

ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ІЗІУМСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПОГОДЖЕНО

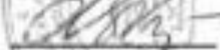
Заступник директора з НВР


Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор
ДНЗ «Ізіумський РЦПО»


Любов КОЛЕСНИК
30.08.2023 року



ОСВІТНЯ ПРОГРАМА
з професії: 7212 Електрогазозварник

Професійні кваліфікації: електрогазозварник 2,3 розрядів

Рівень професійної (професійно-технічної) підготовки: другий (базовий)

Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка

Форма навчання: денна

Строк навчання : 1 рік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»

Протокол № 1 від 28.08.2023

Голова методичної комісії

 Юрій ЗІБИЦЬКИЙ

Ізюм 2023

Зміст

№ з/п		Стор.
1.	Пояснювальна записка	5
2.	Навчальний план для підготовки кваліфікованих робітників з професії «Електрогазозварник»	7
3.	Освітньо-кваліфікаційна характеристика з професії Електрогазозварник 2 розряду	10
4.	Навчальна програма з предмета «Основи трудового законодавства»	16
5.	Зміст предмета «Основи трудового законодавства»	17
6.	Поурочно-тематичний план з предмета «Основи трудового законодавства»	19
7.	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета «Основи трудового законодавства» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)	20
8.	Навчальна програма з предмета «Основи галузевої економіки і підприємницької діяльності»	23
9.	Зміст предмета «Основи галузевої економіки і підприємницької діяльності»	24
10.	Поурочно-тематичний план з предмета «Основи галузевої економіки і підприємницької діяльності»	25
11.	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета «Основи галузевої економіки та підприємництва» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)	26
12.	Навчальна програма з предмета «Основи матеріалознавства».	29
13.	Зміст предмета «Основи матеріалознавства».	30
14.	Поурочно-тематичний план з предмета «Основи матеріалознавства»	32
15.	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета «Основи матеріалознавства» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)	35
16.	Навчальна програма з предмета «Читання креслень»	38
17.	Зміст предмета «Читання креслень»	39
18.	Поурочно-тематичний план з предмета «Читання креслень»	41
19.	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета «Читання креслень» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)	43
20.	Навчальна програма з предмета «Електротехніка з основами промислової електроніки»	46
21.	Зміст предмета «Електротехніка з основами промислової електроніки»	47

22.	Поурочно-тематичний план з предмета «Електротехніка з основами промислової електроніки».	49
23.	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета «Електротехніка з основами промислової електроніки» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)	51
24.	Навчальна програма з предмета «Охорона праці»	54
25.	Зміст предмета «Охорона праці»	55
26.	Поурочно-тематичний план з предмета «Охорона праці»	57
27.	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета «Охорона праці» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)	60
28.	Навчальна програма з предмета «Основи роботи на персональному комп'ютері»	63
29.	Зміст предмета «Основи роботи на персональному комп'ютері».	64
30.	Поурочно-тематичний план з предмета «Основи роботи на персональному комп'ютері»	65
31.	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета «Основи роботи на персональному комп'ютері» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)	66
32.	Навчальна програма з предмета «Обладнання та технологія зварювальних робіт».	69
33.	Зміст предмета «Обладнання та технологія зварювальних робіт».	71
34.	Поурочно-тематичний план з предмета «Обладнання та технологія зварювальних робіт».	74
35.	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета «Обладнання та техноогія зварювальних робіт» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)	78
36.	Навчальна програма з предмета «Основи енергоефективності»	81
37.	Зміст предмета «Основи енергоефективності»	82
38.	Поурочно-тематичний план з предмета «Основи енергоефективності»	85
39.	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета «Техніка пошуку роботи» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)	88
40.	Навчальна програма з предмета «Техніка пошуку роботи»	90
41.	Зміст предмета «Техніка пошуку роботи»	91
42.	Поурочно-тематичний план з предмета «Техніка пошуку роботи»	93
43.	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета «Техніка пошуку роботи» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)	94
44.	Навчальна програма з виробничого навчання	97
45.	Зміст навчальної програми з виробничого навчання	99

46.	Деталвиробничогона програма виробничої практики на робочих місцях підприємств з професії 7212 Електрогазозварник – 2 розряд	103
47.	Зміст детальної програми виробничої практики на робочих місцях.	
48.	Перелік навчально – виробничих робіт .	107
49.	Перелік основних обов'язкових засобів навчання.	124
50.	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти за 12 бальною шкалою з професії «Електрогазозварник».	125
51.	Критерії кваліфікаційної атестації з професії «Електрогазозварник», 2розряду.	140
52.	Освітньо-кваліфікаційна характеристика з професії «Електрогазозварник», 3 розряду.	148
53.	Навчальна програма з предмета «Обладнання та технологія зварювальних робіт».	154
54.	Зміст предмета «Обладнання та технологія зварювальних робіт».	156
55.	Поурочно-тематичний план з предмета «Обладнання та технологія зварювальних робіт».	159
56.	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета «Обладнання та техноогія зварювальних робіт» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)	162
57.	Навчальна програма з професійно - практичної підготовки Виробниче навчання з професії «Електрогазозварник», 3 розряду	165
58.	Зміст програми виробничого навчання з професії «Електрогазозварник», 3 розряду	167
59.	Детальна програма виробничого навчання з професії «Електрогазозварник», 3 розряду	169
60.	Перелік навчально-виробничих робіт	172
61.	Перелік основних обов'язкових засобів навчання.	179
62.	Критерії кваліфікаційної тестації випускників	181

Пояснювальна записка

Комплект навчальної документації розроблений на підставі стандартів складено на підставі СПТО професійно-технічної освіти робітників з професії: 7212 «Електрогазозварник» - кваліфікація «електрогазозварник-2;3розряду» затвердженого наказом МОН України від 21.11.2018р.№1281. Комплект навчально-програмної документації містить:

- Пояснювальну записку;
- Кваліфікаційні характеристики випускника з професії;
- Робочий навчальний план;
- Робочі навчальні плани підготовки кваліфікованих робітників;
- Перелік основних засобів навчання

Тривалість первинної професійної підготовки складає:

- з професії "Електрогазозварник "на 2 розряд - 839 годин, на 3 розряд - 376 години,.

Професійно-практична підготовка здійснюється у навчальних майстернях, та безпосередньо на робочих місцях підприємств.

Навчальним планом передбачено тижневе навантаження здобувачів освіти не більше 36 годин при денному навантаженні не більше 8 академічних годин теоретичного навчання і 6 годин виробничого навчання.

Вимоги до результатів навчання визначаються за завданнями та вимогами освітньої кваліфікаційної характеристики. За результатами оволодіння кожним рівнем кваліфікації – проводиться кваліфікаційна атестація, що включає перевірку теоретичних знань (шляхом тестування, тощо) та практичних умінь шляхом виконання кваліфікаційної пробної роботи і визначається двома параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вміє».

Поточне оцінювання проводиться відповідно до чинної нормативно-правової бази.

Заклад професійної (професійно-технічної) освіти, органи управління освітою, організують та здійснюють поточний, тематичний, проміжний і вихідний контроль знань, умінь та навичок здобувачів освіти, їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об'єднань долучаються до тематичного, вихідного контролю знань, умінь та навичок здобувачів освіти та безпосередньо приймають участь у кваліфікаційній атестації.

Після завершення навчання кожен учень повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені освітньо-кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, встановленими у даній галузі.

До самостійного виконання робіт здобувачі освіти допускаються лише після навчання і перевірки знань з охорони праці. Навчання з охорони праці проводиться згідно з вимогами чинного Закону України «Про охорону праці».

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розробляється закладом відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються навчальним закладом разом з роботодавцями і базуються на компетентісному підході відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики та погоджуються з регіональними органами освіти.

Кваліфікаційна атестація забезпечується шляхом організації та проведення контролю знань, умінь і навичок здобувачів освіти з навчальних предметів в тому числі шляхом тестування та професійно-практичної підготовки, тобто аналіз та оцінювання результатів навчання, що формують компетентність випускника.

Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» відповідного розряду можливе за умови освоєння здобувачем освіти усіх компетентностей.

Випускнику професійно-технічного навчального закладу, який успішно пройшов кваліфікаційну атестацію, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії відповідного розряду і видається диплом державного зразка.

Особам, які достроково випускаються з закладу професійно-технічної освіти та яким за результатами проміжної (поетапної) кваліфікаційної атестації присвоюється відповідна робітнича кваліфікація, видається свідоцтво державного зразка про присвоєння робітничої кваліфікації.

III. Поетапна атестація

Курс	Код	Професія	Кваліфікація
1	7212	електрогазоварник	2-й розряд
1	7212	електрогазоварник	3-й розряд

IV. Пояснення до робочого навчального плану

1. Робочий навчальний план складено на підставі:

- 1.1. Стандарту професійно-технічної освіти СП(ПТ)О 7212.С.28.00 - 2018 з професії "Електрогазоварник", затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 21 листопада 2018 р. № 1281.
- 1.2. Листа ОНН України «Про методичний супровід упровадження стандартів професійної (професійно-технічної) освіти на основі компетентнісного підходу» від 26.04.2018 №3-440.
- 1.3. Назви освітніх компонентів/навчальних предметів, кількість годин на їх вивчення, розподіл кількості годин між компетентностями та навчальними модулями розглянуто та схвалено на засіданні методичної комісії за участю роботодавців (протокол від 21.04.2020 р. № 8).
2. У робочий навчальний план за пропозиціями замовників робітничих кадрів включено додаткові компетентності як варіантний компонент змісту професійної освіти обсягом 5 % від загального обсягу годин, попередбачених у СП(ПТ)О.
3. Додаткові компетентності формуються під час вивчення наступних навчальних предметів: «Сучасні технології зварювання», «Техніка пошуку роботи», «Основи енергоефективності».
4. За вимогою роботодавця, виробнича практика за навчальними модулями проводиться перед присвоєнням кожного кваліфікаційного розряду.

№ з/п	Навчальні предмети за видами підготовки	Розподіл годин		Розподіл по курсам і семестрам (годин на тиждень)														Всього год. за курс															
		Всього	з них Теоретичні заняття	1-й курс							2-й курс																						
				Семестри							Семестри																						
				ЗПБ	ЗПБ	ЗПБ	ЗПБ	ЗПБ	ЗПБ	ЗПБ	ЗПБ	ЗПБ	ЗПБ	ЗПБ	ЗПБ	ЗПБ	ЗПБ		ЗПБ														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
1.	Фізична культура	3	54	4	50																												
2.	Загальнопрофесійна підготовка		98	88																98													98
2.1.	Основи трудового законодавства		8	8																8												8	
2.2.	Основи галузевої економіки та підприємництва		8	8																8												8	
2.3.	Основи матеріалознавства		14	14																14												14	
2.4.	Читання креслень		12	12																12												12	
2.5.	Електротехніка з основами промислової електроніки		16	16																16												16	
2.6.	Основи роботи на персональному комп'ютері		10	10																10												10	
2.7.	Охорона праці		30	30																30												30	
3.	Професійно-теоретична підготовка		188	180	8							42								72	144	8			16							188	
3.1.	Обладнання та технології зварювальних робіт		188	180	8				15	14	42	3	10	10					72	144	4	8	6	4	16	10	10				188		
4.	Професійно-практична підготовка		902		902															590	48	48		60							902		
4.1.	Виробниче навчання в майстерні (лабораторії)		426		426															282	48	48		60							426		
4.2.	Виробнича практика		476		476				12	12	24	18	18						216	24	48	18	24	60	18	18					426		
5.	Додаткові компетентності		68	56	12															308												68	
5.1.	Основи енергоефективності		30	18	12				1	2	1	1	2											2	1						30		
5.2.	Техніка пошуку роботи		8	8																				2	2						8		
5.3.	Сучасні технології зварювання		30	30					2	2	1	2	2											2							30		
6.	Державна кваліфікаційна атестація (або поєднання атестація при продовженні навчання).		14	14																7												14	
7.	Консультації		30		30																											30	
8.	Загальний обсяг навчального часу (без п.7)		1324	342	972	32	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	839	30	##	32	30								1324	



Директор ДНЗ "Ізюмський регіональний центр професійної освіти" Любов КОЛЕСНИК

Handwritten signature

Освітньо-кваліфікаційна характеристика з професії «Електрогазозварник» 2-й розряд

Завдання та обов'язки. Виконує ручне кисневе різання та різання бензорізальними та газорізальними апаратами сталюого легкового і важкого брухту. Виконує ручне дугове, плазмове, газове автоматичне і напівавтоматичне зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей. Виконує кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу простих і середньої складності деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну, на переносних стаціонарних та плазморізальних машинах. Прихвачує деталі, вироби конструкцій у всіх просторових положеннях. Готує вироби, вузли та з'єднання під зварювання. Зачищає шви після зварювання та різання. Забезпечує захист зворотної сторони зварного шва в процесі зварювання в захисних газах. Наплавляє прості невідповідальні деталі. Усуває раковини і тріщини в простих деталях, вузлах, відливках. Підігріває конструкції і деталі під час правлення. Читає прості креслення. Готує газові балони до роботи. Обслуговує переносні газогенератори.

Повинен знати: загальні відомості про будову і принцип дії електрозварювальних машин і апаратів для дугового зварювання змінного і постійного струму, газозварювальної і газорізальної апаратури, газогенераторів, електрозварювальних автоматів та напівавтоматів, кисневих і ацетиленових балонів, редукувальних приладів і зварювальних, які обслуговує; правила користування паяльниками, редукторами, балонами, які застосовує; способи і основні прийоми прихвачування, форми оброблення шва підзварювання, правила забезпечення захисту під час зварювання в захисному газі, види зварних з'єднань і типи швів; підготовку кромки виробів для зварювання; типи обробки та позначення зварних швів на кресленні; основні властивості електродів, зварювального металу і сплавів, газів та рідин, які застосовує під час зварювання; залишковий тиск газу в балонах, який допускається, призначення і марки флюсів, які застосовуються під час зварювання; залишковий тиск газу в балонах, який допускається, призначення і марки флюсів, які застосовуються під час зварювання; призначення і умови застосування контрольно-вимірювальних приладів; причини виникнення дефектів під час зварювання і способи їх запобігання; характеристику газового полум'я, габарити брухту за Державним стандартом.

Кваліфікаційні вимоги. Повна загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві, без вимог до стажу роботи.

Приклади робіт

1. Баки трансформаторів - підварювання стінок під автоматичне зварювання.
2. Балки колискові, бруси підресорні і надресорні суцільнометалевих вагонів та

вагонів електросекцій – приварювання підсилювальних косинців, напрямних та центрувальних кілець.

3. Балки прокатні - наварювання точок, захоплюючих штабів за розміткою.
4. Башмаки леєрних стояків - різання на кораблі.
5. Бійки і шаблони парових молотів - наплавлення.
6. Болти буксові, колінчасті і центрові - наплавлення місць спрацювання.
7. Брухт сталевий для шихти - різання.
8. Відливки сталеві та чавунні дрібні – усування раковин на місцях, які не обробляються, плавленням.
9. Деталі каркасів бортового тенту – прихвачування та обварювання.
10. Деталі металевих контейнерів - гаряче правлення.
11. Діафрагми рам платформ і металевих на піввагонів - приварювання ребер.
12. Додатки та ливники на сталевих відливках товщиною до 300 мм - різання.
13. Жеребейки - зварювання.
14. Заклепки - різання головок.
15. Каркаси і деталі гальмових площадок вантажних вагонів та віконні каркаси пасажирських вагонів - зварювання.
16. Кожухи і огорожі, слабо навантажені вузли сільськогосподарських машин - зварювання.
17. Кожухи масляних насосів і фільтрів автомобілів -наплавлення раковин у відливках.
18. Кришки жолобів підвагонного освітлення - зварювання.
19. Кронштейни жниварки, валики гальмового керування -зварювання.
20. Кронштейни кріплення глушника до рами автомобіля -наплавлення тріщин.
21. Кронштейни для кріплення гірничошахтного устаткування - зварювання.
22. Кронштейни підрамників автосамоскидів - зварювання.
23. Листи кутові внутрішнього і зовнішнього обшивання трамвая – заварювання надрізів.
24. Накладки і підкладки ресорні - зварювання.
25. Опoki дрібні - приварювання вушок.
26. Опoki сталеві дрібних розмірів - зварювання вушок.
27. Піддони до верстатів - зварювання.
28. Підсилювачі крил автомобілів - зварювання.
29. Рами баків трансформаторів - зварювання.
30. Рами матраців ліжок, сітки панцерні та ромбічні - зварювання.
31. Труби приймальні - наплавлення запобіжних сіток.
32. Фіксатори гідравлічні механізмів автосамоскидів - зварювання.

Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією «Електрогазозварник» 2-го розряду

1. При вступі на навчання
Повна або базова загальна середня освіта.
2. Після закінченню навчання

Повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта або професійна підготовка на виробництві, без вимог до стажу роботи та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 2-го розряду.

Зміст загальнопрофесійних компетентностей

Позначення	Загальнопрофесійні компетентності	Зміст загальнопрофесійних компетентностей
ЗПК. 1	Оволодіння основами трудового законодавства	Знати: основи трудового законодавства
ЗПК. 2	Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва	Знати: загальні основи суспільного виробництва; поняття ринку і ринкових відносин, формування та розвиток ринку; системи підприємництва, підприємство у системі ринкових відносин
ЗПК. 3	Оволодіння основами матеріалознавства	Знати: основні відомості про метали і сплави; властивості металів; зварювальні матеріали Уміти: класифікувати метали і сплави; порівнювати фізичні властивості різних металів, їх значення для зварювальних з'єднань; класифікувати електродні покриття; застосовувати гази при газовому зварюванні і різанні металів
ЗПК. 4	Оволодіння основами креслення	Знати: способи графічного зображення деталей: малюнок, ескіз і креслення; геометричні побудови в кресленні, види проєкцій; поняття про перерізи та розрізи, їх види, позначення; складальне креслення, його призначення Уміти: володіти способами графічного зображення деталей: малюнком, ескізом і кресленням; володіти прийомами геометричних побудов у кресленні і під час розмічання; читати зображення деталей, його послідовність
ЗПК. 5	Оволодіння основами електротехніки з основами промислової електроніки	Знати: основні поняття про електричне коло, електричні кола постійного струму, магнітного кола, електричні кола змінного струму; основні поняття про електротехнічні перетворювачі; призначення і класифікацію електронних приладів і пристроїв; види і методи електричних вимірювань; призначення, будову і принцип дії трансформаторів, їх основні параметри; будову і принцип дії машин змінного струму

		Уміти: схематичне зображати електричне коло
ЗПК. 6	Дотримання вимог з охорони праці, промислової та пожежної безпеки, виробничої санітарії	Знати: вимоги нормативних актів про охорону праці, з пожежної безпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища; вимоги інструкцій підприємства з охорони праці, та пожежної безпеки; вимоги до організації робочого місця; правила надання долікарської (першої) допомоги в разі ураження електричним струмом; правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи II Уміти: визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати; застосовувати первинні засоби пожежогасіння
ЗПК. 7	Оволодіння основами ліквідації аварій та їхніх наслідків та при наданні долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	Знати: план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків; правила та засоби надання долікарської (першої) допомоги потерпілим у разі нещасних випадків Уміти: ліквідувати аварії та їхні наслідки; надати долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків під час аварій; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо)
ЗПК. 8	Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері	Знати: основи роботи на персональному комп'ютері; вимоги до влаштування робочого місця та правила безпеки роботи на персональному комп'ютері Уміти: працювати на персональному комп'ютері в обсязі, достатньому для виконання професійних обов'язків

**Перелік навчальних модулів та професійних компетентностей
електрогазоварник 2 розряду**

Код	Професійна компетентність	Найменування навчального модуля та компетентності
ЕГЗ – 2.1	Підготовка до виконання і закінчення робіт	
	ЕГЗ – 2.1.1	Підготовляти робоче місце
	ЕГЗ – 2.1.3	Прибирати технологічне сміття під час та після роботи
ЕГЗ – 2.2	Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування	
	ЕГЗ – 2.2.1	Проведення щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури
ЕГЗ – 2.3	Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій	
	ЕГЗ – 2.3.1	Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва
	ЕГЗ – 2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевого легковагового і важкого лому, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну
	ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти якість зварного шва, зварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу

Обсяг навчального навантаження, необхідний для виконання програми

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 839 годин

<i>№ з/п</i>	<i>Навчальні предмети</i>	Всього годин	ЗПБ	ЕГЗ – 2.1	ЕГЗ – 2.2	ЕГЗ – 2.3
1	Загальнопрофесійна підготовка	98	98			
2	Професійно-теоретична підготовка	144		30	42	72
3	Професійно-практична підготовка	590	18	24	36	512
4	Додаткові компетентності	49	3	6	12	28
5	Державна(поетапна) кваліфікаційна атестація	7				7
6	Загальний обсяг навчального часу	888	119	60	90	619

Примітки

1. Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку.

ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ІЗЮМСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПОГОДЖЕНО
Методист

_____ Вікторія ЛИСЕНКО
29.08.2023 року

ПОГОДЖЕНО
Роботодавець

_____ року

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
загальнопрофесійної підготовки
для навчання кваліфікованих робітників
з предмета «Основи трудового законодавства»
за професією: 7212 «Електрогазозварник»

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Рівень професійної (професійно-технічної) підготовки : другий (базовий)

Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка

Форма навчання: денна

Строк навчання: 1 рік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол №1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБЦЬКИЙ

Ізюм 2023

**Навчальна програма з предмета
«Основи трудового законодавства»**

Загальнопрофесійний блок та зміст загально професійних компетентностей

Професія: 7212 Електрогазозварник

Освітня кваліфікація: кваліфікований робітник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 8

№ з/п	Найменування робочого модуля, компетентності	Кількість годин	
		Всього	З них на ЛПР
Загальнопрофесійний блок ЗПК-1 Оволодіння основами трудового законодавства			
1.	Предмет, метод і система трудового законодавства. Джерела трудового законодавства. Основні принципи трудового законодавства	2	
2.	Суб'єкти трудового законодавства. Трудові правовідносини	2	
3.	Трудовий договір : поняття, зміст, порядок його укладання. Правове регулювання зміни та припинення трудового договору	2	
4.	Трудові спори і порядок їх вирішення. Нагляд і контроль за дотриманням законодавства про працю	2	
Всього годин за ЗПБ		8	

Зміст предмета «Основи трудового законодавства»

ТЕМА 1: Предмет, метод і система трудового законодавства. Джерела трудового законодавства. Основні принципи трудового законодавства

Трудове право як галузь законодавства України. Місце трудового законодавства в системі законодавства України.

Поняття трудового законодавства. Предмет трудового законодавства: трудові відносини працівників і тісно пов'язані з ними суспільні відносини. Особливості методу трудового законодавства в умовах переходу до ринкових відносин. Сфера дії норм трудового законодавства. Роль та функції трудового законодавства.

ТЕМА 2: Суб'єкти трудового законодавства. Трудові правовідносини
Поняття і класифікація суб'єктів трудового законодавства.

Трудова правоздатність та дієздатність.

Правовий статус суб'єктів трудового законодавства, його зміст. Суб'єкти індивідуальних трудових відносин. Працівники як суб'єкти трудового законодавства. Роботодавці як суб'єкти трудового законодавства. Суб'єкти

колективних трудових відносин. Профспілки як суб'єкти колективних трудових відносин. Поняття, види і правовий статус трудових колективів.

ТЕМА 3 : Трудовий договір.

Поняття і значення трудового договору. Відмінність трудового договору від суміжних цивільно-правових договорів, які пов'язані з працею (підряду, доручення та ін.). Сторони трудового договору. Зміст трудового договору. Умови, які передбачені у законодавстві і умови, що встановлюються за угодою сторін при укладанні трудового договору.

ТЕМА 4: Трудові спори і порядок їх вирішення. Нагляд і контроль за дотриманням законодавства про працю

Нагляд та контроль за додержанням законодавства про працю. Нагляд і контроль за дотриманням законодавства про працю. Поняття, види і причини виникнення трудових спорів. Органи, що розглядають трудові спори. Принципи розгляду трудових спорів. Підвідомчість трудових спорів. Розгляд індивідуальних трудових спорів в суді. Трудові спори, що безпосередньо розглядаються судом. Порядок вирішення колективних трудових спорів. Право на страйк і його реалізація. Правові наслідки законного і незаконного страйку.

