.А. Основи правознавства. Навчальний посібник.-К.: Видавничий Дім "Юридична книга", 2003.
10. Гуменюк І.В. Обладнання і технологія газозварювальних робіт: Підручник – К.: Грамота, 2005.-272с.
11. Гуменюк І.В. Обладнання і технологія зварювальних робіт: навч.посіб. – К.: Грамота, 2014.-120с.
12. Гуменюк І.В. Технологія електродугового зварювання: Підручник – Київ: Грамота, 2006. – 512с.
13. Гуржій А.М., Поворознюк Н.І., Самсонов В.В. Інформатика та інформаційні технології. Підручник для учнів проф-тех. закладів. – Харків "Компанія СМІТ", 2003.
14. Гуржій А.М., Бойкова В.О., Поворознюк Н.І, Електротехніка з основами промислової електротехніки. – К.: Форум
15. Довідник з охорони праці.-К.: Вища школа,1999.
20. Закон України "Про охорону навколишнього середовища". - К.: Пр-во, 1997.
21. Закон України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування на випадок безробіття". -К.:Право,2000.
22. Законодавство України про охорону праці (збірник нормативних документів)
23. Конституція України. - К.: Офіційне видання Верховної Ради, 1996
24. Когут М.С. Взаємозамінність, стандартизація і технічні виміри: підручник – Львів: Світ, 2014
25. Кузін О.А., Яцюк Р.А. Матеріалознавство та термічна обробка металів. Підручник. – К: Основа, 2005
26. Сидоренко В.К. Креслення – Київ: Школяр, 2003
27. Сидоренко В.К. «Технічне креслення».- Л.: «Оріяна-Нова», 2000

**Приклад оформлення титульного листа (лиски в клітинку)**

Відступити 10 клітинок зверху

**Комплексне кваліфікаційне завдання №\_\_\_\_**

**з професії «Електрогазозварник»**

**4 розряд**

**учня групи Езв-82**

**ДНЗ «РЦПО інноваційних технологій будівництва та промисловості»**

---

**(П.І.П і родовому відмінку)**