РОЗГЛЯНУТО та СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазоварник»
Протокол №1 від 28.08.2023 року
Голова методичної комісії
Юрій ЗІБЦЬКИЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР
Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН з предмета «Основи трудового законодавства»

Професія: 7212 Електрогазоварник

Професійна кваліфікація: електрогазоварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 8

№ уроку	Тема уроку	Д/з	Кількість годин	
			всього	З них ЛПР
<i>Загальнопрофесійний блок.</i> <i>ЗПК1 Оволодіння основами трудового законодавства</i>				
ТЕМА 1. Предмет, метод і система трудового законодавства. Джерела трудового законодавства. Основні принципи трудового законодавства			2	
1.	<i>Предмет, метод і система трудового законодавства. Джерела трудового законодавства.</i>		1	
2.	<i>Основні принципи трудового законодавства</i>		1	
ТЕМА 2 :Суб'єкти трудового законодавства. Трудові правовідносини			2	
3.	<i>Суб'єкти трудового законодавства.</i>		1	
4.	<i>Трудові правовідносини</i>		1	
ТЕМА 3:Трудовий договір : поняття, зміст, порядок його укладання. Правове регулювання зміни та припинення трудового договору			2	
5.	<i>Трудовий договір : поняття, зміст, порядок його укладання.</i>		1	
6.	<i>Правове регулювання зміни та припинення трудового договору</i>		1	
ТЕМА 4. Трудові спори і порядок їх вирішення. Нагляд і контроль за дотриманням законодавства про працю			2	
7.	<i>Трудові спори і порядок їх вирішення.</i>		1	
8.	<i>Нагляд і контроль за дотриманням законодавства про працю</i>		1	
Всього ЗПБ:			8	

**Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета
«Основи трудового законодавства» за 12-ти бальною шкалою (матеріали
оцінювання результатів навчання за предметом)**

I рівень - початковий	
Ба ли	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1	2
	<p>Загальнопрофесійна підготовка Характеристика рівня: здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи (фрагменти) навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі частини ми (елементи, фрагменти) практичних завдань (лабораторні, лабораторно-практичні, контрольні, підсумкові роботи тощо). При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.</p>
1	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
2	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі фрагменти практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
3	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує частину практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
II рівень – середній	
	<p>Загальнопрофесійна підготовка Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.</p>
4	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з допомогою викладача. Стикається зі значними труднощами при аналізі та порівнянні. Недостатньо усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається значної кількості помилок, які самостійно виправити не може.
5	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює основні положення навчального матеріалу та виконує практичні завдання з частковою допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково обґрунтувати і проаналізувати свою відповідь. Недостатньо усвідомлено користується технічною і конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно може виправити.
6	Здобувач освіти без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З окремими помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструкторсько-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які може частково виправити.
III рівень – достатній	
	<p>Загальнопрофесійна підготовка Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою</p>

	<p>допомогою викладача.</p> <p>Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.</p>
7	<p>Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює суть основних положень навчального матеріалу та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює, робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, але містить неточності й недостатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом (послідовність дій) з консультативною допомогою викладача.</p>
8	<p>Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює основний навчальний матеріал та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює інформацію, встановлює її зв'язок з обраною професією та робить висновки. Відповідь у цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультативною допомогою викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які частково виправляє.</p>
9	<p>Здобувач освіти володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як у типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію, встановлює зв'язок з обраною професією та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.</p>
IV рівень - високий	
<p>Загальнопрофесійна підготовка</p> <p>Характеристика рівня: здобувач освіти володіє глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити джерела інформації й користуватися ними, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки. Здобувач освіти правильно й усвідомлено застосовує всі види технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно розробляти окремі її види. Самостійно, правильно і в повному обсязі виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно складеним планом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>	
10	<p>Здобувач освіти уміє усвідомлено засвоювати нову інформацію обсягом, передбаченим програмою. Володіє глибокими, міцними знаннями навчального матеріалу та здатний їх правильно використовувати для виконання практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз і систематизацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки з незначною консультацією викладача. Вміє самостійно користуватися джерелами інформації. Учень (слухач) самостійно і правильно застосовує довідкову інформацію, технічну та конструкторсько-технологічну документацію. Практичні завдання виконує в цілому правильно в повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і в дещо змінених умовах. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається окремих неточностей, які може виправити самостійно. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>
11	<p>Здобувач освіти володіє узагальненими знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь повна, правильна, логічна і містить аналіз</p>

	самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та між предметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно й усвідомлено застосовує всі види довідкової інформації, технічної та інструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно складати окремі її види. Практичні завдання виконує правильно у повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виказує пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.
12	Здобувач освіти володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, передбачених навчальною програмою. Відповідь повна, логічна, правильна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено використовує всі види довідкової, технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.

ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ІЗЮМСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПОГОДЖЕНО
Методист

_____ Вікторія ЛИСЕНКО
29.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
загальнопрофесійної підготовки
для навчання кваліфікованих робітників
з предмета «Основи галузевої економіки та підприємництва»
за професією: 7212 «Електрогазозварник»

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Рівень професійної (професійно-технічної) підготовки : другий (базовий)

Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка

Форма навчання: денна

Строк навчання: 1 рік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБИЦЬКИЙ

Ізюм 2023

Навчальна програма з предмета
«Основи галузевої економіки та підприємництва»
Загальнопрофесійний блок
та зміст загально професійних компетентностей

Професія: 7212 Електрогазоварник

Освітня кваліфікація: кваліфікований робітник

Професійна кваліфікація: електрогазоварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 12

№ з/п	Найменування робочого модуля, компетентності	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно - практичні роботи
Загальнопрофесійний блок ЗПК ЗПК 2 Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва			
1.	Тема 1. Вступ.	1	
2.	Тема 2. Поняття ринку і ринкових відносин.	4	
3.	Тема 3. Система підприємництва.	3	
	Всього ЗПБ	8	

Зміст предмета «Основи галузевої економіки та підприємництва»

Тема 1. Вступ.

Загальні основи суспільного виробництва. Потреби суспільства, їх сутність і структура. Суспільне виробництво та підприємництва його структура. Сутність відносин власності. Форми власності. Виробничі відносини, їх сутність. Поняття «економіка», типи економічних систем. Поняття «національна економіка». Економічна ефективність суспільного виробництва та її показники.

Тема 2. Поняття ринку і ринкових відносин.

Формування та розвиток ринку. Поняття, сутність ринку, його роль. Ринкова інфраструктура. Товарне виробництво як першооснова ринкової економіки. Закони ринкового господарства. Розвиток товарно-грошових відносин на сучасному етапі. Конкуренція - найважливіша властивість ринку.

Тема 3. Система підприємництва.

Підприємство у системі ринкових відносин. Поняття, задачі, функції, принципи підприємництва. Підприємництво і ринок. Види підприємницької діяльності. Закон України «Про підприємництво». Підприємство: поняття, цілі, напрямки діяльності. Закон України «Про підприємства». Загальна характеристика підприємств, форми власності. Види підприємств. Функції підприємств. Організаційно-правові форми підприємств.

РОЗГЛЯНУТО та СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № від 28.08.2023 року
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБЦЬКИЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР
_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

з предмета «Основи галузевої економіки та підприємництва»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану —8

№ уроку	Тема уроку	ДЗ	Кількість годин	
			Всього	З них лп
Загальнопрофесійний блок ЗПК				
ЗПК 2 Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва				
Тема 1. Вступ.			1	
1	Вступ. Загальні основи суспільного виробництва		1	
Тема 2. Поняття ринку і ринкових відносин.			4	
2	Поняття ринку і ринкових відносин.		1	
3	Формування та розвиток ринку		1	
4	Власності та її економічної сутності		1	
5	Витрати виробництва і собівартість продукції.		1	
Тема 3. Система підприємництва.			3	
6	Ціна та ціноутворення. Прибуток та система оподаткування прибутків підприємств		1	
7	Трудові ресурси. Зайнятість населення. Ринок праці. Підготовка конкурентоспроможних робітників - основа соціального захисту		1	
8	Менеджмент і маркетинг, їх сутність і значення, відтворення суспільного продукту		1	
Всього годин за ЗПБ – 8 год.			8	

**Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета
«Основи галузевої економіки та підприємництва» за 12-ти бальною шкалою
(матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)**

I рівень - початковий	
Ба ли	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1	2
	<p>Загальнопрофесійна підготовка Характеристика рівня: здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи (фрагменти) навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі частини ми (елементи, фрагменти) практичних завдань (лабораторні, лабораторно-практичні, контрольні, підсумкові роботи тощо). При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.</p>
1	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
2	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі фрагменти практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
3	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує частину практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
II рівень – середній	
	<p>Загальнопрофесійна підготовка Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.</p>
4	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з допомогою викладача. Стикається зі значними труднощами при аналізі та порівнянні. Недостатньо усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається значної кількості помилок, які самостійно виправити не може.
5	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює основні положення навчального матеріалу та виконує практичні завдання з частковою допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково обґрунтувати і проаналізувати свою відповідь. Недостатньо усвідомлено користується технічною і конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно може виправити.
6	Здобувач освіти без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З окремими помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструкторсько-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які може частково виправити.
III рівень – достатній	

Загальнопрофесійна підготовка	
підготовка Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.	
7	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює суть основних положень навчального матеріалу та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює, робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, але містить неточності й недостатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом (послідовність дій) з консультативною допомогою викладача.
8	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює основний навчальний матеріал та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює інформацію, встановлює її зв'язок з обраною професією та робить висновки. Відповідь у цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультативною допомогою викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які частково виправляє.
9	Здобувач освіти володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як у типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію, встановлює зв'язок з обраною професією та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.
IV рівень - високий	
Загальнопрофесійна підготовка	
Характеристика рівня: здобувач освіти володіє глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити джерела інформації й користуватися ними, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки. Здобувач освіти правильно й усвідомлено застосовує всі види технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно розробляти окремі її види. Самостійно, правильно і в повному обсязі виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно складеним планом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.	
10	Здобувач освіти вміє усвідомлено засвоювати нову інформацію обсягом, передбаченим програмою. Володіє глибокими, міцними знаннями навчального матеріалу та здатний їх правильно використовувати для виконання практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз і систематизацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки з незначною консультацією викладача. Вміє самостійно користуватися джерелами інформації. Учень (слухач) самостійно і правильно застосовує довідкову інформацію, технічну та конструкторсько-технологічну документацію. Практичні завдання виконує в цілому правильно в повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і в дещо змінених умовах. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається окремих неточностей, які може виправити самостійно. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.

11	<p>Здобувач освіти володіє узагальненими знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених Навчальною програмою практичних завдань. Відповідь повна, правильна, логічна і містить аналіз самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та між предметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно й усвідомлено застосовує всі види довідкової інформації, технічної та інструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно складати окремі її види. Практичні завдання виконує правильно у повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виказує пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>
12	<p>Здобувач освіти володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, передбачених навчальною програмою. Відповідь повна, логічна, правильна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено використовує всі види довідкової, технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>

ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ІЗЮМСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПОГОДЖЕНО

Методист

_____ Вікторія ЛИСЕНКО
28.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
загальнопрофесійної підготовки
для навчання кваліфікованих робітників
з предмета «Основи матеріалознавства»
за професією: 7212 «Електрогазозварник»

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Рівень професійної (професійно-технічної) підготовки : другий (базовий)

Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка

Форма навчання: денна

Строк навчання: 1 рік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБИЦЬКИЙ

Ізюм 2023

**Навчальна програма з предмета
«Основи матеріалознавства»**

Загальнопрофесійний блок та зміст загально професійних компетентностей

Професія: 7212 Електрогазозварник

Освітня кваліфікація: кваліфікований робітник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 14

№ з/п	Найменування робочого модуля, компетентності	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно - практичні роботи
Загальнопрофесійний блок ЗПК.3 Оволодіння основами матеріалознавства			
1.	Основні відомості про метали та сплави	4	
2.	Властивості металів	5	
3.	Зварювальні матеріали	5	
	Всього ЗПБ	14	

Зміст предмета «Основи матеріалознавства»

Тема 1. Основні відомості про метали і сплави

Значення металів для народного господарства. Історія розвитку металургії. Класифікація металів і сплавів. Галузі їх застосування. Кристалічні та аморфні тіла. Особливості будови кристалічних тіл. Процес кристалізації. Сплави металів. Вплив механічної обробки на розмір зерен. Методи вивчення структури металів.

Тема 2. Властивості металів

Фізичні властивості металів. Порівняння фізичних властивостей різних металів, їх значення для зварювальних з'єднань. Хімічні властивості. Здатність металів до хімічної взаємодії. Значення хімічних властивостей у різних виробничих умовах.

Випробування металів на статичне розтягування та визначення цим методом їх властивостей. Залежність міцності металу від хімічного складу. Ударна в'язкість. Поняття про динамічне навантаження. Значення ударної в'язкості для зварного з'єднання. Технологічні властивості металів: зварюваність, ковкість, оброблюваність різанням, усадка.

Визначення зварювання. Класифікація металів за їх зварюваністю. Значення зварювання для одержання якісних зварних з'єднань.

Тема 3. Зварювальні матеріали

Зварювальні матеріали. Види зварювальних матеріалів і вимоги до них.

Марки зварювального дроту і класифікація відповідно до Державного стандарту. Транспортування і збереження зварювального дроту.

Загальні відомості про електроди. Держстандарти на електроди. Вимоги до електродів. їх призначення та вплив на якість зварних з'єднань. Електродне покриття. Групи електродних компонентів (стабілізаційні, шлакоутворюючі, легуючі, сполучені).

Класифікація електродних покриттів: руднокислі, фтористо-кальцієві, рутилові, органічні. Вплив різних елементів покриття електродів на властивості металу зварного шва. Електроди для зварювання та наплавлення деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей (типи, марки), бракувальні ознаки електродів.

Порядок перевірки електродів. Правила зберігання електродів на складах монтажної організації, ділянці, на робочому місці зварника. Способи підвищення витривалості електродів. Заточування електродів. Норми витрат електродів. Вугільні та графітові електроди. їх характеристика. Використання. Методи стабілізації дуги.

Пропан-бутанові суміші. Види і склад скраплених газів. їх властивості і використання для газового зварювання. Переваги пропан-бутанових сумішей порівняно з ацетиленом. Властивості пропан-бутанових сумішей, що обмежують їх широке використання при зварюванні і різанні металів.

Інші горючі гази і рідини, застосовувані при газовому зварюванні і різанні металів: коксовий газ, нафтовий газ, гас.

Присадні матеріали. Призначення присадних матеріалів і вимоги до них. Зварювальний дріт, його види і марки. Вимоги до присадочного дроту для зварювання сталей. Присадний дріт для газового зварювання, його маркування. Правила розфасовки, упакування, транспортування і збереження присадних матеріалів для газового зварювання металів і сплавів.

Флюси. Застосування флюсів при газовому зварюванні металів і сплавів. Вимоги до флюсів. Основні компоненти флюсів і їх призначення. Вибір флюсів залежно від виду металу, що зварюється, і інших факторів. Збереження і транспортування.

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії
педагогічних працівників з професії
«Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБЦЬКИЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР
_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

з предмета «Основи матеріалознавства»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 14

Назва, та позначення компетентності	К-ть годин на компетентність	Назва модуля № та тема уроку	К-ть годин на урок
ЗПК – 3			
ЗПК3	14		
ЗПК 3.1 Основні відомості про метали і сплави	2	Урок №1 Значення металів для народного господарства. Історія розвитку металургії. Класифікація металів і сплавів. Галузі їх застосування. Кристалічні та аморфні тіла. Особливості будови кристалічних тіл	1
		Урок № 2 Процес кристалізації. Сплави металів. Вплив механічної обробки на розмір зерен. Методи вивчення структури металів.	1
ЗПК 3.2 Властивості металів	3	Урок № 3 Фізичні властивості металів. Порівняння фізичних властивостей різних металів, їх значення для зварювальних з'єднань. Хімічні властивості. Здатність металів до хімічної взаємодії. Значення хімічних властивостей у різних виробничих умовах.	1
		Урок № 4 Механічні і технологічні властивості металів.	1

		Урок № 5 Визначення зварювання. Класифікація металів за їх зварюваністю. Значення зварювання для одержання якісних зварних з'єднань.	1
ЗПК 3.3 Залізовуглецеві сплави	3	Урок № 6 Відомості про виробництво сталі. Склад сталі. Використання. Вплив окремих складових хімічних елементів на властивості сталі. Класифікація сталі за хімічним складом, призначенням і способом одержання. Держстандарт на сталь. Прокат сталі. Листовий, профільний прокат. Труби. Вуглецеві сталі, їх хімічний склад, механічні можливості, галузь застосування. Маркування сталей різного призначення.	1
		Урок №7 Леговані сталі	1
		Урок №8 Чавуни. Призначення, класифікація,використання.	1
ЗПК 3.4 Зварювальні матеріали	6	Урок № 9 Зварювальні матеріали. Види зварювальних матеріалів і вимоги до них.	1
		Урок № 10 Електроди для зварювання та наплавлення деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей (типи, марки), бракувальні ознаки електродів.	1
		Урок № 11 Способи підвищення витривалості електродів. Заточування електродів. Норми витрат електродів. Вугільні та графітові електроди. Їх характеристика. Використання. Методи стабілізації дуги.	1
		Урок № 12 Пропан-бутанові суміші. Види і склад скраплених газів. Їх властивості і використання для газового зварювання. Переваги пропан-бутанових сумішей порівняно з ацетиленом. Властивості пропан-бутанових сумішей, що обмежують їх широке використання при зварюванні і різанні металів. Інші горючі гази і рідини, застосовувані при газовому зварюванні і різанні металів: коксовий газ, нафтовий газ, гас.	1
		Урок № 13 Присадні матеріали. Призначення присадних матеріалів і вимоги до них. Зварювальний дріт, його види і марки. Вимоги до присадочного дроту для зварювання сталей. Присадний дріт для газового зварювання, його маркування. Правила розфасовки,	1

		упакування, транспортування і збереження присадних матеріалів для газового зварювання металів і сплавів	
		Урок № 14 Флюси. Застосування флюсів при газовому зварюванні металів і сплавів. Вимоги до флюсів. Основні компоненти флюсів і їх призначення. Вибір флюсів залежно від виду металу, що зварюється, і інших факторів. Збереження і транспортування.	1
Обсяг часу за ЗПКЗ			14

**Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета
«Основи матеріалознавства» за 12-ти бальною шкалою (матеріали
оцінювання результатів навчання за предметом)**

I рівень - початковий	
Ба ли	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1	2
	Загальнопрофесійна підготовка Характеристика рівня: здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи (фрагменти) навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі частини ми (елементи, фрагменти) практичних завдань (лабораторні, лабораторно-практичні, контрольні, підсумкові роботи тощо). При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
1	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
2	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі фрагменти практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
3	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує частину практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
II рівень – середній	
	Загальнопрофесійна підготовка Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.
4	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з допомогою викладача. Стикається зі значними труднощами при аналізі та порівнянні. Недостатньо усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається значної кількості помилок, які самостійно виправити не може.
5	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює основні положення навчального матеріалу та виконує практичні завдання з частковою допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково обґрунтувати і проаналізувати свою відповідь. Недостатньо усвідомлено користується технічною і конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно може виправити.
6	Здобувач освіти без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З окремими помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструкторсько-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які може частково виправити.
III рівень – достатній	
	Загальнопрофесійна підготовка

<p>Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.</p>	
7	<p>Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює суть основних положень навчального матеріалу та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює, робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, але містить неточності й недостатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом (послідовність дій) з консультативною допомогою викладача.</p>
8	<p>Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює основний навчальний матеріал та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює інформацію, встановлює її зв'язок з обраною професією та робить висновки. Відповідь у цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультативною допомогою викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які частково виправляє.</p>
9	<p>Здобувач освіти володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як у типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію, встановлює зв'язок з обраною професією та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.</p>
<p>IV рівень - високий</p>	
<p>Загальнопрофесійна підготовка</p> <p>Характеристика рівня: здобувач освіти володіє глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити джерела інформації й користуватися ними, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки. Здобувач освіти правильно й усвідомлено застосовує всі види технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно розробляти окремі її види. Самостійно, правильно і в повному обсязі виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно складеним планом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>	
10	<p>Здобувач освіти вміє усвідомлено засвоювати нову інформацію обсягом, передбаченим програмою. Володіє глибокими, міцними знаннями навчального матеріалу та здатний їх правильно використовувати для виконання практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз і систематизацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки з незначною консультацією викладача. Вміє самостійно користуватися джерелами інформації. Учень (слухач) самостійно і правильно застосовує довідкову інформацію, технічну та конструкторсько-технологічну документацію. Практичні завдання виконує в цілому правильно в повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і в дещо змінених умовах. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається окремих неточностей, які може виправити самостійно. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>
11	<p>Здобувач освіти володіє узагальненими знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених</p>

	<p>Навчальною програмою практичних завдань. Відповідь повна, правильна, логічна і містить аналіз самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та між предметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно й усвідомлено застосовує всі види довідкової інформації, технічної та інструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно скласти окремі її види. Практичні завдання виконує правильно у повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виказує пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>
12	<p>Здобувач освіти володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, передбачених навчальною програмою. Відповідь повна, логічна, правильна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено використовує всі види довідкової, технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>

ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ІЗЮМСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПОГОДЖЕНО

Методист

_____ Вікторія ЛИСЕНКО
29.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
загальнопрофесійної підготовки
для навчання кваліфікованих робітників
з предмета «Читання креслень»
за професією: 7212 «Електрогазозварник»

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Рівень професійної (професійно-технічної) підготовки : другий (базовий)

Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка

Форма навчання: денна

Строк навчання: 1 рік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБИЦЬКИЙ

Ізюм 2023

**Навчальна програма з предмета
«Читання креслень»**

Загальнопрофесійний блок та зміст загально професійних компетентностей

Професія: 7212 Електрогазозварник

Освітня кваліфікація: кваліфікований робітник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 12

№ з/п	Найменування робочого модуля, компетентності	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно - практичні роботи
Загальнопрофесійний блок ЗПК. 4 Оволодіння основами креслення			
1.	Геометричні побудови в кресленні, види проєкцій	2	
2.	Поняття про перерізи та розрізи, їх види, позначення	4	
3.	Читання зображень деталей, його послідовність	3	
4.	Складальне креслення, його призначення	3	
	Всього ЗПБ :	12	

Зміст предмета «Читання креслень»

Тема 1. Геометричні побудови в кресленні, види проєкцій

Основи побудови креслень. Поняття про деталі і креслення деталі. Поняття про способи з'єднання деталей і про складні одиниці. Особливості виконання роботи за кресленням: виконання сполучених поверхонь, визначення шорсткості поверхні і розмірів з граничними відхиленнями. Прямокутне паралельне проєктування як головний спосіб одержання зображень деталей на кресленнях Єдина система конструкторської документації(ЄСКД)-звід правил виконання і оформлення креслень.

Тема 2. Поняття про перерізи та розрізи, їх види, позначення

Розчленування деталі на прості елементи, виділення простих геометричних тіл як один з перших ступенів читання креслення деталі. Читання форми деталі за зображеннями, що містять розрізи і перерізи, призначення розрізів і перерізів. Різниця між розрізами і перерізами.

Тема 3. Читання зображення деталей

Головне зображення і його розташування на кресленні. Головне зображення як джерело найбільшої інформації. Читання зображень деталей: малюнок, ескіз і креслення. Читання креслень та технічних вимог до них.

Графічні зображення деталі: малюнком, ескізом, кресленням. Кількість зображень і розмірів на кресленні.

Тема 4. Складальне креслення, його призначення

Основні відомості про складальне креслення. Дві основні групи розмірів на складальних кресленнях: виконавчі і довідкові.

Особливості читання креслень загальних видів. Зображення нероз'ємних з'єднань. Умовні графічні позначення зварних швів. Складальні креслення, порядок їх читання.

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії
педагогічних працівників з професії
«Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБЦЬКИЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР
_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

з предмета «Читання креслень»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 12

Назва, та позначення компетентності	К-ть годин на компетентність	Назва модуля № та тема уроку	К-ть годин на урок
ЗПК – 4			
ЗПК4.	12		
ЗПК4.1 Геометричні побудови в кресленні, види проєкцій	3	Урок №1 Способи графічного зображення деталей: малюнок, ескіз і креслення. Креслення, їх призначення та послідовність виконання.	1
		Урок № 2 Читання зображень деталей; розташування їх на кресленні. Читання умовностей і спрощень, що використовуються на кресленнях деталей для скорочення кількості зображень.	1
		Урок № 3 Читання розмірів на кресленнях. Позначення допусків на кресленнях. Допуски позначення ухилу. Читання креслень та технічних вимог до них. Зазначення на кресленнях допусків розташування поверхонь та їх читання.	1
ЗПК 4.2 Геометричні побудови в кресленні. Види проєкцій	2	Урок № 4 Прямокутні проєкції. Прямокутне проєктування як основний спосіб зображення, що використовується в техніці і на виробництві. Комплексне креслення.	1

		Урок № 5 Утворення зображень на кресленнях. Загальні вимоги до виконання та оформлення креслень. Читання виглядів на кресленнях.	1
ЗПК 4.3 Поняття про перерізи та розрізи, їх види, позначення	2	Урок № 6 Поняття про перерізи. Графічне позначення матеріалів в перерізах.	1
		Урок №7 Поняття про розрізи. Прості ,складні і місцеві розрізи	1
ЗПК 4.4	3	Урок № 8 Послідовність читання складальних креслень. Умовності і спрощення зображень на складальних кресленнях. Специфікація складального креслення, правила її заповнення.	1
		Урок № 9 Зображення і позначення нерознімних з'єднань	1
		Урок № 10 Зображення зварних з'єднань деталей на кресленнях та їх умовні позначення. Структура умовного позначення шва зварного з'єднання. Позначення однакових зварних швів. Умовні допоміжні знаки в позначенні зварних швів. Розміри на складальних кресленнях.	1
ЗПК4.5 Читання креслень зварних конструкцій	2	Урок №11 Читання креслень зварних конструкцій зі стиковими і тавровими зєднаннями	1
		Урок №12 Читання креслень зварних конструкцій з кутовим і напустковим зєднанням.	1
Обсяг часу за ЗПК4			12

**Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета
«Читання креслень» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання
результатів навчання за предметом)**

I рівень - початковий	
Ба ли	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1	2
	Професійно-теоретичної підготовки. Характеристика рівня: здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи (фрагменти) навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі частини (елементи, фрагменти) практичних завдань (лабораторні, лабораторно-практичні, контрольні, підсумкові роботи тощо). При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
1	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
2	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі фрагменти практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
3	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує частину практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
II рівень – середній	
	Професійно-теоретичної підготовки. Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.
4	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з допомогою викладача. Стикається зі значними труднощами при аналізі та порівнянні. Недостатньо усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається значної кількості помилок, які самостійно виправити не може.
5	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює основні положення навчального матеріалу та виконує практичні завдання з частковою допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково обґрунтувати і проаналізувати свою відповідь. Недостатньо усвідомлено користується технічною і конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно може виправити.
6	Здобувач освіти без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З окремими помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструкторсько-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які може частково виправити.
III рівень – достатній	
	Професійно-теоретичної підготовки. Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні

	завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.
7	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює суть основних положень навчального матеріалу та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює, робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, але містить неточності й недостатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом (послідовність дій) з консультативною допомогою викладача.
8	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює основний навчальний матеріал та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює інформацію, встановлює її зв'язок з обраною професією та робить висновки. Відповідь у цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультативною допомогою викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які частково виправляє.
9	Здобувач освіти володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як у типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію, встановлює зв'язок з обраною професією та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.
IV рівень - високий	
Професійно-теоретичної підготовки Характеристика рівня: здобувач освіти володіє глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити джерела інформації й користуватися ними, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки. Здобувач освіти правильно й усвідомлено застосовує всі види технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно розробляти окремі її види. Самостійно, правильно і в повному обсязі виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно складеним планом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.	
10	Здобувач освіти вміє усвідомлено засвоювати нову інформацію обсягом, передбаченим програмою. Володіє глибокими, міцними знаннями навчального матеріалу та здатний їх правильно використовувати для виконання практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз і систематизацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки з незначною консультацією викладача. Вміє самостійно користуватися джерелами інформації. Учень (слухач) самостійно і правильно застосовує довідкову інформацію, технічну та конструкторсько-технологічну документацію. Практичні завдання виконує в цілому правильно в повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і в дещо змінених умовах. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається окремих неточностей, які може виправити самостійно. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.
11	Здобувач освіти володіє узагальненими знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь повна, правильна, логічна і містить аналіз

	самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та між предметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно й усвідомлено застосовує всі види довідкової інформації, технічної та інструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно скласти окремі її види. Практичні завдання виконує правильно у повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виказує пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.
12	Здобувач освіти володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, передбачених навчальною програмою. Відповідь повна, логічна, правильна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено використовує всі види довідкової, технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.

ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ІЗЮМСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПОГОДЖЕНО

Методист

_____ Вікторія ЛИСЕНКО
29.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
загальнопрофесійної підготовки
для навчання кваліфікованих робітників
з предмета «Електротехніка з основами промислової електроніки»
за професією: 7212 «Електрогазозварник»

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Рівень професійної (професійно-технічної) підготовки : другий (базовий)

Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка

Форма навчання: денна

Строк навчання: 1 рік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБИЦЬКИЙ

Ізюм 2023

**Навчальна програма з предмета
«Електротехніка з основами промислової електроніки»
Загальнопрофесійний блок та зміст загально професійних компетентностей**

Професія: 7212 Електрогазозварник

Освітня кваліфікація: кваліфікований робітник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 16

№ з/п	Найменування робочого модуля, компетентності	Кількість годин	
		Всього	з них лабораторно - практичні роботи
ЗПК.5 Оволодіння основами електротехніки з основами промислової електроніки			
1.	Вступ	1	
2.	Основні поняття про електричне коло	3	
3.	Електричні кола постійного струму	3	
4.	Магнітне коло	2	
5.	Електричні кола змінного струму	2	
6.	Основні поняття про електротехнічні перетворювачі	1	
7.	Електронні прилади і пристрої	1	
8.	Електричні вимірювання	1	
9.	Трансформатори	1	
10.	Електричні машини	1	
Всього ЗПБ:		16	

Зміст предмета «Електротехніка з основами промислової електроніки»

Тема 1. Вступ

Коротка характеристика і зміст предмета. Його зв'язок з іншими предметами. Значення для підготовки електрогазозварника.

Тема 2. Основні поняття про електричне коло

Визначення електричного кола. Джерела і споживачі електричної енергії. Елементи електричного кола. Ланки, відгалуження і контур кола. Основний закон електричного кола. Правила Кіргофа.

Схематичне зображення електричного кола. Визначення і означення елементів електричних схем; види їх з'єднань.

Тема 3. Електричні кола постійного струму

Параметри кіл постійного струму. Резистори в колі постійного струму, їх вольт-амперні характеристики. Типи резисторів і способи їх з'єднань. Закон Ома для ділянки кола. Розрахунок простого кола постійного струму (з одним

джерелом струму). Перетворення кіл з різними видами з'єднань елементів. Міст постійного струму. Поняття про загальний розрахунок складного кола постійного струму. Рівняння балансу потужностей.

Тема 4. Магнітне коло

Класифікація магнітних кіл. Елементи магнітного кола (джерела магнітного кола, магнітопровід). Характеристики елементів магнітного кола.

Аналогія між електричними і магнітними колами.

Тема 5. Електричні кола змінного струму

Кола змінного струму. Активний і реактивний опір; тимчасові і векторні діаграми струмів і напруг. Послідовне і паралельне з'єднання елементів. Поняття про повний опір і провідність. Міст змінного струму. Активна, реактивна і повна потужність у колі змінного струму. Коефіцієнт потужності і способи його підвищення. Резонанс напруг і струмів в колі змінного струму. Векторні діаграми, частотні і енергетичні характеристики. Трифазні електричні кола. Загальні поняття і визначення. Одержання струмів і напруг у трифазній системі; їх векторні діаграми. З'єднання обмоток зіркою і трикутником.

Тема 6. Основні поняття про електротехнічні перетворювачі.

Електротехнічні пристрої як перетворювачі електричної енергії в теплову, хімічну, світлову і механічну.

Тема 7. Електронні прилади і пристрої.

Призначення і класифікація електронних приладів і пристроїв. Основні способи керування електричними явищами у вакуумі, газах і твердих тілах. Принцип дії і галузі застосування електровакуумних та іонних (газорозрядних) приладів.

Тема 8. Електричні вимірювання.

Види і методи електричних вимірювань. Класифікація електровимірювальних приладів.

Тема 9. Трансформатори

Призначення, будова і принцип дії трансформаторів, їх основні параметри (коефіцієнт трансформації, коефіцієнт потужності, коефіцієнт корисної дії). Поняття про трифазні трансформатори.

Тема 10. Електричні машини

Перетворення електричної і механічної енергії в електричних машинах, принцип зворотності. Види електричних машин. Будова і принцип дії машин змінного струму.

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії
педагогічних працівників з професії
«Електрогазоварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБЦЬКИЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР
_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

з предмета «Електротехніка з основами промислової електроніки»

Професія: 7212 Електрогазоварник

Професійна кваліфікація: електрогазоварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 16

Назва, та позначення компетентності	К-ть годин на компетентність	Назва модуля № та тема уроку	К-ть годин на урок
ЗПК.5 Оволодіння основами електротехніки з основами промислової електроніки.	16		
Тема №1 Вступ	1	Урок 1 Коротка характеристика і зміст предмета	1
Тема №2 Основні поняття про електричне коло	3	Урок 2 Прості електричні поля. Струм	1
		Урок 3 Правила Кіргофа.	1
		Урок 4 Схематичне зображення електричного кола. Визначення і означення елементів електричних схем; види їх з'єднань	1
Тема №3 Електричні кола постійного струму.	3	Урок 5 Електричні кола постійного струму. Основні поняття. Поняття електричного кола.	1
		Урок 6 Елементи кола, його характеристики і параметри.	1
		Урок 7 Закони постійного струму	1
Тема №4 Магнітне коло.	2	Урок 8 Класифікація магнітних кіл.	1
		Урок 9 Елементи магнітного кола	1
Тема № 5 Електричні кола змінного струму	2	Урок 10 Кола змінного струму	1

		Урок 11 Послідовне і паралельне з'єднання елементів.	1
Тема № 6 Основні поняття про електротехнічні перетворювачі	1	Урок 12 Електротехнічні пристрої як перетворювачі електричної енергії в теплову, хімічну, світлову і механічну.	1
Тема 7. Електронні прилади і пристрої	1	Урок 13 Призначення і класифікація електронних приладів і пристроїв.	1
Тема 8. Електричні вимірювання	1	Урок 14 Види і методи електричних вимірювань. Класифікація електровимірювальних приладів.	1
Тема 9. Трансформатори	1	Урок 15 Призначення, будова і принцип дії трансформаторів, їх основні параметри	1
Тема 10. Електричні машини	1	Урок 16 Види електричних машин. Будова і принцип дії машин змінного струму.	1
Всього годин			16

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета «Електротехніка з основами промислової електроніки» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)

I рівень - початковий	
Ба ли	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1	2
	Загальнопрофесійної підготовки. Характеристика рівня: здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи (фрагменти) навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі частини (елементи, фрагменти) практичних завдань (лабораторні, лабораторно-практичні, контрольні, підсумкові роботи тощо). При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
1	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
2	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі фрагменти практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
3	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує частину практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
II рівень – середній	
	Загальнопрофесійної підготовки. Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.
4	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з допомогою викладача. Стикається зі значними труднощами при аналізі та порівнянні. Недостатньо усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається значної кількості помилок, які самостійно виправити не може.
5	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює основні положення навчального матеріалу та виконує практичні завдання з частковою допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково обґрунтувати і проаналізувати свою відповідь. Недостатньо усвідомлено користується технічною і конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно може виправити.
6	Здобувач освіти без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З окремими помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструкторсько-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які може частково виправити.
III рівень – достатній	
	Загальнопрофесійної підготовки. Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні

	завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.
7	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює суть основних положень навчального матеріалу та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює, робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, але містить неточності й недостатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом (послідовність дій) з консультативною допомогою викладача.
8	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює основний навчальний матеріал та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює інформацію, встановлює її зв'язок з обраною професією та робить висновки. Відповідь у цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультативною допомогою викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які частково виправляє.
9	Здобувач освіти володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як у типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію, встановлює зв'язок з обраною професією та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.
IV рівень - високий	
Загальнопрофесійної підготовки Характеристика рівня: здобувач освіти володіє глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити джерела інформації й користуватися ними, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки. Здобувач освіти правильно й усвідомлено застосовує всі види технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно розробляти окремі її види. Самостійно, правильно і в повному обсязі виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно складеним планом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.	
10	Здобувач освіти уміє усвідомлено засвоювати нову інформацію обсягом, передбаченим програмою. Володіє глибокими, міцними знаннями навчального матеріалу та здатний їх правильно використовувати для виконання практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз і систематизацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки з незначною консультацією викладача. Вміє самостійно користуватися джерелами інформації. Учень (слухач) самостійно і правильно застосовує довідкову інформацію, технічну та конструкторсько-технологічну документацію. Практичні завдання виконує в цілому правильно в повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і в дещо змінених умовах. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається окремих неточностей, які може виправити самостійно. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.
11	Здобувач освіти володіє узагальненими знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь повна, правильна, логічна і містить аналіз

	<p>самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та між предметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно й усвідомлено застосовує всі види довідкової інформації, технічної та інструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно скласти окремі її види. Практичні завдання виконує правильно у повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виказує пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>
12	<p>Здобувач освіти володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, передбачених навчальною програмою. Відповідь повна, логічна, правильна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено використовує всі види довідкової, технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>

ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ІЗЮМСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПОГОДЖЕНО

Методист

_____ Вікторія ЛИСЕНКО
29.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
професійно-теоретичної підготовки
для навчання кваліфікованих робітників
з предмета «Охорона праці»
за професією: 7212 «Електрогазозварник»

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Рівень професійної (професійно-технічної) підготовки : другий (базовий)

Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка

Форма навчання: денна

Строк навчання: 1 рік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБИЦЬКИЙ

Ізюм 2023

**Навчальна програма з предмета
«Охорона праці»**

Загальнопрофесійний блок та зміст загально професійних компетентностей

Професія: 7212 Електрогазоварник

Освітня кваліфікація: кваліфікований робітник

Професійна кваліфікація: електрогазоварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 30

№ з/п	Найменування робочого модуля, компетентності	Кількість годин	
		Всього	з них на ЛПР
ЗПК.6 Дотримання вимог з охорони праці, промислової та пожежної безпеки, виробничої санітарії, ЗПК.7 Оволодіння основами ліквідації аварій та їхніх наслідків та при наданні долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків)			
1.	Правові та організаційні основи охорони праці.	4	
2.	Основи охорони праці в галузі	9	
3.	Основи пожежної безпеки	4	
4.	Основи електробезпеки	4	
5.	Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичний огляд	4	
6.	Надання першої допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	5	
Всього ЗПБ		30	

Зміст предмету «Охорона праці»

Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці.

Поняття охорони праці та її соціально-економічне значення. Основні законодавчі акти з охорони праці: Закон України “Про охорону праці”, Кодекс законів України про працю, Закон України “Про забезпечення санітарного і епідеміологічного благополуччя населення”. Державний нагляд і громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці.

Тема 2. Основи охорони праці в галузі.

Фізіологічна і психологічна основа трудового процесу (безумовні і умовні рефлексії, їх вплив на безпеку праці).

Психофізіологічні фактори умов праці (промислова естетика, ритм і темп роботи, виробничі гімнастики, кімнати психофізіологічного розвантаження) та їх вплив на охорону праці. Алкоголізм і безпека праці (вплив алкоголю на основні психічні процеси, підвищена схильність до нещасного випадку).

Загальні правила поведінки працівників на території підприємства, у

виробничих та допоміжних приміщеннях. Поняття про небезпечну зону, порядок її визначення, огороження, позначення. Правила допуску людей у небезпечні зони. Знаки безпеки, звукова і світлова сигналізація. Огорожі захисні і сигнальні. Плакати, надписи і знаки безпеки.

Правила безпеки під час пуску і зупинення устаткування, встановлення огорож, запобіжних пристроїв, попереджувальних надписів, знаків. Заходи щодо створення безпечних умов праці електрогазозварника при проведенні різних видів робіт.

Тема 3. Основи пожежної безпеки.

Характерні причини виникнення пожежі: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання непідготовленої техніки в пожежонебезпечних місцях: порушення правил використання опалювальних систем, електронагрівальних приладів, відсутність захисту від блискавки, дитячі пустощі. Пожежонебезпечні властивості речовин. Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація.

Тема 4. Основи електробезпеки.

Електрика промислова, статична і атмосферна.

Класифікація виробничих приміщень щодо небезпеки ураження працівників електричним струмом. Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Запобіжні надписи, плакати та пристрої, ізоляційні прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітільниками. Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки. Правила поведінки під час грози. Правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи II.

Тема 5. Основи гігієни праці, виробничої санітарії. Медичні огляди.

Поняття про виробничу санітарію як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі фактори (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Лікувально-профілактичне харчування. Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками. Основні гігієнічні особливості праці за даною професією.

Тема 6. Надання першої допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.

Стислі основи анатомії людини. Послідовність, принципи й способи надання першої допомоги. Дії у важких випадках. Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій..

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗБІЦЬКИЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР
_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

з предмета «Охорона праці»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 30

№ уроку	Тема уроку (зміст компетентності)	Кількість годин		Д/З
		Всього	З них ЛПР	
Загальнопрофесійний блок ЗПБ (зміст загальнопрофесійних компетентностей ЗПК.6, ЗПК7)				
ЗПК.6 Дотримання вимог з охорони праці, промислової та пожежної безпеки, виробничої санітарії, ЗПК.7 Оволодіння основами ліквідації аварій та їхніх наслідків та при наданні долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків)				
Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці.		4		
1.	Поняття охорони праці. Основні законодавчі акти з ОП. Державний нагляд і громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці.	1		
2.	Право працівників на охорону праці. Пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійних захворювань.	1		
3.	Основні вимоги Положення про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві.	1		
4.	Інструктажі з охорони праці та порядок їх проведення. Відповідальність за порушення законодавства та інших нормативних актів з охорони праці.	1		
Тема 2. Основи охорони праці в галузі.		9		
5.	Значення безпеки праці на виробництві. Психофізіологічні фактори умов праці та їх вплив на охорону праці.	1		

6.	Поняття про небезпечну зону, порядок її визначення, огороження, позначення. Правила допуску людей у небезпечні зони.	1		
7.	Основні шкідливі виробничі фактори. Причини і види травматизму. Основні види виробничого травматизму, характерні для професії електрика з ремонту та обслуговування електрообладнання.	1		
8.	Засоби контролю за безпечними умовами праці. Знаки безпеки.	1		
9.	Вимоги безпеки до виробничого устаткування і виробничих процесів, до утримання робочого місця електрогазозварника та підходів до нього.	1		
10.	Засоби захисту (колективні, індивідуальні) для електрогазозварника, вимоги до них; правила користування.	1		
11.	Правила безпечних умов праці на робочому місці електрогазозварника. Вимоги до організації робочого місця. Безпечні прийоми і методи праці. Дії робітників під час виникнення небезпечної ситуації на робочому місці.	1		
12.	Небезпечні фактори під час виконання робіт електрогазозварником. Ознайомлення з типовою інструкцією щодо безпеки праці, умовами і прийомами безпечної роботи.	1		
13.	Ознайомлення з планом ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків та планом евакуації з приміщення. Дії в надзвичайних ситуаціях (пожежі, аварії, повені тощо)	1		
Тема 3. Основи пожежної безпеки.		4		
14	Характерні причини виникнення пожежі. Пожежонебезпечні властивості речовин.	1		
15	Горіння речовин і способи його припинення. Умови гасіння. Поняття вогнестійкості.	1		
16	Вогнегасильні речовини та матеріали. Застосування первинних засобів пожежогасіння. Пожежна техніка для захисту об'єктів, їх призначення та будова, використання у випадку пожежі.	1		
17	Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація. Особливості гасіння пожеж в галузі.	1		
Тема 4. Основи електробезпеки.		4		
18	Електрика промислова, статична і атмосферна. Електричні травми, їх види. Фактори, які впливають на ступінь ураження електрикою.	1		

19	Класифікація виробничих приміщень щодо небезпеки ураження працівників електричним струмом. Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи II.	1		
20	Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітильниками. Захист від статичної електрики. Правила поведінки під час грози.	1		
21	Коллективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму.	1		
Тема 5. Основи гігієни праці, виробничої санітарії. Медичні огляди.		4		
22	Поняття про виробничу санітарію. Шкідливі виробничі фактори.	1		
23	Фізіологія праці. Основні гігієнічні особливості праці за професією електрогазозварник.	1		
24	Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Види освітлення.	1		
25	Санітарно-побутове забезпечення працівників. Медичні огляди працівників.			
Тема 6. Надання першої допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.		5		
26	Послідовність, принципи й способи надання першої допомоги. Засоби для надання першої допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування.	1		
27	Перша допомога при запорозуванні очей, пораненнях, вивихах, переломах. Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легенів, стравоходу.	1		
28	Надання першої допомоги при знепритомнінні, шоку, тепловому та сонячному ударах, опіку, обмороженні. Ознаки отруєння і перша допомога потерпілому.	1		
29	Правила надання першої допомоги при ураженнях електричним струмом. Транспортування потерпілого.	1		
30	Підсумковий урок (узагальнення знань з предмету).	1		
Всього годин ЗПБ		30		

**Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета
«Охорона праці» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання
результатів навчання за предметом)**

I рівень - початковий	
Ба ли	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1	2
	Загальнопрофесійної підготовки. Характеристика рівня: здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи (фрагменти) навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі частини (елементи, фрагменти) практичних завдань (лабораторні, лабораторно-практичні, контрольні, підсумкові роботи тощо). При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
1	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
2	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі фрагменти практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
3	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує частину практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
II рівень – середній	
	Загальнопрофесійної підготовки. Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.
4	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з допомогою викладача. Стикається зі значними труднощами при аналізі та порівнянні. Недостатньо усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається значної кількості помилок, які самостійно виправити не може.
5	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює основні положення навчального матеріалу та виконує практичні завдання з частковою допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково обґрунтувати і проаналізувати свою відповідь. Недостатньо усвідомлено користується технічною і конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно може виправити.
6	Здобувач освіти без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З окремими помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструкторсько-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які може частково виправити.
III рівень – достатній	
	Загальнопрофесійної підготовки. Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні

	<p>завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.</p>
7	<p>Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює суть основних положень навчального матеріалу та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює, робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, але містить неточності й недостатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом (послідовність дій) з консультативною допомогою викладача.</p>
8	<p>Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює основний навчальний матеріал та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює інформацію, встановлює її зв'язок з обраною професією та робить висновки. Відповідь у цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультативною допомогою викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які частково виправляє.</p>
9	<p>Здобувач освіти володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як у типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію, встановлює зв'язок з обраною професією та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.</p>
IV рівень - високий	
<p>Загальнопрофесійної підготовки Характеристика рівня: здобувач освіти володіє глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити джерела інформації й користуватися ними, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки. Здобувач освіти правильно й усвідомлено застосовує всі види технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно розробляти окремі її види. Самостійно, правильно і в повному обсязі виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно складеним планом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>	
10	<p>Здобувач освіти уміє усвідомлено засвоювати нову інформацію обсягом, передбаченим програмою. Володіє глибокими, міцними знаннями навчального матеріалу та здатний їх правильно використовувати для виконання практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз і систематизацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки з незначною консультацією викладача. Вміє самостійно користуватися джерелами інформації. Учень (слухач) самостійно і правильно застосовує довідкову інформацію, технічну та конструкторсько-технологічну документацію. Практичні завдання виконує в цілому правильно в повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і в дещо змінених умовах. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається окремих неточностей, які може виправити самостійно. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>
11	<p>Здобувач освіти володіє узагальненими знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь повна, правильна, логічна і містить аналіз</p>

	<p>самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та між предметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно й усвідомлено застосовує всі види довідкової інформації, технічної та інструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно скласти окремі її види. Практичні завдання виконує правильно у повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виказує пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>
12	<p>Здобувач освіти володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, передбачених навчальною програмою. Відповідь повна, логічна, правильна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено використовує всі види довідкової, технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>

ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ІЗЮМСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПОГОДЖЕНО
Методист

_____ Вікторія ЛИСЕНКО
29.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
професійно-теоретичної підготовки
для навчання кваліфікованих робітників
з предмета «Основи роботи на персональному комп'ютері»
за професією: 7212 «Електрогазозварник»

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Рівень професійної (професійно-технічної) підготовки : другий (базовий)

Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка

Форма навчання: денна

Строк навчання: 1 рік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБЦЬКИЙ

Ізюм 2023

**Навчальна програма з предмета
«Основи роботи на персональному комп'ютері»
Загальнопрофесійний блок та зміст загально професійних компетентностей**

Професія: 7212 Електрогазоварник

Освітня кваліфікація: кваліфікований робітник

Професійна кваліфікація: електрогазоварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 10

<i>№ з/п</i>	<i>Найменування робочого модуля, компетентності</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
ЗПК. 8 Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері			
1.	Архітектура та конфігурація комп'ютера і мікропроцесорної системи	5	
2.	Керування процесами у операційній системі	5	
Всього ЗПБ		10	

Зміст предмета «Основи роботи на ПК»

Тема 1. Архітектура та конфігурація комп'ютера і мікропроцесорної системи

Вивчення теми забезпечує уміння збирати, накопичувати та зберігати дані.

Склад комп'ютера та взаємодія між вузлами.

Тема 2. Керування процесами у операційній системі

Вивчення теми забезпечує уміння використовувати методи комп'ютерних інформаційних технологій для обробки інформації.

Використання менеджера програм. Використання менеджера файлів. Обмін даними між програмами. Захист та архівування інформації.

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБЦЬКИЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР
_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

з предмета «Основи роботи на персональному комп'ютері»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 10

№ уроку	Зміст програми	Кількість годин		Домашнє завдання
		всього	з них ЛПР	
Загальнопрофесійний блок				
ЗПК. 8 Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері				
Тема 1. Архітектура та конфігурація комп'ютера і мікропроцесорної системи		5		
1.	Склад комп'ютера та взаємодія між вузлами. Склад мікропроцесорної системи.	1		
2.	Обмін даними між зовнішніми пристроями та мікропроцесорною системою.	1		
3.	Інтерфейс.	1		
4.	Периферійні пристрої.	2		
Тема № 2. Керування процесами у операційній системі.		5		
5.	Використання менеджера програм.	1		
6.	Використання менеджера файлів	1		
7.	Обмін даними між програмами. Захист інформації.	1		
8.	Антивірусний захист.	1		
9.	Архівування інформації.	1		
Всього годин ЗПБ.		10		

**Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета
«Основи роботи на персональному комп'ютері» за 12-ти бальною шкалою
(матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)**

I рівень - початковий	
Ба ли	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1	2
	Загальнопрофесійної підготовки. Характеристика рівня: здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи (фрагменти) навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі частини ми (елементи, фрагменти) практичних завдань (лабораторні, лабораторно-практичні, контрольні, підсумкові роботи тощо). При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
1	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
2	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі фрагменти практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
3	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує частину практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
II рівень – середній	
Загальнопрофесійної підготовки .Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.	
4	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з допомогою викладача. Стикається зі значними труднощами при аналізі та порівнянні. Недостатньо усвідомлено користується технічною та конструкторсько- технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається значної кількості помилок, які самостійно виправити не може.
5	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює основні положення навчального матеріалу та виконує практичні завдання з частковою допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково обґрунтувати і проаналізувати свою відповідь. Недостатньо усвідомлено користується технічною і конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно може виправити.
6	Здобувач освіти без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З окремими помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструкторсько-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які може частково виправити.
III рівень – достатній	
Загальнопрофесійної підготовки Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача.	

	Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.
7	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює суть основних положень навчального матеріалу та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює, робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, але містить неточності й недостатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом (послідовність дій) з консультативною допомогою викладача.
8	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює основний навчальний матеріал та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює інформацію, встановлює її зв'язок з обраною професією та робить висновки. Відповідь у цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультативною допомогою викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які частково виправляє.
9	Здобувач освіти володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як у типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію, встановлює зв'язок з обраною професією та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.
IV рівень - високий	
Загальнопрофесійної підготовки Характеристика рівня: здобувач освіти володіє глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити джерела інформації й користуватися ними, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки. Здобувач освіти правильно й усвідомлено застосовує всі види технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно розробляти окремі її види. Самостійно, правильно і в повному обсязі виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно складеним планом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.	
10	Здобувач освіти уміє усвідомлено засвоювати нову інформацію обсягом, передбаченим програмою. Володіє глибокими, міцними знаннями навчального матеріалу та здатний їх правильно використовувати для виконання практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз і систематизацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки з незначною консультацією викладача. Вміє самостійно користуватися джерелами інформації. Учень (слухач) самостійно і правильно застосовує довідкову інформацію, технічну та конструкторсько-технологічну документацію. Практичні завдання виконує в цілому правильно в повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і в дещо змінених умовах. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається окремих неточностей, які може виправити самостійно. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.
11	Здобувач освіти володіє узагальненими знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь повна, правильна, логічна і містить аналіз самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману

	<p>інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та між предметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно й усвідомлено застосовує всі види довідкової інформації, технічної та інструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно складати окремі її види. Практичні завдання виконує правильно у повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виказує пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>
12	<p>Здобувач освіти володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, передбачених навчальною програмою. Відповідь повна, логічна, правильна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено використовує всі види довідкової, технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>

ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ІЗЮМСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПОГОДЖЕНО
Методист

_____ Вікторія ЛИСЕНКО
29.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
професійно-теоретичної підготовки
для навчання кваліфікованих робітників
з предмета «Обладнання та технології зварювальних робіт»
за професією: 7212 «Електрогазозварник»

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Рівень професійної (професійно-технічної) підготовки : другий (базовий)

Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка

Форма навчання: денна

Строк навчання: 1 рік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБИЦЬКИЙ

Ізюм 2023

**Навчальна програма з предмета
«Обладнання та технології зварювальних робіт»
Зміст професійних компетентностей**

Професія: 7212 Електрогазозварник

Освітня кваліфікація: кваліфікований робітник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 72

№ з/п	Найменування робочого модуля, компетентності	Кількість годин	
		Всього годин	з них на ЛПР
Навчальний модуль ЕГЗ – 2.1 Підготовка до виконання і закінчення робіт		20	
	2.1.1. Підготовка робочого місця.		
1	Вимоги безпеки до організації робочого місця	2	
2	Будова та обслуговування джерел живлення зварювальної дуги. Способи регулювання режимів зварювання.	8	
3	Безпечні методи підключення зварювального кабелю, приєднання гумовотканинних рукавів.	3	
4	Вимоги до підготовки деталей і вузлів під зварювання.	1	
5	Класифікація і призначення зварювальних матеріалів.	5	
	2.1.2 Прибирання технологічного сміття під час та після роботи.		
6	Прибирання технологічного сміття, дотримуючи інструкцію з охорони праці для електрогазозварників	1	
	Обсяг часу за навчальний модуль ЕГЗ –2.1	20	
Навчальний модуль ЕГЗ – 2.2. Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування		42	
	ЕГЗ –2.2.1.Проводити щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури.		
7	Устрій зварювальної апаратури	25	2
8	Пристосування й інструмент для проведення технічного обслуговування обладнання та апаратури.	4	
9	Неполадки в роботі, обслуговуваного устаткування і апаратури	6	
10	Способи усунення виявлених несправностей	7	
	Обсяг часу за навчальний модуль ЕГЗ –2.2	42	2
Навчальний модуль ЕГЗ –2.3. Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій.		10	
Навчальний модуль ЕГЗ-2.3.1. Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і			

конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва.			
11	Устрій зварювальних та газо-повітряних пальників	3	
Навчальний модуль ЕГЗ-2.3.2. Виконувати ручне різання сталевих легковагових і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.			
12	Устрій обладнання і апаратури для кисневого і плазмового різання.	2	
Навчальний модуль-2.3.3. Перевірка якості зварного шва, заварювати видаленні дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу.			
13	Охорона праці та техніка безпеки під час роботи з інструментом та пристроями	1	
14	Інструмент для контролю геометричних розмірів шва	1	
15	Види контролю дефектів зварних швів	1	
16	Обладнання для виявлення дефектів зварних швів	2	
Обсяг часу за навчальний модуль ЕГЗ –2.3		10	
Всього годин			72

Зміст предмета «Обладнання та технології зварювальних робіт»

Навчальний модуль ЕГЗ –2.1. Підготовка до виконання і закінчення робіт

2.1.1. Підготовка робочого місця.

1. Вимоги безпеки до організації робочого місця.

Загальні вимоги до устаткування зварювального поста. Основні види зварювальних постів. Вимоги до організації робочого місця і безпеки праці при обслуговуванні зварювального поста для РДЗ.

2. Будова та обслуговування джерел живлення зварювальної дуги. Способи регулювання режимів зварювання.

Будова типового зварювального трансформатора, випрямляча. Регулювання зварювального струму. Технічна характеристика трансформатора. Регулювання зварювального струму. Технічна характеристика випрямляча. Будова типових зварювальних інверторів. Будова типових зварювальних агрегатів. Осцилятори, призначення, принцип роботи. Регулювання зварювального струму. Технічна характеристика зварювальних агрегатів. Обслуговування джерел живлення дуги. Обов'язки зварника.

3. Безпечні методи підключення зварювального кабелю, приєднання гумотканних рукавів.

Вимоги державного стандарту до електродотримачів і зварювальних проводів (ДСТ-14651-74Е, ДСТ-6731-77Е, ДСТ-20520-80). Приладдя та інструмент зварника. Електродотримачі. Зварювальні проводи і затискачі. Одяг зварника. Рукава для кисню, горючих газів, гасу за Державними стандартами на рукава. Правила поводження з рукавами і їхнє збереження.

4. Вимоги до підготовки деталей і вузлів під зварювання.

Зачищення підготовлених країв металу і прилеглих поверхонь. Вимоги до якості підготовки країв і зачищення поверхонь металу, які підлягають зварюванню.

5. Класифікація і призначення електродів.

Способи вибору електродів. Класифікація сталей за зварюваністю. Класифікація електродів. Призначення електродів. Маркування електродів.

2.1.2. Прибирання технологічного сміття під час та після роботи.

1. Прибирання технологічного сміття, дотримуючи інструкцію з охорони праці для електрогазозварників.

Інструкція з охорони праці електрогазозварників.

Навчальний модуль ЕГЗ –2.21 Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування.

Проведення щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури

Проведення щозмінні огляди устаткування. Технічне обслуговування устаткування, та апаратури що експлуатується,.

2. Неполадки в роботі, обслуговуваного устаткування і апаратури.

Запобігання, виявлення неполадок в роботі, обслуговуваного устаткування і апаратури
Запобігання, виявлення неполадок в роботі, обслуговуваного устаткування і апаратури

3. Устрій зварювальної апаратури

Інструктаж з техніки безпеки і охорони праці за змістом занять

Зовнішня вольт-амперна характеристика, види характеристик. Устрій зварювальних трансформаторів. Устрій випрямлячів. Устрій інверторів. Обслуговування зварювальних трансформаторів, випрямлячів, інверторів. Ацетиленові генератори. Типи генераторів. Класифікація генераторів за принципом дії. Затвори водяного і сухого типу, їхні порівняльні характеристики. Запобіжні і вимірювальні прилади ацетиленових генераторів. Будова і робота ацетиленових генераторів. Балони для скраплених і розчинених газів. Конструкція балонів, їхня ємність і умовні кольори фарбування для різних газів. Особливості конструкції ацетиленових балонів. Редуктори для стиснутих газів. Рукава (шланги), їхнє призначення, будова. Типи мундштуків. Зварювальні пальники, їхня класифікація. Будова і класифікація газових різаків. Універсальні різакі, їхня конструкція і характеристика. Типові вузли зварювальних автоматів. Призначення і будова вузлів зварювальних автоматів. Подавальні та притискувальні ролики. Контактні наконечники. Касети і фігурки для електродного дроту. *Лабораторно-практична робота №2 Вивчення будови і правил поводження з ацетиленовим генератором.*

4. Пристосування та інструмент для проведення технічного обслуговування обладнання та апаратури.

Обслуговування електрозварювальної апаратури. Обслуговування газозварювальної апаратури. Обслуговування газорізальної апаратури. Обслуговування плазморізальної апаратури. Обслуговування автоматів і

напівавтоматів для зварювання в захисних газах. Обслуговування автоматів і напівавтоматів для зварювання під флюсом.

5. Способи усунення виявлених несправностей.

Несправності в роботі генераторів і способи їх усунення. Запобіжні заходи при роботі з ацетиленовими генераторами. Поводження з пальниками, усунення несправності, ремонт. Основні експлуатаційні пошкодження газозварювальної апаратури й устаткування, засоби їхнього усунення. Безпечні прийоми робіт при усуненні несправностей газозварювальної апаратури. Технологія проведення ремонту: клем кабелю живлення і зварювального кабелю; ізоляції електродотримача; газоповітряного пальника; газового пальника, різачка; захисних засобів; зварювального кабелю.

Навчальний модуль ЕГЗ –2.3.Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій.

ЕГЗ –2.3 .1.Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей. Вузли і конструкції з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва.

1.Устаткування для ручного дугового зварювання і наплавлення.

Джерела живлення зварювальної дуги. Технічні характеристики джерел живлення дуги.

2. Устаткування для напівавтоматичного і автоматичного зварювання і наплавлення в захисних газах, порошковим і самозахисним дротом.

Обладнання для напівавтоматичного і автоматичного зварювання і наплавлення. Будова автомата і напівавтомата. Розташування подавального механізму в автоматах різних типів. Гнучкі шланги. Зварювальні пальники Газова апаратура. Особливості конструкції автоматів різних типів, технічні характеристики автоматів. Устаткування автоматичного плазмового зварювання. Устрій плазмотрона. Устрій зварювальних та газо-повітряних пальників

3.Обладнання та апаратура для газового зварювання і наплавлення.

Ацетиленові генератори. Балони. Редуктори. Рукави(шланги). Манометри. Зварювальні пальники.. Устрій зварювальних та газо-повітряних пальників.

Навчальний модуль ЕГЗ-2.3.2Виконувати ручне кисневе різання сталевих легкового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.

Обладнання і апаратура для кисневого різання. Різачки для кисневого різання. Основні несправності обладнання і апаратури. Ремонт обладнання і апаратури.

Навчальний модуль ЕГЗ-2.3.3 Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу.

Інструмент для перевірки якості зварного шва. Маркування та характеристики зварювальних електродів, дроту, флюсів, захисних газів.

Якість підготовки поверхні основного металу. Геометричні розміри форми швів.

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБЦЬКИЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР
_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

з предмета «Обладнання та технології зварювальних робіт»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 72

Назва, та позначення компетентності	К-ть годин на компетентність	Назва модуля № та тема уроку	К-ть годин на урок
ЕГЗ – 2.1 Підготовка до виконання і закінчення робіт			
ЕГЗ 2.1. Підготовка робочого місця.	20		
Тема №1 Вимоги безпеки до організації робочого місця	2	Урок №1 Загальні вимоги до устаткування зварювального поста	1
		Урок №2 Основні види зварювальних постів. Вимоги до організації робочого місця і безпеки праці при обслуговуванні зварювального поста для РДЗ.	1
Тема №2 Будова та обслуговування джерел живлення зварювальної дуги. Способи регулювання режимів зварювання	8	Урок №3 Будова типового зварювального трансформатора.	1
		Урок №4 Регулювання зварювального струму. Технічна характеристика трансформатора	1
		Урок №5 Будова типового зварювального випрямляча.	1
		Урок №6 Регулювання зварювального струму. Технічна характеристика випрямляча	1
		Урок №7 Будова типових зварювальних інверторів.	1
		Урок №8 Будова типових зварювальних агрегатів Осцилятори, призначення, принцип роботи.	1
		Урок №9 Регулювання зварювального струму. Технічна характеристика зварювальних агрегатів.	1
		Урок №10 Обслуговування джерел живлення дуги. Обов'язки зварника	1
Тема №3 Безпечні	3	Урок №11 Вимоги державного стандарту до	1

методи підключення зварювального кабелю, присднання гумово тканинних рукавів.		електродотримачів і зварювальних проводів (ДСТ-14651-74Е, ДСТ-6731-77Е, ДСТ-20520-80)		
		Урок №12 Приладдя та інструмент зварника. Електродотримачі. Зварювальні проводи і затискачі. Одяг зварника.		1
		Урок №13 Рукава для кисню, горючих газів, гасу за Державними стандартами на рукава. Правила поводження з рукавами і їхнє збереження		1
Тема №4 Вимоги до підготовки деталей і вузлів під зварювання.	1	Урок №14 Зачищення підготовлених країв металу і прилеглих поверхонь. Вимоги до якості підготовки країв і зачищення поверхонь металу, які підлягають зварюванню	1	
Тема № 5 Класифікація і призначення електродів.	5	Урок №15 Способи вибору електродів.	1	
		Урок №16 Класифікація сталей за зварюваністю.	1	
		Урок №17 Класифікація електродів. Призначення електродів	1	
		Маркування електродів	1	
		Урок №18 Неплавкі електроди	1	
Урок №19 Умови зберігання та підготовка електродів до зварювання	1			
Модуль ЕГЗ – 2.1.2 Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування. Технічне обслуговування устаткування, та апаратури				
2.1.2 Прибирання технологічного сміття під час та після роботи	1	Урок №20 Прибирання технологічного сміття, дотримуючи інструкцію з охорони праці для електрогазозварників. Інструкція з охорони праці електрогазозварників	1	
Обсяг часу за навчальний модуль ЕГЗ – 2.1.			20	
Модуль ЕГЗ – 2.2 Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування.				
2.2.1. Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування	42			
Тема № 7 Технічне обслуговування устаткування, та апаратури	2	Урок №21 Проведення щозмінні огляди устаткування.	1	
		Урок №22 Технічне обслуговування устаткування, та апаратури що експлуатується,.	1	
Тема № 8 Неполадки в роботі, обслуговуваного устаткування і апаратури.	2	Урок №23 Запобігання, виявлення неполадок в роботі, обслуговуваного устаткування і апаратури	1	
		Урок №24 Запобігання, виявлення неполадок в роботі, обслуговуваного устаткування і апаратури	1	
Тема № 9 Устрій зварювальної апаратури	25	Урок №25 Зовнішня вольт-амперна характеристика, види характеристик	1	
		Урок №26 Устрій зварювальних трансформаторів.	1	
		Урок №27 Устрій випрямлячів.	1	
		Урок №28 Устрій інверторів.	1	

		Урок №29 Обслуговування зварювальних трансформаторів, випрямлячів, інверторів.	1
		Урок №30 Ацетиленові генератори. Типи генераторів	1
		Урок №31 Класифікація генераторів за принципом дії.	1
		Урок №32 Затвори водяного і сухого типу, їхні порівняльні характеристики	1
		Урок №33 Запобіжні і вимірювальні прилади ацетиленових генераторів	1
		Урок №34Будова і робота ацетиленових генераторів.	1
		Урок №35 Балони для скраплених і розчинених газів. Конструкція балонів, їхня ємність і умовні кольори фарбування для різних газів	1
		Урок №36 Особливості конструкції ацетиленових балонів.	1
		Урок № 37 Редуктори для стиснутих газів.	1
		Урок № 38 Рукава (шланги), їхнє призначення, будова	1
		Урок № 39Типи мундштуків.	1
		Урок №40Зварювальні пальники, їхня класифікація.	1
		Урок № 41 . Будова і класифікація газових різаків.	1
		Урок №42 Універсальні різачи, їхня конструкція і характеристика	1
		Урок № 43 Типові вузли зварювальних автоматів.	1
		Урок №44 Призначення і будова вузлів зварювальних автоматів.	1
		Урок № 45 Подавальні та притискувальні ролики	1
		Урок № 46 Контактні наконечники	1
		Урок № 47 . Касети і фігурки для електродного дроту	1
		Урок № 48 -49 <i>Лабораторно-практична робота №3 Вивчення будови і правил поводження з ацетиленовим генератором</i>	2
Тема № 10 Пристосування й інструмент для проведення технічного обслуговування обладнання та апаратури.	6	Урок №50 Обслуговування електрозварювальної апаратури	1
		Урок №51 Обслуговування газозварювальної апаратури	1
		Урок №52 Обслуговування газорізальної апаратури	1
		Урок №53 Обслуговування плазморізальної апаратури	1
		Урок №54 Обслуговування автоматів і напівавтоматів для зварювання в захисних газах.	1
		Урок №55 Обслуговування автоматів і напівавтоматів для зварювання під флюсом.	1

Тема № 11. Способи усунення виявлених несправностей.	7	Урок № 56 Несправності в роботі генераторів і способи їх усунення.	1
		Урок № 57 Запобіжні заходи при роботі з ацетиленовими генераторами.	1
		Урок № 58 Поводження з пальниками, усунення несправності, ремонт.	1
		Урок № 59 Основні експлуатаційні пошкодження газозварювальної апаратури й устаткування, засоби їхнього усунення.	1
		Урок № 60 Безпечні прийоми робіт при усуненні несправностей газозварювальної апаратури.	1
		Урок № 61 Технологія проведення ремонту: клем кабелю живлення і зварювального кабелю; ізоляції електродотримача	1
		Урок № 62 Технологія проведення ремонту: газоповітряного пальника; газового пальника, різачка; захисних засобів; зварювального кабелю	1
Обсяг часу за навчальний модуль ЕГЗ – 2.2			42

Модуль ЕГЗ – 2.3 Устаткування автоматичного зварювання під флюсом, зварювання в захисному газі, порошковим і самозахисним дротом та плазмового зварювання			
2.3.1. Устаткування автоматичного зварювання під флюсом, зварювання в захисному газі, порошковим і самозахисним дротом та плазмового зварювання	11		
Тема № 12. Устаткування автоматичного зварювання під флюсом	3	Урок № 63 Основні частини зварювальних автоматів.	1
		Урок № 64 Пристрій для подавання дроту і регулювання довжини дуги.	1
		Урок № 65 Пристрій для подавання флюсу. Технічні характеристики зварювальних автоматів.	1
Тема № 13 Устаткування для автоматичного зварювання в захисних газах, порошковим і самозахисним дротом.	5	Урок № 66 Будова автомата	1
		Урок № 67. Розташування подавального механізму в автоматах різних типів	1
		Урок № 68. Гнучкі шланги. Зварювальні пальники	1
		Урок № 69 Газова апаратура.	1
		Урок № 70 Особливості конструкції автоматів різних типів, технічні характеристики автоматів.	1
Тема № 14 Устрій газоплазморізальної апаратури.	2	Урок № 71 Устаткування автоматичного плазмового зварювання	1
		Урок № 72 Устрій плазмотрона.	1
Обсяг часу за навчальний модуль ЕГЗ – 2.3			10
Всього годин			72

**Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета
«Обладнання та технології зварювальних робіт» за 12-ти бальною шкалою
(матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)**

I рівень - початковий	
Ба ли	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1	2
	Професійної-теоретичної підготовки. Характеристика рівня: здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи (фрагменти) навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі частини ми (елементи, фрагменти) практичних завдань (лабораторні, лабораторно-практичні, контрольні, підсумкові роботи тощо). При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
1	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
2	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі фрагменти практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
3	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує частину практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
II рівень – середній	
	Професійної-теоретичної підготовки .Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.
4	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з допомогою викладача. Стикається зі значними труднощами при аналізі та порівнянні. Недостатньо усвідомлено користується технічною та конструкторсько- технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається значної кількості помилок, які самостійно виправити не може.
5	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює основні положення навчального матеріалу та виконує практичні завдання з частковою допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково обґрунтувати і проаналізувати свою відповідь. Недостатньо усвідомлено користується технічною і конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно може виправити.
6	Здобувач освіти без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З окремими помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструкторсько-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які може частково виправити.
III рівень – достатній	
	Професійної-теоретичної і підготовки Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-

технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.	
7	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює суть основних положень навчального матеріалу та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює, робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, але містить неточності й недостатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом (послідовність дій) з консультативною допомогою викладача.
8	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює основний навчальний матеріал та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює інформацію, встановлює її зв'язок з обраною професією та робить висновки. Відповідь у цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультативною допомогою викладача. Усвідомлено ориєнтується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які частково виправляє.
9	Здобувач освіти володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як у типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію, встановлює зв'язок з обраною професією та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.
IV рівень - високий	
Професійної-теоретичної підготовки Характеристика рівня: здобувач освіти володіє глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити джерела інформації й користуватися ними, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки. Здобувач освіти правильно й усвідомлено застосовує всі види технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно розробляти окремі її види. Самостійно, правильно і в повному обсязі виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно складеним планом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.	
10	Здобувач освіти уміє усвідомлено засвоювати нову інформацію обсягом, передбаченим програмою. Володіє глибокими, міцними знаннями навчального матеріалу та здатний їх правильно використовувати для виконання практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз і систематизацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки з незначною консультацією викладача. Вміє самостійно користуватися джерелами інформації. Учень (слухач) самостійно і правильно застосовує довідкову інформацію, технічну та конструкторсько-технологічну документацію. Практичні завдання виконує в цілому правильно в повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і в дещо змінених умовах. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається окремих неточностей, які може виправити самостійно. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.
11	Здобувач освіти володіє узагальненими знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених Навчальною програмою практичних завдань. Відповідь повна, правильна, логічна і містить аналіз самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та між предметні зв'язки. Робить

	аргументовані висновки. Правильно й усвідомлено застосовує всі види довідкової інформації, технічної та інструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно складати окремі її види. Практичні завдання виконує правильно у повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виказує пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.
12	Здобувач освіти володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, передбачених навчальною програмою. Відповідь повна, логічна, правильна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено використовує всі види довідкової, технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.

ПОГОДЖЕНО
Методист

_____ Вікторія ЛИСЕНКО
29.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
додаткові компетентності
для навчання кваліфікованих робітників за професією:
7212 Електрогазозварник
Предмет: «Основи енергоефективності»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Рівень професійної (професійно-технічної) підготовки : другий (базовий)

Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка

Форма навчання: денна

Строк навчання: 1 рік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБЦЬКИЙ

**Навчальна програма з предмета
«Основи енергоефективності»
Додаткові компетенції**

Професія: 7212 Електрогазозварник

Освітня кваліфікація: кваліфікований робітник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 30

№ з/п	Найменування робочого модуля, компетенції	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Вступ	1	
2.	Поняття енергії та енергоефективності	2	
3.	Аналіз енергоспоживання в Україні	1	
4.	Основи теплофізики	4	1
5.	Енергозбереження в побуті	8	
6.	Енергетичний моніторинг.	4	3
7.	Дослідження енергоефективності галузі	1	
8.	Потенціал енергоефективності на підприємстві	1	6
9.	Підвищення енергоефективності на робочому місці	1	
10.	Альтернативна енергетика	3	2
11.	Енергозбереження і роль громад	1	
Всього ЗПБ		30	12

Зміст предмета «Основи енергоефективності»

Вступ

Світоглядний потенціал енергозбереження. Роль природничих знань в житті людини та суспільному розвитку. Початкові відомості про енергетичні проблеми в Україні і світу як один з найважливіших факторів сучасного етапу розвитку цивілізації:

- економічна проблема;
- проблема вичерпності невідновлюваних енергоносіїв;
- геополітична проблема;
- екологічна проблема.

Розділ 1. Поняття енергії та енергоефективності

Поняття енергії, її роль в житті людини і суспільства. Енергетична основа життєдіяльності людини: структура сучасного енергоспоживання. Загальна характеристика і поділ природних ресурсів. Енергоструктура суспільства.

Енергозбереження, енергоефективність та екологічна безпека. Енергетичні закони. Одиниці виміру енергії. Традиційні види енергії: поновлювані та не поновлювані джерела енергії. Якість та деградація енергії. Поняття про умовне паливо. Споживання енергії в світі, світові запаси енергоресурсів. Запаси енергоресурсів в Україні.

Розділ 2. Аналіз енергоспоживання в Україні

Спільні дії країн світу у вирішенні проблем, пов'язаних з енергетичною безпекою, світова парадигма – шлях стійкого розвитку, енергоємність ВВП країн світу та України зокрема, залежність ПЕК України від імпортованих енергоносіїв та прогнози їх заміни на альтернативні. Міжнародне співробітництво з питань енергозбереження. Використання досвіду країн ЄС. Законодавча база України з регулювання енергоспоживання та енергозбереження. Система енергоефективного маркування побутових товарів. Енергоємність вітчизняної продукції, структура галузевого та міжгалузевого потенціалу енергозбереження за рахунок технологічного та структурного факторів.

Розділ 3. Проблеми екології, пов'язані з енергетикою

Основні напрями екологічної політики:

- оптимізація використання природних ресурсів у процесі суспільного виробництва;
- охорона природи від негативних наслідків людської діяльності;
- екологічна безпека населення.

Антропогенні екологічні катастрофи.

Розділ 4. Основи теплофізики

Теплопередача, її види, теплопровідність матеріалів, теплоізоляційні матеріали, стаціонарна теплопровідність через однорідну пласку стінку, через багат шарову стінку, конвекція, теплове випромінювання, закон Стефана-Больцмана. Складний теплообмін. Кількість тепла, тепловий баланс при нагріванні та зміні агрегатного стану речовини, паливо. Тепловий баланс при нагріванні та зміні агрегатного стану речовини. Паливо.

Розділ 5. Енергозбереження в побуті

Види енергії, що споживаються в побуті, енергетичний аудит квартири, будинку. Аналіз втрат тепла в будинку (квартирі). Шляхи зменшення енергоємності помешкання, система опалення будинку.

Розділ 6. Енергетичний моніторинг.

Суть та види енергетичного моніторингу. Простий та повний енергетичний моніторинг. Етапи енергетичного моніторингу, розробка рекомендацій з енергозбереження, енергетичний паспорт, ефективність заходів з енерго-збереження за результатами моніторингу,

Розділ 7. Дослідження енергоефективності галузі

Особливості енергозбереження у галузях економіки. Основні стратегічні напрями та заходи з енергозбереження в галузях економіки. Концепції енерго – та ресурсозбереження. Енергетичний менеджмент в галузі. Концепції енерго – та ресурсозбереження і підвищення енергоефективності

Розділ 8. Потенціал енергоефективності на підприємстві

Потенціал енергозбереження та енергоефективності. SWOT- аналіз. Галузева матриця енергоменеджменту на підприємстві. Аналіз можливості використання альтернативних джерел енергії на підприємстві Вплив підприємства на екологію довкілля.

Розділ 9. Підвищення енергоефективності на робочому місці

Енергетичний аудит робочого місця. Економічне стимулювання енергозбереження на робочому місці

Розділ 10. Альтернативна енергетика

Джерела альтернативної енергетики та можливість їх використання.

Розділ 11. Енергозбереження і роль громад

Базові цінності громади. Основна мета створення та роботи громад. Роль громад у вирішенні спільних соціальних та економічних питань. Питання енергозбереження, які можуть бути вирішені силами громад. Приклади діяльності громад - «година землі», «угода мерів».

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії
педагогічних працівників з професії
«Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБЦЬКИЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР
_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН з предмета «Основи енергоефективності»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 30

Назва, та позначення компетентності	К-ть годин на компетентність	Назва модуля № та тема уроку	К-ть годин на урок
Вступ	1	Урок № 1 Коротка характеристика і зміст предмета	1
Тема1 .Поняття енергії та енергоефективності	2	Урок № 2 Поняття енергії, її роль в житті людини і суспільства. Енергетичні закони.	1
		Урок №3 <i>Практикум із розв'язування задач Лабораторний практикум</i>	1
Тема 2 Аналіз енергоспоживання в Україні	1	Урок № 4 Міжнародне співробітництво з питань енергозбереження. Використання досвіду країн ЄС. Законодавча база України з регулювання енергоспоживання та енергозбереження.	1
Тема 3 Проблеми екології, пов'язані з енергетикою	1	Урок № 5 Основні напрями екологічної політики:	1
Тема4. Основи теплофізики	4	Урок № 6 Теплопередача, її види, теплопровідність матеріалів. Закон Стефана-Больцмана.	1
		Урок № 7 Складний теплообмін.	1
		Урок № 8 Тепловий баланс при нагріванні та зміні агрегатного стану речовини. Паливо.	1
		Урок № 9	1

		Лабораторний практикум « Прослідкувати процес нагрівання води з часом. Отримати та пояснити графік.»	
Тема 5. Енергозбереження в побуті	8	Урок № 10 Види енергії, що споживаються в побуті, енергетичний аудит квартири, будинку. Аналіз втрат тепла в будинку (квартирі). Шляхи зменшення енергоємності помешкання, система опалення будинку.	1
		Урок № 11 Практикум із розв'язування задач «Розрахунок економічної доцільності енергозберігаючих заходів.»	1
		Урок № 12, №13 Лабораторний практикум Практичні роботи: №1 «Визначення обсягів споживання електричної енергії в будівлі.»	2
		Урок № 15, № 16 Лабораторний практикум Практичні роботи: №2 «Визначення обсягів споживання теплової енергії в будівлі»	2
		Урок № 17, № 18 Лабораторний практикум Практичні роботи: №3 «Вивчення потенціалу ефективності енергозберігаючих заходів в житловому будинку (квартирі).»	2
Тема 6. Енергетичний моніторинг.	4	Урок № 19 Суть та види енергетичного моніторингу. Простий та повний енергетичний моніторинг. Етапи енергетичного моніторингу, розробка рекомендацій з енергозбереження, енергетичний паспорт, ефективність заходів з енергозбереження за результатами моніторингу Практикум із розв'язування задач «Розрахунок кількості енергоносія на опалення одиниці площі житла»	1
		Урок № 20,21,22 Лабораторний практикум Практичні роботи: №4 Енергетичне обстеження будівлі навчального закладу	3
Тема 7 . Дослідження енергоефективності галузі	1	Урок № 23 Особливості енергозбереження у галузях економіки. Основні стратегічні напрями та заходи з енергозбереження в галузях економіки. Концепції енерго – та ресурсозбереження. Енергетичний менеджмент в галузі. Концепції енерго – та ресурсозбереження і підвищення енергоефективності.	1
Тема8. Потенціал енергоефективності	1	Урок № 24 Потенціал енергозбереження та	1

на підприємстві		енергоефективності. SWOT- аналіз. Галузева матриця енерго-менеджменту на підприємстві. Аналіз можливості використання альтернативних джерел енергії на підприємстві Вплив підприємства на екологію довкілля.	
Тема 9.Підвищення енергоефективності на робочому місці	1	Урок № 25 Енергетичний аудит робочого місця. Економічне стимулювання енергозбереження на робочому місці	1
Тема 10 Альтернативна енергетика	3	Урок № 26 Джерела альтернативної енергетики та можливість їх використання.	1
		<i>Лабораторний практикум</i> Урок № 27,28 Практична робота №5 Розрахунок сонячної водонагрівальної установки.	2
Тема 11 Енергозбереження і роль громад	1	Урок № 29 Базові цінності громади. Основна мета створення та роботи громад. Роль громад у вирішенні спільних соціальних та економічних питань. Питання енергозбереження, які можуть бути вирішені силами громад. Приклади діяльності громад - «година землі», «угода мерів».	1
Тема12.Узагальнююче заняття	1	Урок № 30 Підсумки вивчення курсу «Основи енергоефективності».	1
Всього годин			30

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета «Основи енергоефективності» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)

При оцінюванні рівня навчальних досягнень з основ енергоефективності враховується:

- рівень умінь використовувати теоретичні знання у практичній діяльності, під час розв'язування задач чи вправ різного типу, уміння робити висновки та узагальнення на основі практичної діяльності;

- рівень оволодіння практичними вміннями та навичками спостереження та дослідження, виконання практичних та творчих робіт.

Рівні навчальних досягнень учнів	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти
Низький	1	Здобувач освіти з допомогою викладача або з використанням підручника (робочого зошита) розпізнає і називає окремі об'єкти навчального курсу.
	2	Здобувач освіти намагається відтворити окремі факти, з допомогою викладача або з використанням підручника (робочого зошита), наводить елементарні приклади енергетичних та об'єктів і їх окремі ознаки; за інструкцією і з допомогою викладача фрагментарно виконує практичні роботи без оформлення.
	3	Здобувач освіти відтворює окремі факти, з допомогою викладача або з використанням підручника фрагментарно характеризує окремі ознаки енергетичних та екологічних об'єктів; відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді; за інструкцією і з допомогою викладача фрагментарно виконує практичні роботи без належного оформлення.
Середній	4	Здобувач освіти з допомогою викладача або з використанням підручника відтворює незначну частину навчального матеріалу, дає визначення окремих екологічних та енергетичних понять, дає неповну характеристику загальних ознак екологічних та енергетичних об'єктів; у відповідях може допускати помилки; за інструкцією і з допомогою викладача виконує практичні роботи з неповним їх оформленням.
	5	Здобувач освіти відтворює основний зміст навчального матеріалу, відповідаючи на запитання викладача; характеризує загальні ознаки екологічних та енергетичних об'єктів; дає визначення окремих екологічних та енергетичних понять; наводить приклади, що ґрунтуються на матеріалі підручника; у відповідях може допускати помилки; за інструкцією і з допомогою викладача виконує практичні роботи, частково оформляє їх.
	6	Здобувач освіти самостійно, але неповно відтворює навчальний матеріал, частково дотримується логіки його викладу; відповідає на окремі запитання; у цілому правильно вживає енергетичні та екологічні терміни; характеризує будову та функції окремих екологічних та енергетичних об'єктів за планом; у відповідях допускає помилки; розв'язує прості типові вправи і задачі з допомогою викладача; за інструкцією і з допомогою викладача виконує практичні роботи, оформляє їх без висновків.

Достатній	7	Здобувач освіти самостійно відтворює більшу частину навчального матеріалу, застосовуючи необхідну термінологію; розкриває суть понять; характеризує основні положення енергоефективності та енергозбереження, допускаючи у відповідях неточності; розв'язує прості задачі, звертаючись за консультацією до викладача; за інструкцією виконує практичні роботи. Звертаючись за консультацією до викладача, оформляє їх, робить висновки з допомогою викладача.
	8	Здобувач освіти самостійно відтворює навчальний матеріал; відповідає на поставлені запитання, допускаючи у відповідях неточності; порівнює об'єкти, явища і процеси, виявляє відмінності між ними; виправляє допущені помилки; розв'язує типові вправи і задачі користуючись алгоритмом; за інструкцією виконує практичні роботи, звертаючись за консультацією до викладача чи учнів, оформляє їх, робить неповні висновки.
	9	Здобувач освіти вільно відтворює навчальний матеріал та відповідає на поставлені запитання; з допомогою викладача встановлює причинно-наслідкові зв'язки; дає порівняльну характеристику об'єктам явищам і процесам енергоефективності та енергозбереження; розв'язує стандартні пізнавальні завдання; виправляє власні помилки; самостійно розв'язує типові вправи і задачі; за інструкцією виконує практичні роботи, оформляє їх, робить нечітко сформульовані висновки.
Високий	10	Здобувач освіти системно відтворює навчальний матеріал у межах програми; дає повні, змістовні відповіді на поставлені запитання; розкриває суть енергетичних, економічних та екологічних явищ, процесів; аналізує, систематизує, узагальнює, встановлює причинно-наслідкові зв'язки; використовує знання у нестандартних ситуаціях; самостійно розв'язує вправи і задачі у межах програми; за інструкцією виконує практичні роботи, оформляє їх, робить чітко сформульовані висновки.
	11	Здобувач освіти логічно та усвідомлено відтворює навчальний матеріал у межах програми; обґрунтовано відповідає на запитання; самостійно аналізує і розкриває закономірності; наводить приклади, що ґрунтуються на власних спостереженнях; оцінює явища, закони; виявляє і обґрунтовує причинно-наслідкові зв'язки; аргументовано використовує знання у нестандартних ситуаціях; самостійно розв'язує задачі; за інструкцією ретельно виконує практичні роботи, оформляє їх, робить логічно побудовані висновки, виконує творчі завдання.
	12	Здобувач освіти виявляє міцні й глибокі знання з предмета; вільно відповідає на ускладнені запитання, з використанням міжпредметних зв'язків; самостійно характеризує явища і процеси, виявляє особисту позицію щодо них; уміє виокремити проблему і визначити шляхи її розв'язання; користується джерелами інформації, рекомендованими викладачем; вільно розв'язує задачі різного рівня складності відповідно до навчальної програми; ретельно виконує практичні роботи, оформляє їх, робить самостійні обґрунтовані висновки, виконує творчі завдання, презентує результати своєї роботи.

ПОГОДЖЕНО
Методист

_____ Вікторія ЛИСЕНКО
29.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
додаєткoві компетентності
для навчання кваліфікованих робітників
з предмета «Техніка пошуку роботи»
за професією: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду
Рівень професійної (професійно-технічної) підготовки: другий
(базовий)
Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка
Форма навчання: денна
Строк навчання: 1 рік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБЦЬКИЙ

Ізюм – 2023

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА «Техніка пошуку роботи»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану -8

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Пошуки джерел вакансій та методи їх використання в процесі пошуку роботи.	2	
2.	Форми та анкети, що заповнюються при прийомі на роботу. Написання оголошень	2	
3.	Спілкування з роботодавцем - найважливіший елемент в техніці пошуку роботи.	4	
Всього годин:		8	

Зміст програми «Техніка пошуку роботи»

Тема 1. Пошуки джерел вакансій та методи їх використання в процесі пошуку роботи.

Особливості працевлаштування в сучасних умовах. Місце та роль державної служби зайнятості щодо працевлаштування незайнятого населення. Роль особи у вирішенні питань власної зайнятості.

Поняття "джерело вакансій". Визначення та пошуки різних джерел отримання інформації про вакансії, цінність використання всіх джерел.

Практичні вправи з відпрацювання техніки використання на прикладі трьох методів: особисті зв'язки, довідник "Жовті сторінки", реклама в газетах.

Тема 2. Форми та анкети, що заповнюються при прийомі на роботу. Написання оголошень.

Форми та анкети при прийомі на роботу. Особливості їх написання.

Вимоги до складання та розміщення оголошень про пошук роботи.

Практичні вправи з написання та заповнення анкет.

Тема 3. Спілкування - найважливіший елемент в техніці пошуку роботи.

Відпрацювання навичок, пов'язаних з діловим спілкуванням. Основні моменти ділового спілкування, що розглядаються в даному курсі.

Ознайомлювальне відвідування роботодавця - як метод виявлення прихованих вакансій. Поради щодо відвідування роботодавця без попередньої домовленості.

Телефонний дзвінок - один з методів пошуку, відпрацювання вакансій та отримання запрошення на співбесіду. Суттєві переваги цього методу. Практичні вправи з відпрацювання техніки телефонного дзвінка.

Співбесіда - останній важливий етап пошуку роботи.

Підготовка і планування щодо проходження співбесіди.

Практична вправа: "Співбесіда з роботодавцем".

Початок роботи на новому місці - важливість підготовки до початку роботи в новому колективі. Складання простого плану дій з утримання на робочому місці.

РОЗГЛЯНУТО та СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії комп'ютерно-
економічного спрямування
Протокол №1 від _____ 2023 року
Голова методичної комісії
_____ Олена Ковалевська

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР
_____ Олександр СОЛОВЕЙ
_____ 2023 року

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

з предмета «Техніка пошуку роботи»

Професія: 7212 Електрогазоварник

Професійна кваліфікація: електрогазоварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану - 8

№ уроку	Тема уроку	Д/з	Кількість годин	
			всього	З них на ЛПР
<i>Додаткові компетентності. Оволодіння основами пошуку роботи</i>				
Тема1. Пошуки джерел вакансій та методи їх використання в процесі пошуку роботи.			2	
1.	Особливості працевлаштування в сучасних умовах.		1	
2.	Поняття «джерело вакансій». Основні джерела та методи пошуку роботи.		1	
ТЕМА 2. Форми та анкети, що заповнюються при прийомі на роботу. Написання оголошень.			2	
3.	Особливості написання анкет та їх оформлення.		1	
4.	Оголошення. Вимоги до складання та розміщення оголошень про пошук роботи.		1	
ТЕМА 3. Спілкування з роботодавцем – найважливіший елемент в техніці пошуку роботи.			4	
5.	Основні принципи ділового спілкування.		1	
6.	Телефонний дзвінок – один з методів пошуку відпрацювання вакансій.		1	
7.	Резюме. Поради при складанні резюме.		1	
8.	Співбесіда – останній важливий етап пошуку роботи. Практична вправа: «Співбесіда з роботодавцем щодо можливого працевлаштування». Контрольна робота.		1	
Всього годин:			8	

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета «Техніка пошуку роботи» за 12-ти бальною шкалою (матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)

I рівень - початковий	
Ба	Критерії оцінювання навчальних досягнень
ли	
1	2
	Додаткові компетентності. Характеристика рівня: здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи (фрагменти) навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі частини ми (елементи, фрагменти) практичних завдань (лабораторні, лабораторно-практичні, контрольні, підсумкові роботи тощо). При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
1	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
2	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі фрагменти практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
3	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує частину практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
II рівень – середній	
Додаткові компетентності. Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.	
4	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з допомогою викладача. Стикається зі значними труднощами при аналізі та порівнянні. Недостатньо усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається значної кількості помилок, які самостійно виправити не може.
5	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює основні положення навчального матеріалу та виконує практичні завдання з частковою допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково обґрунтувати і проаналізувати свою відповідь. Недостатньо усвідомлено користується технічною і конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно може виправити.
6	Здобувач освіти без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З окремими помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструкторсько-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які може частково виправити.
III рівень – достатній	
Додаткові компетентності. Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні	

практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.	
7	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює суть основних положень навчального матеріалу та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює, робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, але містить неточності й недостатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом (послідовність дій) з консультативною допомогою викладача.
8	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює основний навчальний матеріал та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює інформацію, встановлює її зв'язок з обраною професією та робить висновки. Відповідь у цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з Консультативною допомогою викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які частково виправляє.
9	Здобувач освіти володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як у типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію, встановлює зв'язок з обраною професією та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.
IV рівень - високий	
Додаткові компетентності. Характеристика рівня: здобувач освіти володіє глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити джерела інформації й користуватися ними, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки. Здобувач освіти правильно й усвідомлено застосовує всі види технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно розробляти окремі її види. Самостійно, правильно і в повному обсязі виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно складеним планом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.	
10	Здобувач освіти уміє усвідомлено засвоювати нову інформацію обсягом, передбаченим програмою. Володіє глибокими, міцними знаннями навчального матеріалу та здатний їх правильно використовувати для виконання практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз і систематизацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки з незначною консультацією викладача. Вміє самостійно користуватися джерелами інформації. Учень (слухач) самостійно і правильно застосовує довідкову інформацію, технічну та конструкторсько-технологічну документацію. Практичні завдання виконує в цілому правильно в повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і в дещо змінених умовах. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається окремих неточностей, які може виправити самостійно. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.
11	Здобувач освіти володіє узагальненими знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених Навчальною програмою практичних завдань. Відповідь повна, правильна, логічна і містить аналіз самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та між предметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно й усвідомлено застосовує всі види довідкової інформації,

	<p>технічної та інструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно складати окремі її види. Практичні завдання виконує правильно у повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виказує пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>
12	<p>Здобувач освіти володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, передбачених навчальною програмою. Відповідь повна, логічна, правильна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено використовує всі види довідкової, технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>

ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ІЗЮМСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПОГОДЖЕНО

Методист

_____ Вікторія ЛИСЕНКО
29.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
Виробничого навчання
для навчання кваліфікованих робітників
за професією: 7212 «Електрогазозварник»

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Рівень професійної (професійно-технічної) підготовки : другий (базовий)

Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка

Форма навчання: денна

Строк навчання: 1 рік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБЦЬКИЙ

Ізюм 2023

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 282

№ з/п	<i>Найменування робочого модуля, компетентності</i>	Кількість годин
I. Виробниче навчання в навчальних майстернях.		
Загально професійний блок. Розуміння основних положень з охорони праці, промислової та пожежної безпеки, виробничої санітарії		18
1.	Вступне заняття. Охорона праці і пожежна безпека в навчальних майстернях. Підготовка металу до зварювання.	6
2.	Ознайомлення з устаткуванням для: ручного дугового зварювання; газового зварювання; механізованого зварювання в середовищі захисних газів.	6
3	Ознайомлення з устаткуванням для газового і плазмового різання металу.	6
Навчальний модуль ЕГЗ 2.1 ПІДГОТОВКА ДО ВИКОНАННЯ І ЗАКІНЧЕННЯ РОБІТ.		24
	ЕГЗ-2.1.1 Підготовляти робоче місце.	12
	ЕГЗ-2.1.2 . Прибирати технологічне сміття під час та після роботи.	12
Навчальний модуль ЕГЗ 2.2 ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОЇ І БЕЗАВАРІЙНОЇ РОБОТИ УСТАТКУВАННЯ		36
	ЕГЗ-2.2.1 Проводити щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування ,що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури.	
5	Проводити щозмінні огляди і технічне обслуговування електрозварювального устаткування	6
6	Проводити щозмінні огляди і технічне обслуговування газозварювального устаткування	6
7	Проводити щозмінні огляди і технічне обслуговування газоплазморізальної апаратури	6
8	Пристосування інструмент для проведення технічного обслуговування обладнання та апаратури. Способи усунення виявлених несправностей. Технологія проведення ремонту.	18
Навчальний модуль ЕГЗ 2.3 ВИКОНАННЯ РОБІТ З ЗВАРЮВАННЯ ПРОСТИХ ДЕТАЛЕЙ, ВУЗЛІВ І КОНСТРУКЦІЙ.		204
9	ЕГЗ-2.3.1 Виконувати ручне дугове ,газове і напівавтоматичне	102

	зварювання і наплавлення простих деталей ,вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва..	
10	ЕГЗ-2.3.2. Виконувати ручне кисневе різання сталевого легковагового і важкого лому, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну..	90
11	ЕГЗ-2.3.3. Перевіряти якість зварного шва ,зварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу.	12
	Всього за рівнем освітньої кваліфікації електрогазозварник 2 розряду:	282

Зміст навчальної програми з виробничого навчання

І. Виробниче навчання в навчальних майстернях.

Загально професійний блок. Розуміння основних положень з охорони праці, промислової та пожежної безпеки, виробничої санітарії

1. Вступне заняття.

Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки в навчальних майстернях. Ознайомлення з програмою курсу виробничого навчання. Ознайомлення з кваліфікаційною характеристикою. Ознайомлення учнів з навчальною майстернею, розміщення їх по робочих місцях. Ознайомлення з устаткуванням згідно навчальної програми. Ознайомлення учнів з порядком одержання і здачі інструменту та пристосувань. Ознайомлення з режимом роботи, формами організації праці, правилами внутрішнього розпорядку в навчальних майстернях. Правила та норми безпеки праці в навчальних майстернях та інших приміщеннях навчальних закладів. Пожежна безпека, причини пожеж у навчальних майстернях та інших приміщеннях навчальних закладів. Правила поведінки учнів при пожежі. Основні правила і норми електробезпеки.

2. Підготовка металу до зварювання.

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. **Вправи.** Розмітка за допомогою лінійки, косинця, циркуля, універсального шаблону. Вирубка й обробка ділянки недоброякісного шва зубилом під подальше зварювання. Очищення зварних швів від шлаку бризок металу. Основні види візуального контролю заготовок та зварювальних матеріалів. Ознайомлення та робота зі шліфувальною машиною.

3. Ознайомлення з устаткуванням для ручного дугового зварювання.

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення зі зварювальним устаткуванням, апаратурою, правилами їх технічного обслуговування. **Вправи.** Вмикання і вимикання джерел живлення зварювальної дуги. Підключення зварювального кабелю до зварювального обладнання. Підбирання режиму ручного електродугового зварювання. Проведення огляду і технічне обслуговування. Усунення виявлених дефектів. Проведення ремонту: - клем кабелю живлення і зварювального кабелю; - ізоляції електродотримача; - захисних засобів.

4. Ознайомлення з устаткуванням для газового зварювання.

Інструктаж з безпеки праці та організація робочого місця за змістом занять. Ознайомлення з будовою газозварювальної апаратури та правилами технічного обслуговування. **Вправи.** Підготовка генератора до роботи: заливання водою, зарядження карбідом кальцію, підготовка водяного затвору, продувка при виділенні ацетилену. Підготовка кисневих та ацетиленових балонів до роботи. Приєднування гумовотканинного рукава для газового пальника, ацетиленового генератора, балонів. Розбирання і збирання пальника. Підбір режиму газового зварювання і наплавлення. Закріплення деталей, що підлягають зварюванню. Проведення огляду і технічне обслуговування устаткування. Усунення виявлених дефектів. Проведення ремонту: - газового пальника; - захисних засобів.

5. Ознайомлення з устаткуванням для механізованого зварювання в середовищі захисних газів.

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення з будовою напівавтоматів та правилами їх технічного обслуговування. **Вправи.** Підготовка напівавтомата до роботи. Регулювання тиску газу та відключення подачі газу. Вправи у переміщення напівавтоматів без включення зварювального струму і захисного газу. Регулювання швидкості подачі електродного дроту. Проведення огляду і технічне обслуговування устаткування. Усунення виявлених дефектів.

Ознайомлення з устаткуванням для напівавтоматичного зварювання під шаром флюсу.

Інструктаж з охорони праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення з будовою та технічним обслуговуванням напівавтомата для зварювання під шаром флюсу. **Вправи.** Підготовка напівавтомата до роботи. Заряджання касет, заправлення дроту в механізм. Підготовка й засипка флюсу в бункерний пристрій. Подавання флюсу в зону зварювання, припинення подачі флюсу. Заміна швидкості подачі дроту перестановкою шестерні й регулювання числа обертів електродвигуна. Вправа у подачі дроту вниз та його підйом. Проведення огляду і технічного обслуговування напівавтомата. Усунення виявлених дефектів.

6. Ознайомлення з устаткуванням для газового і плазмового різання металу.

Інструктаж з охорони праці та організації робочого місця за змістом занять. **Вправи.** Приєднувати гумовотканинні рукава до газового різачка. Підготовка газової апаратури до роботи: підключення редукторів до балонів із газом, підключення пальника або різачка. Підключення джерел живлення, балонів із плазмотворючими газами, плазмотронами. Перевірка готовності плазмової апаратури до роботи. Проведення огляду і технічне обслуговування апаратури для газового і плазмового різання. Усунення виявлених дефектів.

7. Ручне дугове зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей у нижньому положенні шва.

Інструктаж з охорони праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення з правилами і прийомами зварювання та наплавлення. **Вправи.** Зварювання листового металу встик, без скосу, Зварювання пластин однакової та різної товщини Зварювання пластин. Зварювання кутових з'єднань без скосу і зі

скосом кромок. Зварювання стикових і кутових з'єднань одношаровими і багатошаровими швами. Наплавлення валиків на сталеві пластини в нижньому положенні шва, наплавлення суміжних і рівнобіжних валиків у тому ж положенні. Перевірка якості зварного шва та видалення дефектів

Навчальний модуль ЕГЗ 2.1 Підготовка до виконання і закінчення робіт.

ЕГЗ-2.1.1 Підготувати робоче місце.

ЕГЗ-2.1.3. Прибирати технологічне сміття під час та після роботи.

Інструктаж з охорони праці та організації робочого місця за змістом занять.

Ознайомлення з прийомами зварювання і наплавлення. *Вправи.* Зварювання прямолінійних та кільцевих швів із самостійним вибором та установкою режиму зварювання. Зварювання поворотних стиків труб. Напівавтоматичне наплавлення поверхневих шарів у нижньому положенні. Перевірка якості зварного шва та видалення дефектів.

Навчальний модуль ЕГЗ- 2.2. Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування.

ЕГЗ-2.2.1 Проведення щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури.

1. Газове зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей у нижньому положенні шва.

Інструктаж з охорони праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення з правилами та прийомами газового зварювання і наплавлення. *Вправи.* Запалювання і гасіння пальника, регулювання полум'я, установка кута нахилу і техніка ведення пальника. Вправи для однієї руки при роботі з пальником, з наконечниками різних номерів. Розплавлення металу по цілому місцю на сталевих пластинках різної товщини: по прямій лінії, праворуч, ліворуч і ліворуч-праворуч. Прихватка і зварювання пластин встик без скосу країв й опуклими швами. Зварювання пластин встик з одnobічним скосом двох країв. Зварювання пластин встик із двобічним симетричним скосом двох країв. Наплавлення валиків на сталевих пластинках з вуглецевих сталей без присадного матеріалу і присадного дроту за прямою, квадрату, кривою, правим і лівим видами. Перевірка якості зварного шва та видалення дефектів.

2. Механізоване зварювання й наплавлення в середовищі захисних газів простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей у нижньому положенні шва.

Інструктаж з охорони праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення з режимами та прийомами зварювання й наплавлення. *Вправи,* Зварювання прямолінійних, прямолінійних стикових та кутових швів. Наплавлення валиків на пластинках по прямій та кривій. Перевірка якості зварного шва та видалення дефектів.

Навчальний модуль ЕГЗ 2.3. Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій

ЕГЗ-2.3.1 Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і

наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва..

1. Проводити ручне дугове зварювання і наплавлення.

Інструктаж з охорони праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення з правилами і прийомами ручного дугового зварювання і наплавки.

Вправи. Проводити ручне дугове зварювання і наплавлення, механізоване зварювання і наплавлення в середовищі захисних газів, газове зварювання деталей, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва.

ЕГЗ-2.3.2 Виконувати ручне кисневе різання сталевих легкового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.

Інструктаж з охорони праці та організації робочого місця за змістом занять. Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Перевірка якості та усунення дефектів кисневого різання.

2. Плазмове різання металів.

Інструктаж з охорони праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення з правилами і прийомами плазмового різання металів. **Вправи.** Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.

3. Дугове різання

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення з правилами і прийомами дугового різання. **Вправи.** Різання пластин покритими електродами. Роздільне повітряно-дугове різання пластин різної товщини по прямій і за розміткою. Різання металу різного профілю (куточок, швелер, двотавр). Різання труб. Поверхнєве повітряно-дугове різання. Вирізання канавок. Видалення дефектних зварених швів. Поверхнєве очищення сталевих конструкцій під зварювання і фарбування спеціальним ацетилено-кисневим пальником (ацетиленовою мітлою). Різання заклепок, головок.

ЕГЗ-2.3.3Перевіряти якість зварного шва, заварювати видаленні дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок.

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. **Вправи.** Перевіряти якість підготовки поверхні основного металу, маркування і якість зварювальних електродів, дроту, флюсів, захисних газів. Проводити огляд зварних швів, наплавленого металу і поверхні різку на наявність дефектів. Виконувати роботи з усунення дефектів, що виникли при ручному дуговому зварюванні, механізованому зварюванні й наплавленні в середовищі захисних газів, автоматичного зварювання під шаром флюсу, газового зварювання, повітряно-дугового різання, кисневого різання.

ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ІЗЮМСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПОГОДЖЕНО

Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор

ДНЗ «Ізюмський РЦПО»

_____ Любов КОЛЕСНИК
30.08.2023 року

**ДЕТАЛЬНА ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ
НА РОБОЧИХ МІСЦЯХ ПІДПРИЄМСТВ
для навчання кваліфікованих робітників
за професією: 7212 «Електрогазоварник»**

Професійна кваліфікація: електрогазоварник 2 розряду

Ізюм 2023

Детальна програма виробничої практики

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану: 308

Виробнича практика.		
1.	Ознайомлення з підприємством. Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на підприємстві	7
2.	Самостійне виконання робіт електрогазозварника 2-го розряду (під наглядом інструктора)	301
3.	Кваліфікаційна пробна робота.	
	Всього:	308

Зміст детальної програми виробничої практики

Ознайомлення з підприємством

Інструктаж з охорони праці і пожежної безпеки на підприємстві. Структура виробництва й організація праці на підприємстві. Основні цехи підприємства, технологічний процес виготовлення продукції, устаткування. Технічні служби, їхні задачі й основні функції. Впровадження автоматизованих виробництв і ресурсозберігаючих технологій. Планування праці і контроль якості на виробничій ділянці, у бригаді, на робочому місці. Система керування охороною праці. Організація служби безпеки праці на підприємстві. Інструктаж з охорони праці і пожежної безпеки на підприємстві. Застосування засобів безпеки праці й індивідуального захисту.

Самостійне виконання робіт електрогазозварника 2-го розряду (під наглядом інструктора).

Самостійне виконання робіт (під наглядом інструктора, наставника). Підготовка зварювального обладнання до роботи. Підготовка металу під зварювання, зачищення деталей і виробів під ручне дугове і механізоване зварювання. Прихвачування деталей, виробів, конструкцій у всіх просторових положеннях. Виконання кисневого і плазмового прямолінійного і криволінійного різання в нижньому і вертикальному положеннях, простих і середньої складності деталей вуглецевих сталей. Наплавлення простих невідповідальних деталей, дефектів деталей і відливок. Обслуговування переносних газогенераторів. Застосування високопродуктивних інструментів, пристосувань і прогресивних методів обробки новаторів виробництва. Раціональна організація робочого місця, дотримання вимог і правил безпеки праці. Виконання норм виробітку і часу. Ощадлива витрата матеріалів і електроенергії. Дотримання правил безпеки праці.

Кваліфікаційна пробна робота.

1. Баки трансформаторів - підведення стінок під автоматичне зварювання.
2. Балки коліскові - приварювання підсилювальних косинців, напрямних та центрувальних кілець.
3. Бруси підресорні і надресорні суцільнометалеві вагонів електросекцій - приварювання підсилювальних косинців, напрямних та центрувальних кілець.
4. Балки прокатні - наварювання точок, захоплювальних штабів за розміткою.
5. Башмаки леєрних стояків - різання на кораблі.
6. Бійки і шаблони парових молотів - наплавлення.
7. Болти буксові, колінчасті і центрові - наплавлення місць. відпрацювання.
8. Брухт сталевий для шихти - різання.
9. Відливки сталеві та чавунні дрібні - усування раковин на місцях, які не обробляються плавленням.
10. Деталі каркасів бортового тенту - прихвачування та обварювання.
11. Деталі металеві контейнерів - гаряче плавлення.
12. Додатки та ливники на сталевих відливках товщиною до 300 мм - різання.
13. Жеребейки - зварювання.
14. Заклепки - різання головок.
15. Каркаси і деталі гальмових площадок вантажних вагонів - зварювання.
16. Кришки жолобів підвагонного освітлення -зварювання.
17. Кронштейни жниварки - зварювання.
18. Віконні каркаси пасажирських вагонів – зварювання.
19. Кронштейни кріплення глушника до рами автомобіля - наплавлення тріщин.
20. Кронштейни підрамників автосамоскидів - зварювання.
21. Листи кутові внутрішнього і зовнішнього обшивання трамваю - заварювання надрізів.
22. Накладки і підкладки ресорні - зварювання.
23. Опоки дрібні - приварювання вушок.
24. Опоки сталеві дрібних розмірів - зварювання вушок.
25. Піддони до верстатів - зварювання.
26. Підсилювачі крил автомобілів - зварювання.
27. Рами баків трансформаторів - зварювання.
28. Рами матраців ліжок, сітки панцирні та ромбічні - зварювання.
29. Труби приймальні - наплавлення запобіжних сіток.
30. Фіксатори гідравлічні механізмів автосамоскидів - зварювання.
31. Фундаменти невідповідальні, дрібні вузли з низьковуглецевих і низьколегованих сталей - напівавтоматичне зварювання на стелажі.
32. Дрібні вузли з низьковуглецевих та низьколегованих сталей – зварювання на стелажі.
33. Валики гальмового керування – зварювання.
34. Діафрагми рам платформ і металевих зварювання
35. Огорожі, кожухи зварювання.

36. Слабонавантажені вузли сільськогосподарських машин – зварювання.
37. Кронштейни для кріплення гірничошахтного устаткування – зварювання.
38. Деталі автомобілю - наплавлення дефектів.
39. Деталі із низьковуглецевої листової сталі товщиною до 50 мм – вирізання вручну за розміткою.
40. Деталі із низько вуглецевої сортової сталі - вирізання вручну за розміткою.
41. Заготівки для ручного або механізованого електродугового зварювання – різання зі скосом кромки.
42. Кузови автомобілів – зварювання.
43. Резервуари для технічних рідин – зварювання.
44. Труби вентиляційні із низько вуглецевої сталі – зварювання.
45. Труби різного діаметру загального призначення – зварювання.
46. Шестерні наплавлення зубів.
47. Труби димові – зварювання.
48. Фасонні частини трубопроводів – зварювання.
49. Решітчасті конструкції - зварювання.
50. Арматурні вироби – зварювання.
51. Деталі сільськогосподарчої техніки – зварювання.
52. Шийки валів - наплавлення.

Розглянуто та схвалено
на засіданні методичної комісії
педагогічних працівників
з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023 року
Голова МК Юрій ЗІБЦЬКИЙ

ПОГОДЖЕНО
Старший майстер
_____ Людмила СОЛОМКО
28.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з Навчально-
виробничої роботи _____ Олександр
СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

Перелік навчально-виробничих робіт

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація : електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану: 590

№ навчальних модулів тем, № уроку	Номер та назва/ тема складової освітньої компоненти, професійної компетентності/уроку в/н	Час на навчання модулів, тем у годинах			Перелік навчально-виробничих робіт	Технологі чна та технічна документа ція	Кількість робіт на 1- го здобувача освіти урахов. ном. учн. час	Відмітка про форму навчання
		Всього:	В тому числі					
			На інструментальн На вправи	На виробничу діяльність				
Електрогазозварник – 2 розряд I. Виробниче навчання в навчальних майстернях.								
БК	Професійні базові компетентності	18						
Урок №1	Вступне заняття. Охорона праці і пожежна безпека в навчальних майстернях.	6	6		Правила і норми безпеки праці в навчальних майстернях. Вимоги безпеки до виробничого устаткування і виробничого процесу.			Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)

Урок №2	Ознайомлення з устаткуванням для: ручного дугового зварювання; газового зварювання; механізованого зварювання в середовищі захисних газів	6	6				Інструкцій но-технологіч на картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №3	Ознайомлення з устаткуванням для газового і плазмового різання металу	6	6				Інструкцій но-технологіч на картка; відеофрагменти		Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
ЕГЗ 2.1.	Підготовка до виконання і закінчення робіт.	24							
Урок №4	Підготовка устаткування для ручного дугового зварювання. Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.	6	1	5		<i>Виконання вправ:</i> вмикання і вимикання джерел живлення зварювальної дуги; підключення зварювального кабелю до зварювального обладнання; підбирання режиму ручного електродугового зварювання.	Інструкцій но-технологіч на картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №5	Підготовка генераторів та балонів для газового зварювання. Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.	6	1	5		<i>Виконання вправ:</i> підготовка генератора до роботи: заливання водою, зарядження карбідом кальцію, підготовка водяного затвору, продувка при виділенні ацетилену; підготовка кисневих та ацетиленових балонів до роботи.	Інструкцій но-технологіч на картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №6	Підготовка устаткування, підбір режимів для газового зварювання і	6	1	5		<i>Виконання вправ:</i> приєднування гумовотканинного рукава для газового пальника,	Інструкцій но-технологіч	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне

	наплавлення. Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.				ацетиленового генератора, балонів; розбирання і збирання пальника; підбір режиму газового зварювання і наплавлення.	на картка; відеофрагменти		виконання завдання практичного спрямування)
Урок №7	Підготовка устаткування для механізованого зварювання в середовищі захисних газів. Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.	6	1	5	<i>Виконання вправ:</i> підготовка напівавтомата до роботи; регулювання тиску газу та відключення подачі газу; вправи у переміщення напівавтоматів без включення зварювального струму і захисного газу; регулювання швидкості подачі електродного дроту.	Інструкційно-технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meет та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
<u>ЕГЗ 2.2</u>	Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування	36						
Урок №8	Проведення оглядових робіт електрозварювальної апаратури. Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.	6	1	5	огляд зварювального обладнання виявлення пошкоджень окремих зовнішніх частин.	Інструкційно-технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meет та само-стійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №9	Проведення оглядових робіт джерел живлення зварювальної апаратури. Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.	6			перевірка стану електричних проводів, механічних контактів ; перевірка надійності всіх гвинтових з'єднань; перевірка клем кабелю живлення і зварювального кабелю; перевірка стану системи охолодження зварювального устаткування.	Інструкційно-технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meет та самостійне виконання завдання практичного спрямування)

Урок №10	Технічне обслуговування живлення електрозварювальної апаратури. Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.	6	1	5	обслуговування електричних проводів, механічних контактів ; обслуговування всіх гвинтових з'єднань; обслуговування клем кабелю живлення і зварювального кабелю. перевірка та обслуговування ізоляції електродотримача; перевірка та обслуговування захисних засобів.	Інструкцій но-технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meert та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №11	Огляд газозварювальної апаратури. Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.	6	1	5	<i>Виконання вправ:</i> - перевірка рівень рідини в запобіжному клапані, - перевірка герметичності (сальника, прокладки, місця з'єднання шланг); - перевірка надійності кріплення стяжних хомутів; - перевірка щільності прилягання зворотного клапана. - проведення огляду на відсутність зовнішніх пошкоджень і забруднення соплової частини різача. - перевірка правильності приєднання рукавів до різача. - перевірка газового пальника; - перевірка захисних засобів	Інструкцій но-технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meert та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №12	Технічне обслуговування газозварювальної апаратури.	6	1	5	<i>Виконання вправ:</i> обслуговування запобіжного клапана, технічне обслуговування сальника, прокладки, місця з'єднання шланг; обслуговування кріплень стяжних хомутів; обслуговування зворотного клапана. обслуговування соплової частини	Інструкцій но-технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meert та самостійне виконання завдання практичного спрямування)

					різака. обслуговування газового пальника; технічне обслуговування захисних засобів.				
Урок №13	Огляд та технічне обслуговування газоплазморізальної апаратури.	6			проведення огляду заземлення джерела живлення газоплазморізальної апаратури; проведення огляду зварювальних проводів перевірка захисних засобів. технічне обслуговування корпусу різака; проведення технічного обслуговування різака з середини(видувати металевий пил, перевіряти всі деталі і з'єднання різака на предмет механічних пошкоджень); обслуговування захисних засобів	Інструкційно-технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meert та самостійне виконання завдання практичного спрямування)	
ЕГЗ 2.3	Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій.	204							
Урок №14	Ручне дугове зварювання листового металу в стик без скосу кромки односторонніми швами нижньому положенні. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи. Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом заняття.	6	1	5		- зварювання пластин 50*200мм S1,5-3мм в стик без скосу кромки. - зварювання пластин 50*200мм S2-4мм зі скосом кромки: одностороннім швом; - двостороннім швом. прибирання шлаку з робочого місця, технологічного сміття.	Інструкційно-технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meert та самостійне виконання завдання практичного спрямування)

Урок №15	Ручне дугове зварювання листового металу в стик без скосу кромки двобічними швами нижньому положенні. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи. Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.	6	1	5		- зварювання пластин 50*200мм S1,5-3мм в стик без скосу кромки. - зварювання пластин 50*200мм S2-4мм зі скосом кромки: одnobічним швом; - двобічним швом. прибирання шлаку з робочого місця, технологічного сміття.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №16	Ручне дугове зварювання листового металу в стик зі скосом кромки одnobічними швами нижньому положенні. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи. Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.	6	1	5		- зварювання пластин 50*200мм S1,5-3мм в стик без скосу кромки. - зварювання пластин 50*200мм S2-4мм зі скосом кромки: одnobічним швом; - двобічним швом. прибирання шлаку з робочого місця, технологічного сміття.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №17	Ручне дугове зварювання листового металу в стик зі скосом кромки двобічними швами нижньому положенні. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи. Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.	6	1	5		- зварювання пластин 50*200мм S1,5-3мм в стик без скосу кромки. - зварювання пластин 50*200мм S2-4мм зі скосом кромки: одnobічним швом; - двобічним швом. прибирання шлаку з робочого місця, технологічного сміття.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)

Урок №18	Ручне дугове зварювання пластин однакової і різної товщини суцільним і переривчастим швом внакладку. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Зварювання пластин 50*200мм S1,5-3мм однакової і різної товщини внакладку: суцільним швом; переривчастим швом. прибирання шлаку з робочого місця,технологічного сміття.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №19	Ручне дугове зварювання стикових, кутових швів одношаровим швом. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Зварювання стиковим швом пластин: одношаровим S2-3мм 50*100мм; багатошаровим S4-8мм 50*100мм. Зварювання кутовим швом пластин: - одношаровим S2-3мм 50*100мм; - багатошаровим S4-8мм 50*100мм. - прибирання шлаку з робочого місця,технологічного сміття.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №20	Ручне дугове зварювання стикових, кутових швів багатошаровим швом. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Зварювання стиковим швом пластин: одношаровим S2-3мм 50*100мм; багатошаровим S4-8мм 50*100мм. Зварювання кутовим швом пластин: - одношаровим S2-3мм 50*100мм; - багатошаровим S4-8мм 50*100мм. - прибирання шлаку з робочого місця,технологічного сміття.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №21	Ручне дугове наплавлення валиків на сталеві пластини у нижньому положенні шва. Прибирання	6	1	5		Наплавлення валиків на пластини S2-4мм у нижньому положенні шва. - прибирання шлаку з робочого місця,технологічного сміття.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне

	технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.						ти		виконання завдання практичного спрямування)
Урок №22	Напівавтоматичне зварювання у вуглекислому газі стикових з'єднань нижньому положенні. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Зварювання прямолінійних швів пластини S1-3мм. Зварювання прямолінійних швів пластин S2-3мм прибирання шлаку з робочого місця, технологічного сміття.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №23	Напівавтоматичне зварювання кутових і таврових з'єднань одношаровим швом у нижньому положенні. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		- зварювання кутовим одношаровим швом у нижньому положенні пластин S2-3мм 50*100мм; - зварювання тавровим одношаровим швом у нижньому положенні пластин S2-3мм 50*100мм; - прибирання шлаку з робочого місця, технологічного сміття.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №24	Напівавтоматичне зварювання гарячекатаної круглої та арматурної сталі в стик і напуск. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Зварювання гарячекатаної круглої та арматурної сталі в стик і напуск у нижньому положенні Ø 10мм, 12мм, 16мм. прибирання шлаку з робочого місця, технологічного сміття.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)

Урок №25	Запалювання і гасіння пальника, регулювання полум'я, установка кута нахилу і техніка ведення пальника. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Вправи для однієї руки при роботі з пальником, з наконечниками різних номерів. Розплавлення металу по цілому місцю на сталевих пластинах різної товщини: по прямій лінії, праворуч, ліворуч і ліворуч-праворуч.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №26	Прихватка і газове зварювання пластин встик без скосу країв й опуклими швами. Газове зварювання пластин встик з однобічним скосом двох країв. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		- зварювання пластин 50*200мм S1,5-3мм в стик без скосу кромки. - зварювання пластин 50*200мм S2-4мм зі скосом кромки: однобічним швом; прибирання шлаку з робочого місця, технологічного сміття.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №27	Газове наплавлення валиків на сталевих пластинах з вуглецевих сталей без присадного матеріалу і присадного дроту за прямою, квадрату, кривою, правим і лівим видами. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Наплавлення валиків на пластини S2-4мм - без присадного матеріалу - з присадного дроту - прибирання шлаку з робочого місця, технологічного сміття.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)

Урок №28	Автоматичне зварювання прямолінійних та кільцевих швів із самостійним вибором та установкою режиму зарювання. Зварювання поворотних стиків труб. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Зварювання поворотних стиків труб в нижньому положенні діаметром: 156мм 114мм 57мм	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №29	Автоматичне наплавлення поверхневих шарів у нижньому положенні. Наплавлення валиків на пластини. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Наплавлення валиків на пластини S2-4мм у нижньому положенні шва. - прибирання шлаку з робочого місця, технологічного сміття.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №30	Автоматичне зварювання стикових, кутових, таврових та напускних з'єднань в нижньому положенні. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Зварювання стиковим швом пластин S2-3мм 50*100мм; Зварювання кутовим швом пластин S2-3мм 50*100мм; Зварювання тавровим швом пластин S2-3мм 50*100мм; Зварювання напускним швом пластин S2-3мм 50*100мм; - прибирання шлаку з робочого місця, технологічного сміття.	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №31	Кисневе прямолінійне різання в нижньому і	6	1	5		Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні	Інструкційно -	2	Змішана (офлайн, на

	вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.					Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	технологічна картка; відеофрагменти		платформі Meет та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №32	Кисневе прямолінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meет та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №33	Кисневе прямолінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та	6	1	5		Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meет та самостійне виконання завдання практичного спрямування)

	по закінченню роботи.								
Урок №34	Кисневе прямолінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №35	Кисневе прямолінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №36	Кисневе криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.	6	1	5		Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного

	Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.								спрямуванн я)
Урок №37	Кисневе криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meет та самостійне виконання завдання практичного спрямуванн я)
Урок №38	Кисневе криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meет та самостійне виконання завдання практичного спрямуванн я)
Урок №39	Кисневе криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва	6	1	5		Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагмен	2	Змішана (офлайн, на платформі Meет та самостійне

	металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.					сміття з робочого місця	ти		виконання завдання практичного спрямування)
Урок №40	Кисневе криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meет та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №41	Плазмове прямолінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meет та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №42	Плазмове прямолінійне	6	1	5		Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні	Інструкційно -	2	Змішана (офлайн, на

	різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.					Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	технологічна картка; відеофрагменти		платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №43	Плазмове прямолінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №44	Плазмове прямолінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та	6	1	5		Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meet та самостійне виконання завдання практичного спрямування)

	робочого місця під час та по закінченню роботи.								
Урок №45	Плазмове криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meert та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №46	Плазмове криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1	5		Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meert та самостійне виконання завдання практичного спрямування)
Урок №47	Плазмове криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за	6	1	5		Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Плазмове прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	Інструкційно - технологічна картка; відеофрагменти	2	Змішана (офлайн, на платформі Meert та самостійне виконання завдання

	розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.								практичного спрямуванн я)
Всього за виробниче навчання – 282годин									
Електрогазозварник – 2 розряд II. Виробнича практика (308)									
	Ознайомлення з підприємством	7	7						
	Самостійне виконання робіт електрогазозварника 2-го розряду	294							
	Кваліфікаційна пробна робота	7							
	всього	308							
Всього за рік – 590 години									

ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ОBOB'ЯЗКОВИХ ЗАСOБІВ НАВЧАННЯ

Професія: 7212 Електрогазоварник

Професійна кваліфікація: електрогазоварник 2 розряду

№ з/п	Найменування	№ з/п	
		Для індивід. користування	Для груп. користування
1.	Обладнання		
1.1	Трансформатори	-	10
1.2	Випрямлячі	-	5
1.3	Перетворювачі	-	5
1.4	Напівавтомат для дугового зварювання та наплавлення в захисних газах	-	2
1.5	Обмежувач напруги не робочого ходу	-	10
1.6	Стабілізатори горіння дуги	-	10
1.7	Різаки (різні)	-	4
1.8	Балони для скраплених газів	-	2
1.9	Бензорізальний апарат	-	2
1.10	Газорізальний апарат	-	2
2	Захисні засоби і пристосування		
2.1	Вентиляційні установки	-	1
2.2	Захисні ширми і щити	-	1
2.3	Огорожі та сигнальні стрічки	-	1
2.4	Костюм для захисту від підвищених температур, іскор і бризок розплавленого металу	1	-
2.5	Черевики шкіряні для захисту від підвищених температур, іскор і бризок розплавленого металу	1	-
2.6	Діелектричні боти	1	-
2.7	Діелектричні рукавички	1	-
2.8	Чоботи шкіряні для захисту від підвищених температур, іскор і бризок розплавленого металу	1	-
2.9	Краги спилкові	1	-
2.10	Рукавички бавовняні комбіновані зі спилком	1	-
2.11	Каска захисна	1	-
2.12	Підшоломник літній	1	-
2.13	Щіток (маска зварника)	1	-
2.14	Окуляри захисні	1	-
3	Тренажери		
3.1	Тренажер зварника	-	2
4	Інструмент, прибори та засоби		
4.1	Електродотримачі	-	10
4.2	Сталеві щітки	-	10
4.3	Молоток-шлаковідокремлювач	-	10
4.4	Набір спеціальних ключів для редукторів, пальників, різаків	-	4
5	Натуральні зразки		
5.1	Зразки електрозварювальних та газозварювальних виробів	-	в асортименті
6	Технічні засоби навчання		
6.1	Учбовий фільм	-	1
6.2	Комп'ютер	-	10
6.3	Ноутбук	-	1
6.4	Проектор	-	1
6.5	Екран	-	1
7	Набір навчальних посібників	20	-
8	Технологічні карти щодо видів робіт	20	-
9	Плакати безпеки (комплект)	-	1

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Бали	Знає	Бали	Уміє
1	<p>Здобувач освіти має незначні загальні знання, основні відомості про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання.</p> <p>Має уявлення про загальнотехнічні дисципліни; основні відомості про охорону праці, електробезпеку, прийоми безпечного ведення робіт, під прямим керівництвом у структуро-ваному середовищі виконує тільки фрагменти практичних завдань. Знання потребують постійної підтримки.</p>	1	<p>Здобувач освіти має незначні базові загальні навички і здатен виконувати прості завдання наплавлення валиків, кутових з'єднань, намагається відрегулювати зварювальне полум'я. Рухи невпевнені, електрод і пальник рухається невпевнено, може виконувати прихвачування при складанні металофон-струкції. Навички навчання потребують структурованої підтримки.</p>
2	<p>Здобувач освіти має незначні загальні знання, відомості про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, окремі фрагменти про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи. Самостійно може підібрати із запропонованих електродів необхідні для зварювання, може назвати основні засоби захисту від зварювальної дуги, перелічити інструмент і обладнання зварювального поста. Під прямим керівництвом викладача у структурованому середовищі виконує тільки фрагменти практичних завдань. Знання потребують постійної підтримки.</p>	2	<p>Здобувач освіти має незначні базові загальні навички і здатен виконувати прості завдання, елементарні прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, намагається відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків в нижньому положенні, невпевнено виконує кутові з'єднання, кінець електроду рухається нерівномірно.</p> <p>Без допомоги не може настроїти газовий пальник, плазмовий різак на режим роботи. Допускається значних помилок при зварюванні стикових швів.</p> <p>Здобувач освіти має поверхневе уявлення про зварювання металокопункції. Навички навчання потребують структурованої підтримки.</p>

3	<p>Здобувач освіти має незначні загальні знання про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, окремі фрагменти про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і наплавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну. Може розповісти про організацію робочого місця, має уявлення про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки, але допускає значні помилки. На рівні запам'ятовування може назвати параметри режиму зварювання. Під прямим керівництвом викладача у структурованому середовищі виконує тільки фрагменти практичних завдань. Знання потребують постійної підтримки.</p>	3	<p>Здобувач освіти має незначні базові загальні навички і здатен виконувати прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, намагається відрегулювати зварювальне полум'я, на-плавки валиків у нижньому положенні, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей і вузлів. Допускає значні помилки при підбиранні зварювальних матеріалів, основних параметрів режиму зварювання. Не може самостійно встановити необхідну силу струму. Може виконати прямолінійне різання сталевих заготовок при встановленому режимі, са-мостійно не може розібратися в кресленні. Навички навчання потребують структурованої підтримки.</p>
4	<p>Здобувач освіти має обмежений обсяг знань і більш широкі компетенції, які є в основному конкретними і загальними за характером, відтворює фрагменти навчального матеріалу про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, основні відомості про будову електрозварювального обладнання, плазмо різальних машин, газозварювальної апаратури, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і наплавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, будову зварного шва, правила підготовки деталей, металоконструкцій до зварювання. Може розповісти про організацію робочого місця, має уявлення про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту, але робить помилки. Застосовує навички під</p>	4	<p>Здобувач освіти має обмежений обсяг навичок, більш широкі компетенції, може виконати самостійно прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків в нижньому положенні, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей вузлів, виконує розмічання заготовок і розрізання під наглядом майстра (інструктора); виготовлені учнем заготовки можуть використовуватись для зварювання. Може виконувати прихвачування елементів деталей і конструкцій з вуглецевих сталей у нижньому положенні, виконувати газове зварювання в нижньому положенні, але допускає помилки, шов виконано з дефектами (непровари, підрізи, нерівномірний шов з порами і шлаковими включеннями). Застосовує навички під керівництвом у контрольованому середовищі, несе часткову відповідальність за своє навчання. Кваліфікаційний розряд присвоюється, але потребує подальшого</p>

	керівництвом у контрольованому середовищі. Несе часткову відповідальність за своє навчання. Кваліфікаційний розряд присвоюється, але потребує подальшого удосконалення через досвід роботи або навчання.		удосконалення через досвід роботи або навчання.
5	Здобувач освіти має обмежений обсяг знань і більш широкі компетенції, які є в основному конкретними і загальними за характером, відтворює фрагменти навчального матеріалу про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, основні відомості про будову електрозварювального обладнання, плазмо різальних машин, газозварювальної апаратури, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і наплавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, будову зварного шва, правила підготовки деталі, металоконструкції до зварювання на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання. Може охарактеризувати гази, флюси для зварювання, але допускає помилки, які не може самостійно виправити. Може розповісти про організацію робочого місця, має уявлення про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту. 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.	5	Здобувач освіти має обмежений обсяг навичок, більш широкі компетенції, може виконати самостійно прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому положенні, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей та вузлів, виконує розмічання заготовок і розрізання під наглядом, виготовлені учнем заготовки можуть використовуватись для зварювання. Може виконувати прихвачування елементів деталей і конструкцій з вуглецевих сталей у нижньому положенні, виконувати газове зварювання в нижньому положенні, може самостійно без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, під наглядом встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні, але допускає помилки. Виготовлює нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачування в нижньому положенні. Виконує ручне, дугове, повітряне різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів. Виплавляє раковини і тріщини деталей. Може читати креслення середньої складності. Допускає помилки, які самостійно виправити не може. 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.
6	Здобувач освіти має обмежений обсяг знань і більш широкі компетенції, які є в основному конкретними і загальними за характером, основних положень навчального матеріалу про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і	6	Здобувач освіти має обмежений обсяг навичок, більш широкі компетенції, може виконати самостійно прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому положенні, ручне електродугове, газове

	<p>різання, основні відомості про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і плавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, будову зварного шва, правила підготовки деталі, металоконструкції до зварювання. на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання. Може охарактеризувати гази, флюси для зварювання, але допускає помилки, які не може самостійно виправити. Може розповісти про організацію робочого місця, має уявлення про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити як користуватися засобами індивідуального захисту. Може охарактеризувати вимоги до зварного шва, охарактеризувати зварювальні матеріали і підібрати необхідні матеріали за допомогою викладача. Знайомий з технологією зварювання матеріалів і сплавів. Може охарактеризувати дефекти і види контролю без достатнього розуміння, способи зварювання сталей, чавуну, кольорових металів, але допускає помилки, які може тільки частково виправити. 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>зварювання простих деталей вузлів, виконує розмічання заготовок і розрізання під наглядом, виготовлені учнем заготовки можуть використовуватись для зварювання. Може виконувати прихвачування елементів деталей і конструкцій у нижньому положенні вуглецевих сталей, виконувати газове зварювання в нижньому положенні, може самостійно без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, під наглядом встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні, але допускає помилки. Виготовляє нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачування в нижньому положенні. Виконує ручне, дугове, повітряне різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів, виконує ручне електродугове зварювання, газове зварювання, плазмове різання. Виплавляє раковини, і тріщини деталей. Може виконати прихвачування деталей і вузлів, стикове, кутове зварювання в нижньому положенні; може виконувати різання за розміткою, з видаленням відходів кольорових матеріалів. Може читати креслення середньої складності. При виявленні дефектів не завжди може самостійно виправити їх. 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>
7	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні та базові теоретичні знання, самостійно відтворює основні положення навчального матеріалу про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, основні відомості про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин,</p>	<p>7</p> <p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні навички, може виконати самостійно прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому положенні, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей та вузлів, виконує розмічання заготовок і розрізання під наглядом, виготовлені</p>

	<p>газозварювальної апаратури, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і плавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, правила підготовки деталі, металоконструкції до зварювання, може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, пояснює правила експлуатації обладнання, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання. Може охарактеризувати гази, флюси для зварювання. Може розрахувати режим зварювання, розповідає про організацію робочого місця, має уявлення про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів. Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту. Може охарактеризувати вимоги до зварного шва. Знайомий з технологією зварювання матеріалів і сплавів. Може охарактеризувати зварювальні матеріали, їх властивості, області використання. Знає правила і вимоги підготовки деталей і вузлів до зварювання, може підібрати режим зварювання і необхідні матеріали і інструменти, охарактеризовує дефекти і види контролю, пояснює виникнення і запобігання напружень і деформацій при зварюванні, пояснює основні вимоги охорони праці, електробезпеки і пожежної безпеки. Частково користується довідковою і технічною літературою. Визначається здатністю виконувати завдання під керівництвом.</p>	<p>учнем заготовки можуть використовуватись для зварювання. Може виконувати прихвачування деталей і конструкцій в нижньому положенні вуглецевих сталей, виконувати газове зварювання в нижньому положенні, може самостійно, без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, під наглядом майстра встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні. Виготовляє нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачення в нижньому положенні. Виконує ручне, дугове, повітряне різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів, самостійно виконує ручне електродугове зварювання, газове зварювання, плазмове різання нескладних деталей і вузлів металоконструкцій, під керівництвом майстра виконує напівавтоматичне і автоматичне зварювання. Виплавляє раковини, тріщини деталей. Може виконати прихвачування елементів деталей і вузлів, стикове, кутове зварювання в нижньому, вертикальному положеннях; може виконувати різання за розміткою, з видаленням відходів кольорових матеріалів. Самостійно встановлює і регулює необхідні параметри режиму зварювання вуглецевих сталей чавуну, кольорових металів. Може читати креслення середньої складності. При виявленні дефектів не завжди може самостійно виправити їх. Відповідає за своє власне навчання і має обмежений досвід практики у конкретному аспекті роботи чи навчанні.</p>
8	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні та базові теоретичні знання, самостійно відтворює основні положення навчального матеріалу про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, основні відомості про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів під</p>	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні навички, може виконати самостійно прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому, вертикальному положеннях, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей та вузлів, виконує розмічання заготовок і розрізання під наглядом, виготовлені учнем заготовки можуть використовуватись для зварювання. Може виконувати</p>

<p>зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і наплавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, правила підготовки деталі, металоконструкції під зварювання, володіє знаннями про будову і основні вимоги до обладнання, газової апаратури, може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, вимоги до робочого місця і безпеки праці при обслуговуванні зварювального поста; пояснює правила експлуатації обладнання, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання, може, з розумінням питання, пояснити технологію електродугового зварювання, напівавтоматичного, плазмового і газового різання. Може охарактеризувати гази, флюси для зварювання. Здобувач освіти знає роботу і будову основних частин напівавтомата; може вибрати тип напівавтомата, може розрахувати режим зварювання за допомогою викладача, підібрати необхідний режим зварювання, пояснити, як впливає режим зварювання на якість, охарактеризувати зварювальні матеріали і підібрати необхідні при виготовленні металоконструкції деталей, розповідає про організацію робочого місця, має уявлення про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту. Може охарактеризувати вимоги до зварного шва та його дефекти, причини їх виникання, методи контролю, охарактеризувати зварювальні матеріали і підібрати необхідні матеріали за допомогою викладача. Знайомий з технологією зварювання матеріалів і сплавів. Може охарактеризувати дефекти і види контролю, способи зварювання сталей, чавуну, кольорових металів, але допускає помилки, які може тільки частково виправити. Може охарактеризувати зварювальні матеріали, їх властивості, області використання. Знає правила і вимоги підготовки деталей і вузлів до зварювання, може підібрати режим зварювання і необхідні матеріали та інструменти,</p>	<p>прихоплення елементів деталей і конструкцій в усіх положеннях, крім стельового, виконує попереднє і супроводжувальне підігрівання деталей під час зварювання, виконувати газове зварювання в нижньому положенні, може самостійно, без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, під наглядом майстра встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні. Виготовляє нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачування в нижньому положенні. Виконує ручне, дугове, повітряне різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів, самостійно виконує ручне електродугове зварювання, газове зварювання, плазмове різання нескладних деталей і вузлів з конструкційних сталей у нижньому горизонтальному, вертикальному положеннях, а також поворотних стиків труб, під керівництвом майстра виконує напівавтоматичне зварювання. Виплавляє раковини, тріщини деталей. Може виконати прихвачування елементів деталей і вузлів, стикове, кутове зварювання в нижньому, вертикальному положеннях; може виконувати різання за розміткою, з видаленням відходів кольорових матеріалів. Самостійно встановлює і регулює необхідні параметри режиму зварювання вуглецевих сталей чавуну, кольорових металів. Читає креслення середньої складності. Може самостійно виявити дефекти зварювання і різання, самостійно виправити їх. Відповідає за своє власне навчання і має обмежений досвід практики у конкретному аспекті роботи чи навчанні.</p>
---	---

	<p>охарактеризовує дефекти і види контролю, пояснює виникнення і запобігання напружень і деформацій при зварюванні. Може самостійно користуватися довідковою літературою і технічною літературою, частково читає креслення, пояснює основні вимоги охорони праці, електробезпеки і пожежної безпеки. Визначається здатністю виконувати завдання під керівництвом.</p>		
9	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні та базові теоретичні знання, самостійно відтворює положення навчального матеріалу про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і наплавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, правила підготовки деталі, металоконструкції до зварювання, володіє знаннями про будову і основні вимоги до обладнання, газової апаратури, може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, вимоги до робочого місця і безпеки праці при обслуговуванні зварювального поста; пояснює правила експлуатації обладнання, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання, може з розумінням питання пояснити технологію електродугового зварювання, напівавтоматичного, автоматичного, плазмового і газового різання. Характеризує гази, флюси для зварювання. Учень знає роботу і будову напівавтомата; може вибрати тип напівавтомата, розрахувати режим зварювання за допомогою, підібрати необхідний режим зварювання, пояснити, як впливає режим зварювання на якість, охарактеризувати зварювальні матеріали і підібрати необхідні при виготовленні металоконструкції деталі. Володіє знаннями про класифікацію електродугового і газового обладнання, будову і правила експлуатації обладнання. Знає вимоги до зварного шва та</p>	9	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні навички, може виконати самостійно прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому, вертикальному положеннях, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей та вузлів, виконує розмічання заготовок і розрізання; виготовлені здобувачем освіти заготовки можуть використовуватись для зварювання. Може виконувати прихвачування елементів деталей і конструкцій в усіх положеннях, крім стельового, виконує попереднє і супроводжувальне підігрівання деталей під час зварювання, виконує самостійно ручне електродугове, газове, плазмове зварювання, напівавтоматичне зварювання деталей і вузлів середньої складності стикових, кутових швів в усіх просторових положеннях, крім стельового. Самостійно може виконати плазмове різання прямолінійних елементів і конструкцій. Може самостійно, без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні. Виготовлює нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачування в нижньому та вертикальному положеннях. Виконує ручне, дугове, повітряне різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів з додержанням заданого режиму і розмірів, самостійно виконує ручне електродугове зварювання, газове зварювання, плазмове різання нескладних деталей і вузлів з конструкційних сталей у нижньому, горизонтальному, вертикальному положеннях, а також поворотних стиків</p>

	<p>його дефекти, причини їх виникання, методи контролю; вимоги до зварювальних матеріалів, може дати характеристику зварювальних матеріалів, охарактеризувати і підібрати необхідні матеріали, може виконати розрахунки основних параметрів зварювання металу в залежності від марки і вимоги до конструкцій; пояснити виникання внутрішніх напружень і деформацій і способи їх усунення, основні технологічні заходи зварювання і різання металів і сплавів при виготовленні деталей вузлів, металоконструкцій. Розповідає про організацію робочого місця, про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту. Знайомий з технологією зварювання металів і сплавів. Може охарактеризувати дефекти і види контролю, способи зварювання сталей, чавуну, кольорових металів, але допускає помилки, які може тільки частково виправити. Може охарактеризувати зварювальні матеріали, їх властивості, області використання. Знає правила і вимоги підготовки деталей і вузлів до зварювання, може підібрати режим зварювання і необхідні матеріали і інструменти, охарактеризовує дефекти і види контролю, пояснює виникнення і запобігання напружень і деформацій при зварюванні. Може самостійно користуватися довідковою літературою і технічною літературою, частково читає креслення, пояснює основні вимоги охорони праці, електробезпеки і пожежної безпеки. Допускає несуттєві помилки, які самостійно виправляє. Визначається здатністю виконувати завдання під керівництвом.</p>		<p>труб, під керівництвом майстра виконує напівавтоматичне і автоматичне зварювання. Виплавляє раковини, тріщини деталей. Може виконати прихвачування елементів деталей і вузлів, стикове, кутове зварювання в нижньому, вертикальному положеннях; може виконувати різання за розміткою, з видаленням відходів кольорових матеріалів. Самостійно встановлює і регулює необхідні параметри режиму зварювання вуглецевих сталей чавуну, кольорових металів. Може читати креслення середньої складності, самостійно виявити дефекти зварювання і різання, самостійно виправити їх. Відповідає за своє власне навчання і має обмежений досвід практики у конкретному аспекті роботи чи навчанні.</p>
<p>10</p>	<p>Здобувач освіти має конкретні, практичні і теоретичні знання, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання та компетенції, вирішувати проблеми незалежно, самостійно відтворює положення навчального матеріалу про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні</p>	<p>10</p>	<p>Здобувач освіти має конкретні практичні знання і навички, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання, навички та компетенції, вирішувати проблеми незалежно, може самостійно виконати прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому, вертикальному положеннях, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей та вузлів; виконує розмічання заготовок і розрізання; виготовлені здобувачем освіти заготовки можуть</p>

технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і плавлення сталей, кольорових металів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, володіє знаннями про будову і основні вимоги до обладнання, газової апаратури, може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, вимоги до робочого місця і безпеки праці при обслуговуванні зварювального поста; пояснює правила експлуатації обладнання, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання, може з розумінням пояснити технологію електродугового зварювання, напівавтоматичного, автоматичного, плазмового і газового різання. Характеризує гази, флюси для зварювання. Знає роботу і будову напівавтомата; Здобувач освіти може вибрати тип напівавтомата, розрахувати режим зварювання, підібрати необхідний режим зварювання, пояснити, як впливає режим зварювання на якість, охарактеризувати зварювальні матеріали і підібрати необхідні матеріали для виготовлення металоконструкції. Володіє знаннями про класифікацію електродугового і газового обладнання, будову і правила експлуатації обладнання. Знає вимоги до зварного шва та його дефекти, причини їх виникання, методи контролю; вимоги до зварювальних матеріалів, може виконати розрахунки основних параметрів зварювання нагрівання металу в залежності від марки і вимог до конструкцій; пояснити виникання внутрішніх напружень і деформацій і способи їх усунення, основні технологічні заходи зварювання і різання металів і сплавів при виготовленні деталей вузлів, металоконструкцій. Усвідомлено застосовує нову інформацію про будову електродугового обладнання і газозварювальних машин, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів і автоматів, дає їм вичерпну характеристику, правила експлуатації правила техніки безпеки при експлуатації обладнання, знає будову зварного з'єднання, структуру кореня шва. Розповідає про організацію робочого місця, про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити,

використовуватись для зварювання. Може виконувати прихвачування деталей і конструкцій в усіх положеннях, крім стельового, виконує попереднє і супроводжувальне підігрівання деталей під час зварювання. Виконує самостійно ручне електродугове, газове, плазмове зварювання, напівавтоматичне зварювання деталей і вузлів середньої складності стикових, кутових швів у всіх просторових положеннях, крім стельового. Самостійно може виконати плазмове різання прямолінійних елементів у конструкції. Може самостійно, без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні. Виготовляє нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачування в нижньому та вертикальному положеннях. Виконує ручне, дугове, повітряне різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів з додержанням заданого режиму і розмірів, самостійно виконує ручне електродугове зварювання, газове зварювання, плазмове різання нескладних деталей і вузлів з конструкційних сталей у нижньому горизонтальному, вертикальному положенні, а також поворотних стиків труб, під керівництвом виконує напівавтоматичне і автоматичне зварювання. Виплаває раковини, тріщини деталей. Може виконати прихвачування деталей і вузлів, стикове, кутове зварювання в нижньому, вертикальному положеннях; може виконувати різання за розміткою, з видаленням відходів кольорових матеріалів. Виконує прямолінійне і криволінійне різання в різних положеннях, виконує наплавлення раковин і тріщин у деталях, вузлах і відливках середньої складності. Самостійно встановлює і регулює необхідні параметри режиму зварювання вуглецевих сталей, чавуну, кольорових металів. Підготує зварювальний пост до роботи, визначає

	<p>як користуватися засобами індивідуального захисту за допомогою викладача. Знайомий з технологією зварювання металів і сплавів. Може охарактеризувати дефекти і види контролю, способи зварювання сталей, чавуну, кольорових металів, але допускає помилки, які може тільки частково виправити. Характеризує та вміє підібрати зварювальні матеріали, їх властивості, області використання. Знає правила і вимоги підготовки деталей і вузлів до зварювання, може підібрати режим зварювання і необхідні матеріали та інструменти, охарактеризовує дефекти і види контролю, пояснює виникнення і запобігання напружень і деформацій при зварюванні. Виконує розрахунки основних параметрів зварювання і різання, знає технологію зварювання із вуглецевих сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів. Знає дефекти, що можуть виникнути при зварюванні, виявляє дефекти . Знає, як виникають напруження і деформації при зварюванні та як їх запобігти. Може самостійно користуватися довідковою і технічною літературою, частково читає креслення, пояснює основні вимоги охорони праці, електробезпеки і пожежної безпеки. Здатний до самокерування при навчанні.</p>		<p>необхідне обладнання і зварювальні матеріали, дотримується правил електробезпеки та пожежної безпеки на робочому місці. Може читати креслення середньої складності, самостійно виявити дефекти зварювання і різання та самостійно виправляє їх. Має практичний досвід у роботі як у простих, так і в виняткових ситуаціях.</p>
<p>11</p>	<p>Здобувач освіти має конкретні, практичні і теоретичні знання, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання та компетенції, вирішувати проблеми незалежно, має системні знання про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей до зварювання електродуговим, газовим зварюванням і різанням, про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і плавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, правила підготовки деталі, металоконструкції до зварювання, володіє знаннями про будову і основні вимоги до обладнання, газової апаратури, може розповісти про вимоги до зварювального</p>	<p>11</p>	<p>Здобувач освіти має конкретні практичні знання і навички, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання, навички та компетенції, вирішувати проблеми незалежно, може самостійно виконати прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому, вертикальному положеннях, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей та вузлів; виконує розмічання заготовок і розрізання; виготовлені учнем заготовки можуть використати для зварювання. Може виконувати прихвачування деталей і конструкцій в усіх положеннях, крім стельового, виконує попереднє і супроводжувальне підігрівання деталей з вуглецевих сталей під час зварювання. Виконує самостійно ручне електродугове, газове, плазмове зварювання, напівавтоматичне зварювання деталей і вузлів середньої складності стикових, кутових швів в</p>

обладнання і зварювального поста, вимоги до робочого місця і безпеки праці при обслуговуванні зварювального поста; пояснює правила експлуатації обладнання, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання, може з розумінням пояснити технологію електродугового зварювання, напівавтоматичного, автоматичного, плазмового і газового різання. Характеризує гази, флюси для зварювання. Знає Здобувач освіти роботу і будову напівавтомата; може вибрати тип напівавтомата, розрахувати режим зварювання, підібрати необхідний режим зварювання, пояснити, як впливає режим зварювання на якість, охарактеризувати зварювальні матеріали і підібрати необхідні при виготовленні металокопункції. Володіє знаннями про класифікацію електродугового і газового обладнання, будову і правила експлуатації обладнання. Знає вимоги до зварного шва та його дефекти, причини їх виникання, методи контролю; вимоги до зварювальних матеріалів, може дати характеристику зварювальних матеріалів, охарактеризувати і підібрати необхідні матеріали, може виконати розрахунки основних параметрів режиму зварювання, нагрівання металу в залежності від марки і вимог до копункції; пояснити виникання внутрішніх напружень і деформацій і способи їх усунення, основні технологічні заходи зварювання і різання металів і сплавів при виготовленні деталей та вузлів металокопункції. Усвідомлено застосовує нову інформацію про будову електродугового обладнання і газозварювальних машин, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів і автоматів, дає їм вичерпну характеристику; знає правила експлуатації, правила техніки безпеки при експлуатації обладнання, знати будову зварного з'єднання, структуру кореню шва. Розповідає про організацію робочого місця, про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту за допомогою викладача. Знайомий з технологією зварювання металів і сплавів. Може охарактеризувати дефекти і види контролю, способи зварювання сталей, чавуну, кольорових металів. Характеризує та вмie підібрати зварювальні матеріали, до цієї

усіх просторових положеннях, крім стельового. Самостійно може виконати плазмове різання прямолінійних елементів у копункції. Може самостійно, без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні. Виготовляє нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачування в нижньому та вертикальному положеннях. Виконує ручне, дугове, повітряне різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів з додержанням заданого режиму і розмірів, самостійно виконує ручне електродугове зварювання, газове зварювання, плазмове різання нескладних деталей і вузлів з копункційних сталей у нижньому горизонтальному, вертикальному положенні, а також поворотних стиків труб, під керівництвом майстра виконує напівавтоматичне і автоматичне зварювання. Виплавляє раковини, тріщини деталей. Може виконати прихвачування елементів деталей і вузлів, стикове, кутове зварювання в нижньому, вертикальному положеннях; може виконувати різання за розміткою, з видаленням відходів кольорових матеріалів. Виконує прямолінійне і криволінійне різання в різних положеннях, виконує наплавлення раковин і тріщин у деталях, вузлах і відливках середньої складності. Самостійно встановлює і регулює необхідні параметри режиму зварювання вуглецевих сталей, чавуну, кольорових металів. Проявляє новаторські здібності, спрямовує свої зусилля при освоєнні ручного електродугового, газового зварювання, автоматичного, напівавтоматичного зварювання; вмie творчо використовувати теоретичні знання при засвоєнні практичних навичок. Виконує всі види зварювання і різання. Виконує зварювання простих і середньої складності деталей відповідно до переліку робіт, що відповідають 3-му розряду. Уміє виявляти дефекти в зварному шві, а також порушення технологічного процесу. Підготовляє

	<p>справи підходить творчо, знає хімічний склад і механічні властивості основного і наплавленого металу, області використання. Знає правила і вимоги підготовки деталей і вузлів до зварювання, може підібрати режим зварювання і необхідні матеріали та інструменти, охарактеризовує дефекти і види контролю, пояснює виникнення і запобігання напружень та деформацій при зварюванні. Упевнено проводить розрахунки основних параметрів зварювання і різання, розрахунки режимів зварювання, знає технологію зварювання із вуглецевих сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів. Аналізує результати роботи, робить висновки щодо якості зварювання. Знає дефекти, що можуть виникнути при зварюванні, виявляє дефекти. Знає, як виникають напруження і деформації при зварюванні та як їх запобігти, дає пояснення щодо зменшення їх при зварюванні і наплавленні сталей, чавунів, кольорових металів і сплавів.</p> <p>Уміє самостійно знаходити і користуватися довідковою і технічною літературою, оцінювати отриману інформацію. Читає креслення, пояснює вимоги охорони праці, електробезпеки і пожежної безпеки. Здатний до самокерування при навчанні.</p>		<p>зварювальний пост до роботи, визначає необхідне обладнання і зварювальні матеріали, дотримується правил електробезпеки та пожежної безпеки на робочому місці. Може читати креслення середньої складності, самостійно виявляє дефекти зварювання і різання та самостійно виправляє їх. Виказує пізнавально – творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології. При виконанні практичної роботи не допускає неточностей. Має практичний досвід у роботі як у простих, так і в виняткових ситуаціях.</p>
12	<p>Здобувач освіти має конкретні, практичні і теоретичні знання, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання та компетенції, вирішувати проблеми незалежно, має системні знання про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей до зварювання електродуговим, газовим зварюванням і різанням, про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і плавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, правила підготовки деталі, металоконструкції до зварювання, володіє знаннями про будову і принцип дії обладнання, газової апаратури, може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, вимоги до робочого місця і безпеки праці при</p>	12	<p>Здобувач освіти має конкретні практичні знання і навички, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання, навички та компетенції, вирішувати проблеми незалежно, може самостійно виконати прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому, вертикальному положеннях, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей та вузлів; виконує розмічання заготовок і розрізання; виготовлені учнем заготовки можуть бути використані для зварювання. Може виконувати прихвачування деталей і конструкцій в усіх положеннях, крім стельового, виконує попереднє і супроводжувальне підігрівання деталей з вуглецевих сталей під час зварювання. виконує самостійно ручне електродугове, газове, плазмове зварювання, напівавтоматичне зварювання деталей і вузлів середньої складності стикових, кутових швів у всіх просторових положеннях, крім стельового. Самостійно може виконати</p>

<p>обслуговуванні зварювального поста; пояснює правила експлуатації обладнання, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання, з розумінням пояснює технологію електродугового зварювання, напівавтоматичного, автоматичного, плазмового і газового різання. Характеризує гази, флюси для зварювання. Здобувач освіти знає роботу і будову напівавтомата; може вибрати тип напівавтомата, розрахувати режим зварювання, підібрати необхідний режим зварювання, пояснити, як впливає режим зварювання на якість, охарактеризувати зварювальні матеріали і підібрати необхідні при виготовленні металоконструкції деталі. Володіє знаннями про класифікацію електродугового і газового обладнання, будову і правила експлуатації обладнання. Знає вимоги до зварного шва та його дефекти, причини їх виникнення, методи контролю, вимоги до зварювальних матеріалів; може дати характеристику зварювальних матеріалів, охарактеризувати і підібрати необхідні матеріали, може виконати розрахунки основних параметрів зварювання нагрівання металу в залежності від марки і вимоги до конструкцій; пояснити виникнення внутрішніх напружень і деформацій і способи їх усунення, основні технологічні заходи зварювання і різання металів і сплавів при виготовленні деталей вузлів, металоконструкцій. Усвідомлено застосовує нову інформацію про будову електрогазозварювальних машин, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів і автоматів, дає їм вичерпну характеристику, правила експлуатації, правила техніки безпеки при експлуатації обладнання. Знає будову зварного з'єднання, структуру кореня шва. Розповідає про організацію робочого місця, про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту за допомогою викладача. Знайомий з технологією зварювання металів і сплавів. Може охарактеризувати дефекти і види контролю, способи зварювання сталей, чавуну, кольорових металів. Характеризує та вмie підібрати зварювальні матеріали, до цієї</p>	<p>плазмове різання прямолінійних елементів у конструкції. Може самостійно, без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні. Виготовляє нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачування в нижньому та вертикальному положеннях. Виконує ручне, дугове, повітряного різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів з додержанням заданого режиму і розмірів, самостійно виконує ручне електродугове зварювання, газове зварювання, плазмове різання нескладних деталей і вузлів з конструкційних сталей у нижньому горизонтальному, вертикальному положеннях, а також поворотних стиків труб, під керівництвом виконує напівавтоматичне і автоматичне зварювання. Виплавляє раковини, тріщини деталей. Може виконати прихвачування елементів деталей і вузлів, стикове, кутове зварювання в нижньому, вертикальному положеннях; може виконувати різання за розміткою, з видаленням відходів кольорових матеріалів. Виконує прямолінійне і криволінійне різання в різних положеннях, виконує наплавлення раковин і тріщин у деталях, вузлах і відливках середньої складності. Самостійно встановлює і регулює необхідні параметри режиму зварювання вуглецевих сталей, чавуну, кольорових металів. Проявляє новаторські здібності, спрямовує свої зусилля при освоєнні ручного електродугового, газового зварювання, автоматичного, напівавтоматичного зварювання; вмie творчо використовувати теоретичні знання при засвоєнні практичних навичок. Виконує всі види зварювання і різання. Вмie виявляти дефекти в зварному шві, а також порушення технологічного процесу. Підготовляє зварювальний пост до роботи, визначає необхідне обладнання і зварювальні матеріали, дотримується правил електробезпеки та пожежної безпеки на робочому місці. Може читати креслення середньої</p>
--	--

<p>справи підходе творчо, знає їх властивості, області використання. Знає правила і вимоги підготовки деталей і вузлів до зварювання, може підібрати режим зварювання і необхідні матеріали та інструменти, охарактеризовує дефекти і види контролю, пояснює виникнення і запобігання напружень і деформацій при зварюванні. Виконує розрахунки основних параметрів зварювання і різання, знає технологію зварювання із вуглецевих сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів. Знає дефекти, що можуть виникнути при зварюванні, виявляє дефекти.</p> <p>Може самостійно знаходити джерела інформації, вірно і усвідомлено використовувати всі види довідкової інформації, технічної документації в межах програми і кваліфікаційних вимог, читає креслення, пояснює основні вимоги охорони праці, електробезпеки і пожежної безпеки. Робить аналіз, як впливає режим на якість зварювання і різання. Самостійно розробляє технологію зварювання деталей і вузлів середньої складності із конструкційної сталі, чавуну, кольорових металів і сплавів. Може обґрунтувати доцільність вибору ручного чи механізованого зварювання, виділити основні шкідливі фактори того чи іншого способу зварювання, різання і способи захисту. Здатний до самокерування при навчанні.</p>	<p>складності, самостійно виявляє дефекти зварювання і різання та самостійно виправляє їх. Виказує пізнавально – творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології. При виконанні практичної роботи не допускає неточності.</p> <p>Бездоганно виконує поставлені практичні завдання, проявляє раціоналізаторські здібності при освоєнні ручного електродугового, газового зварювання і різання, плазмового різання, автоматичного, напівавтоматичного зварювання. Всі роботи, що відповідають кваліфікаційним вимогам 3 – го розряду, виконує без порушення технології, правил техніки безпеки. Вміє контролювати якість зварювальних матеріалів, зварних швів і з'єднань, виявляє і виправляє дефекти. Має практичний досвід у роботі як у простих, так і в виняткових ситуаціях.</p>
---	--

КРИТЕРІЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ АТЕСТАЦІЇ ВИПУСКНИКІВ

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Бали	Знає	Бали	Уміє
1	Здобувач освіти має незначні базові загальні знання навчального матеріалу, пов'язаного з будовою зварювального обладнання, будовою і правилами застосування джерел живлення. Під прямим керівництвом викладача у структурованому середовищі, виконує тільки фрагменти практичних завдань. Знання потребують постійної підтримки. Кваліфікаційний розряд не встановлюється	1	Здобувач освіти має незначні базові загальні навички і здатен виконувати прості завдання пов'язані з підготовкою виробу до зварювання та виконання прихваток, під прямим керівництвом в структурному середовищі. Виконана робота не повністю відповідає якісним показникам. В організації робочого місця є суттєві недоліки. Систематично порушує правила охорони праці. Навички навчання потребують структурованої підтримки. Кваліфікаційний розряд не встановлюється
2	Здобувач освіти має незначні базові загальні знання навчального матеріалу, пов'язаного з будовою зварювального обладнання і правилами застосування джерел живлення, правилами виконання виробу під зварювання. Виявляє здатність елементарно висловити думку. Допускає суттєві помилки. Під прямим керівництвом викладача у структурованому середовищі, виконує тільки фрагменти практичних завдань. Відсутній інтерес до обраної професії. Знання потребують постійної підтримки. Кваліфікаційний розряд не встановлюється	2	Здобувач освіти має незначні базові загальні навички і здатен виконувати прості завдання, пов'язані з підготовкою виробу під зварювання та виконання прихваток, виконує деякі прийоми з'єднання деталей за допомогою ручного дугового зварювання, під прямим керівництвом в структурному середовищі. Виконує роботу на низькому кваліфікаційному рівні. В організації робочого місця є суттєві недоліки. Систематично порушує правила охорони праці. Навички навчання потребують структурованої підтримки. Кваліфікаційний розряд не встановлюється
3	Здобувач освіти має незначні базові загальні знання навчального матеріалу, пов'язаного з будовою зварювального обладнання і правилами застосування джерел живлення, правилами підготовки виробу під зварювання, знає обладнання зварювального поста, його обслуговування, за допомогою розповідає про джерела живлення дуги. Виявляє здатність елементарно висловити думку. Під прямим керівництвом викладача у структурованому середовищі виконує тільки фрагменти	3	Здобувач освіти має незначні базові загальні навички і здатен виконувати прості завдання, пов'язані з підготовкою виробу під зварювання та виконання прихваток; виконує деякі прийоми з'єднання деталей за допомогою ручного дугового зварювання; володіє простими прийомами зварки та підготовки виробів під зварювання; за допомогою виконує прихватку деталей в усіх просторових положеннях; зачистку швів після зварювання. Планує виробничі дії та виконує частину виробничого завдання. Періодично порушує правила орга-

	практичних завдань. Знання потребують постійної підтримки. Кваліфікаційний розряд не встановлюється		нізації робочого місця, дотримання правил пожежної безпеки, які не впливають на безпеку життєдіяльності. Навички навчання потребують структурованої підтримки. Кваліфікаційний розряд не встановлюється
4	Здобувач освіти має обмежений обсяг знань і більш широкі компетенції які є в основному конкретними і загальними за характером, відтворює фрагменти навчального матеріалу, пов'язаного з будовою зварювального обладнання і правилами застосування джерел живлення, правилами підготовки виробу під зварювання, знає обладнання зварювального поста, його обслуговування; без розуміння відтворює основні професійні знання з технології ручного дугового зварювання, розповідає про обслуговування джерел живлення дуги та обов'язки зварника. Застосовує навички під керівництвом у контрольованому середовищі. Несе часткову відповідальність за своє навчання. Кваліфікація присвоюється але потребує подальшого вдосконалення через досвід роботи або навчання.	4	Здобувач освіти має обмежений обсяг навичок, більш широкі компетенції пов'язані з підготовкою виробу під зварювання та виконання прихваток; виконує деякі прийоми з'єднання деталей за допомогою ручного дугового зварювання; володіє простими прийомами підготовки виробів під зварювання та зварки; за допомогою виконує прихватки деталей в усіх просторових положеннях, зачистку швів після зварювання. Планує виробничі дії та виконує частину виробничого завдання, володіє деякими простими прийомами виконання зварних з'єднань у нижньому просторовому положенні; прихватку деталей в усіх просторових положеннях; усунення раковин і тріщин в простих деталях. Застосовує навички під керівництвом у контрольованому середовищі, несе часткову відповідальність за своє навчання. Кваліфікація присвоюється але потребує подальшого вдосконалення через досвід роботи або навчання.
5	Здобувач освіти має обмежений обсяг знань і більш широкі компетенції які є в основному конкретними і загальними за характером, відтворює навчальний матеріал, пов'язаний з будовою зварювального обладнання і правилами застосування джерел живлення; правилами підготовки виробу під зварювання, знає обладнання зварювального поста, його обслуговування; без розуміння відтворює основні професійні знання з технології ручного дугового зварювання; принципи дії джерел живлення зварювальної дуги; призначення електродів та їх класифікацію; правила вибору електродів, має загальні відомості про зварні з'єднання та шви.	5	Здобувач освіти має обмежений обсяг навичок, більш широкі компетенції, пов'язані з підготовкою виробу під зварювання та виконання прихваток; виконує прийоми з'єднання деталей за допомогою ручного дугового зварювання; володіє простими прийомами зварки та підготовкою виробів під зварювання, виконує прихватку деталей в усіх просторових положеннях, усуває раковини й тріщини в простих деталях, зачищає шви після зварювання. Виконує ручне дугове зварювання у нижньому положенні, підігрів виробів під зварювання, читає прості креслення. Застосовує навички під керівництвом у контрольованому середовищі, несе часткову відповідальність за своє

	<p>Виявляє пізнавальний інтерес до нових технологій. Застосовує навички під керівництвом у контрольованому середовищі. Несе часткову відповідальність за своє навчання.</p> <p>Кваліфікація присвоюється але потребує подальшого вдосконалення через досвід роботи або навчання.</p>		<p>навчання. Кваліфікація присвоюється але потребує подальшого вдосконалення через досвід роботи або навчання</p>
6	<p>Здобувач освіти має обмежений обсяг знань і більш широкі компетенції які є в основному конкретними і загальними за характером, виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, який пов'язаний з будовою зварювального обладнання і правилами застосування джерел живлення, правилами підготовки виробу під зварювання, знає обладнання зварювального поста, його обслуговування; відтворює основні професійні знання з технології ручного дугового зварювання, знає принципи дії джерел живлення зварювальної дуги, призначення електродів та зварних з'єднань, їх класифікацію, правила вибору електродів, має загальні відомості про зварні з'єднання та шви; має уявлення про режими ручного дугового зварювання. Виявляє зацікавленість новими технологіями. Застосовує навички під керівництвом у контрольованому середовищі. Несе часткову відповідальність за своє навчання. Кваліфікація присвоюється але потребує подальшого вдосконалення через досвід роботи або навчання.</p>	6	<p>Здобувач освіти має обмежений обсяг навичок, більш широкі компетенції, пов'язані з підготовкою виробу під зварювання та виконання прихваток, виконує прийоми з'єднання деталей за допомогою ручного дугового зварювання, володіє простими прийомами зварки та підготовкою виробів під зварювання, виконує прихватку деталей в усіх просторових положеннях, зачистку швів після зварювання. Виконує ручне дугове зварювання у нижньому положенні, читає прості креслення. Може самостійно виконати підготовку виробу, зварювання та прихвачення виробу, виконати підігрів виробу, усунення раковин та тріщин у простих деталях. Організовує робоче місце, планує виробничі дії та виконує навчально-виробниче завдання. Застосовує навички під керівництвом у контрольованому середовищі, несе часткову відповідальність за своє навчання. Кваліфікація присвоюється але потребує подальшого вдосконалення через досвід роботи або навчання.</p>
7	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні та базові теоретичні знання. Самостійно з розумінням відтворює суть основних положень навчального матеріалу, будову та принцип дії джерел живлення зварювальної дуги; класифікацію зварних з'єднань і швів; призначення та класифікацію електродів для ручного дугового</p>	7	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні навички, може самостійно з розумінням відтворювати основні професійні знання та правильно виконувати основні прийоми та технологічні операції з ручного дугового зварювання (газового зварювання), виконує прийоми з'єднання деталей за допомогою ручного дугового зварювання, виконує прихватку</p>

	<p>зварювання, частково пояснює технологію дугового зварювання в усіх просторових положеннях. Дає визначення основних понять. Відповіді містять деякі недоліки. Виявляє зацікавленість новими технологіями. Визначається здатність виконувати завдання під керівництвом.</p>		<p>деталей в усіх просторових положеннях, зачистку швів після зварювання. Виконує ручне дугове зварювання у нижньому положенні, читає креслення; самостійно виконує підготовку виробу, прихвачення виробу, зварювання та виконує підігрів виробу, усунення раковин та тріщин у простих деталях; знає в яких випадках використовується підігрів виробу. Організовує робоче місце, планує виробничі дії та виконує навчально-виробниче завдання з незначними помилками. Дотримується правил охорони праці. Відповідає за своє власне навчання і має обмежений досвід практики у конкретному аспекті роботи чи навчання.</p>
8	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні та базові теоретичні знання. Самостійно з розумінням відтворює основні положення навчального матеріалу, який пов'язаний з будовою зварювального обладнання і правилами застосування джерел живлення, правилами виконання випробу під зварювання, знає обладнання зварювального поста, його обслуговування; відтворює основні професійні знання з технології ручного дугового зварювання, знає принципи дії джерел живлення зварювальної дуги, призначення електродів та зварних з'єднань, їх класифікацію, правило вибору електродів, має знання про зварні з'єднання та шви; має уявлення про режими ручного дугового зварювання. Виявляє зацікавленість новими технологіями. Дає визначення основних понять. Аналізує, порівнює. Користується деякими видами не складної технологічної документації. Визначається здатністю виконувати завдання під керівництвом.</p>	8	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні навички, може самостійно з розумінням відтворювати всі професійні знання та правильно виконувати прийоми та технологічні операції з ручного дугового зварювання (газового зварювання), виконувати прийоми з'єднання деталей за допомогою ручного дугового зварювання, виконувати прихватку деталей в усіх просторових положеннях, зачистку швів після зварювання. Виконує всі прийоми ручного дугового зварювання у нижньому положенні, газового зварювання з підігрівом виробу, виконує необхідні розрахунки щодо вибору режимів зварювання, читає креслення; самостійно виконує підготовку виробу під зварювання, прихвачення виробу, зварювання та виконує підігрів виробу; усунення раковин та тріщин в простих деталях; знає в яких випадках використовується підігрів виробу. Організовує робоче місце, планує виробничі дії та виконує навчально-виробниче завдання.. Дотримується техніки безпеки. Відповідає за своє власне навчання і має обмежений досвід практики у конкретному аспекті</p>

<p>9</p>	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні та базові теоретичні знання. Правильно і логічно, самостійно відтворює навчальний матеріал в межах програми, пов'язаний з будовою зварювального обладнання і правилами застосування джерел живлення, правилами підготовки виробу під зварювання, знає обладнання зварювального поста, його обслуговування; відтворює професійні знання з технології ручного дугового зварювання, знає принципи дії джерел живлення зварювальної дуги, призначення електродів та зварних з'єднань, їх класифікацію, правила вибору електродів, має відомості про зварні з'єднання та шви; має уявлення про режими ручного дугового зварювання. Виявляє зацікавленість новими технологіями. Дає визначення основних понять. Аналізує, порівнює. Самостійно застосовує знання для виконання теоретичних і практичних завдань з технології зварки вуглецевих сталей. Дає визначення основних понять ручного дугового і газового зварювання. Може самостійно виконати розрахунок режимів зварювання як для дугового, так і газового зварювання. Визначається здатністю виконувати завдання під керівництвом.</p>	<p>9</p>	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні навички, може самостійно з розумінням відтворювати всі професійні знання та правильно виконувати прийоми та технологічні операції з ручного дугового зварювання (газового зварювання), виконувати прийоми з'єднання деталей за допомогою ручного дугового зварювання, виконувати прихватку деталей в усіх просторових положеннях, зачистку швів після зварювання. Виконує всі прийоми ручного дугового зварювання у нижньому положенні, газового зварювання з підігрівом виробу, виконує газове зварювання нескладних деталей з вуглецевої сталі з підігрівом та без підігріву, виконує необхідні розрахунки щодо вибору режимів зварювання та самостійно вибирає режими зварювання, читає креслення; самостійно виконує підготовку виробу, прихвачення виробу, зварювання та виконує підігрів виробу; усунення раковин та тріщин в простих деталях; знає в яких випадках використовується підігрів виробу. Організовує робоче місце, планує виробничі дії та виконує навчально-виробничі завдання. Результат роботи відповідає нормам якості. Здійснює контроль. Дотримується техніки безпеки. Відповідає за своє власне навчання і має обмежений досвід практики у конкретному аспекті роботи чи навчання.</p>
<p>10</p>	<p>Здобувач освіти має конкретні практичні і теоретичні знання, визначається також здатність застосовувати спеціальні знання та компетенції, та вирішувати проблеми незалежно, володіє в повному обсязі навчальним матеріалом. Правильно і логічно, самостійно відтворює матеріал в межах програми, пов'язаний з будовою зварювального обладнання і правилами застосування джерел живлення, правилами підготовки виробу під зварювання, знає обладнання</p>	<p>10</p>	<p>Здобувач освіти має конкретні практичні знання і навички, визначається також здатність застосовувати спеціальні знання, навички і компетенції та вирішувати проблеми незалежно, правильно виконувати прийоми та технологічні операції з ручного дугового зварювання (газового зварювання), виконувати прийоми з'єднання деталей за допомогою ручного дугового зварювання, виконувати прихватку деталей в усіх просторових положеннях, зачистку швів після зварювання. Виконує всі прийоми</p>

	<p>зварювального поста, його обслуговування; відтворює професійні знання з технології ручного дугового зварювання, знає принципи дії джерел живлення зварювальної дуги, призначення електродів та зварних з'єднань, їх класифікацію, правила вибору електродів, має відомості про зварні з'єднання та шви; має уявлення про режими ручного дугового зварювання. Виявляє зацікавленість новими технологіями. Дає визначення основних понять. Аналізує, порівнює. Самостійно застосовує знання для виконання теоретичних і практичних завдань з технології зварки вуглецевих сталей. Дає визначення основних понять ручного дугового і газового зварювання. Самостійно безпомилково виконує розрахунок режимів зварювання як для дугового, так і газового зварювання. Знає технологію зварювання, правила користування обладнанням та матеріалами для зварювання. Виявляє інтерес до обраної професії, нової техніки та технологій. Здатний до самокерування при навчанні.</p>		<p>ручного дугового зварювання у нижньому положенні, газового зварювання з підігрівом виробу, виконує газове зварювання нескладних деталей з вуглецевої сталі з підігрівом та без підігріву, виконує необхідні розрахунки щодо вибору режимів зварювання та самостійно вибирає режими зварювання, читає креслення; самостійно виконує підготовку виробу, прихвачення виробу, зварювання та виконує підігрів виробу, усунення раковин та тріщин в простих деталях; знає в яких випадках використовується підігрів виробу. Правильно виконує дугове та газове зварювання деталей у нижньому положенні, вміє безпомилково розрахувати режими ручного дугового зварювання та газового зварювання, підібрати необхідне обладнання та матеріали. Організовує робоче місце, планує виробничі дії та виконує навчально - виробниче завдання. Результат роботи відповідає нормам якості. Застосовує прийоми самоконтролю за якістю виробу. Дотримується техніки безпеки. Має практичний досвід у роботі як у простих так і у виняткових ситуаціях.</p>
<p>11</p>	<p>Здобувач освіти має конкретні практичні і теоретичні знання, визначається також здатність застосовувати спеціальні знання та компетенції, та вирішувати проблеми незалежно, володіє в повному обсязі навчальним матеріалом, правильно і логічно, самостійно відтворює матеріал в межах програми, пов'язаний з будовою зварювального обладнання і правилами застосування джерел живлення, правилами підготовки виробу під зварювання, знає обладнання зварювального поста, його обслуговування; відтворює професійні знання з технології ручного дугового зварювання, знає принципи дії джерел живлення</p>	<p>11</p>	<p>Здобувач освіти має конкретні практичні знання і навички, визначається також здатність застосовувати спеціальні знання, навички і компетенції та вирішувати проблеми незалежно, правильно виконувати прийоми та технологічні операції з ручного дугового зварювання (газового зварювання), виконувати прийоми з'єднання деталей за допомогою ручного дугового зварювання, виконувати прихватку деталей в усіх просторових положеннях, зачистку швів після зварювання. Самостійно виконує всі прийоми ручного дугового зварювання у нижньому положенні, газового зварювання з підігрівом виробу, виконує газове зварювання нескладних деталей з вуглецевої сталі</p>

	<p>зварювальної дуги, призначення електродів та зварних з'єднань, їх класифікацію, правила вибору електродів, має відомості про зварні з'єднання та шви; має уявлення про режими ручного дугового зварювання. Виявляє зацікавленість новими технологіями. Дає визначення основних понять. Аналізує, порівнює. Самостійно застосовує знання для виконання теоретичних і практичних завдань з технології зварки вуглецевих сталей. Дає визначення основних понять ручного дугового і газового зварювання. Самостійно безпомилково виконує розрахунок режимів зварювання як для дугового так і газового зварювання. Знає технологію зварювання, правила користування обладнанням та матеріалами для зварювання. Виявляє творчі здібності при виконанні теоретичних завдань з технології ручного дугового і газового зварювання. Знає будову та принцип дії обладнання для дугового та газового зварювання. Робить аргументовані висновки. Виявляє інтерес до обраної професії, нової техніки та технологій. Здатний до самокерування при навчанні.</p>	<p>з підігрівом та без підігріву, виконує необхідні розрахунки щодо вибору режимів зварювання та самостійно вибирає режими зварювання, читає креслення нескладних металевих конструкцій; самостійно виконує підготовку виробу, прихвачення виробу, зварювання та виконує підігрів виробу, усунення раковин та тріщин у простих деталях; знає в яких випадках використовується підігрів виробу. Правильно і самостійно виконує дугове та газове зварювання деталей у нижньому просторовому положенні відповідно до технологій та обраних режимів, вміє безпомилково розрахувати режими ручного дугового зварювання та газового зварювання, підібрати необхідне обладнання та матеріали. Організовує робоче місце, планує виробничі дії та виконує навчально-виробничі завдання. Результат роботи відповідає нормам якості. Застосовує прийоми самоконтролю за якістю виробу. Самостійно виконує практичні завдання без помилок. Здійснює самоконтроль за якістю продукції. Дотримується техніки безпеки праці як для дугового так і газового зварювання. Має практичний досвід у роботі як у простих так і у виняткових ситуаціях.</p>
<p>12</p>	<p>Здобувач освіти має конкретні практичні і теоретичні знання, визначається також здатність застосовувати спеціальні знання та компетенції, та вирішувати проблеми незалежно, володіє системними професійними знаннями в повному обсязі, правильно і логічно, самостійно відтворює навчальний матеріал в межах програми, пов'язаний з будовою зварювального обладнання і правилами застосування джерел живлення, правилами підготовки виробу під зварювання, знає обладнання зварювального поста, його обслуговування; відтворює професійні знання з технології</p>	<p>12</p> <p>Здобувач освіти має конкретні практичні знання і навички, визначається також здатність застосовувати спеціальні знання, навички і компетенції та вирішувати проблеми незалежно, правильно виконує прийоми та технологічні операції з ручного дугового зварювання (газового зварювання), виконує прийоми з'єднання деталей за допомогою ручного дугового зварювання, виконує прихватку деталей в усіх просторових положеннях, зачистку швів після зварювання. Самостійно виконує всі прийоми ручного дугового зварювання у нижньому положенні, газового зварювання з підігрівом виробу, виконує газове зварювання</p>

<p>ручного дугового зварювання, знає принципи дії джерел живлення зварювальної дуги, призначення електродів та зварних з'єднань, їх класифікацію, правила вибору електродів, має відомості про зварні з'єднання та шви; має уявлення про режими ручного дугового зварювання. Виявляє активну зацікавленість новими технологіями. Аналізує, порівнює. Самостійно застосовує знання для виконання теоретичних і практичних завдань з технології зварки вуглецевих сталей. Дає визначення основних понять ручного дугового і газового зварювання. Самостійно безпомилково виконує розрахунок режимів зварювання як для дугового так і газового зварювання. Самостійно в повному обсязі виконує навчально-виробниче або контрольне завдання з повною відповідністю вимогам технічної та конструкторсько-технологічної документації. Знає технологію зварювання, правила користування обладнанням та матеріалами для зварювання. виявляє творчі здібності при виконанні теоретичних завдань з технології ручного дугового і газового зварювання. Знає будову та принцип дії обладнання для дугового та газового зварювання. Робить аргументовані висновки та бездоганно виконує всі прийоми і технологічні операції з ручного дугового та газового зварювання. Повністю виконує або перевиконує норму часу. Виявляє інтерес до обраної професії, нової техніки та технологій. Здатний до самокерування при навчанні.</p>	<p>нескладних деталей з вуглецевої сталі з підігрівом та без підігріву, виконує необхідні розрахунки щодо вибору режимів зварювання та самостійно вибирає режими зварювання, читає креслення металевих конструкцій; самостійно виконує підготовку виробу, прихвачення виробу, зварювання та виконує підігрів виробу, усунення раковин та тріщин в простих деталях; знає в яких випадках використовується підігрів виробу. Правильно і самостійно виконує дугове та газове зварювання деталей у нижньому просторовому положенні відповідно до технологій та обраних режимів, вміє безпомилково розрахувати режими ручного дугового зварювання та газового зварювання, підібрати необхідне обладнання та матеріал. Знаходить шляхи зменшення витрат матеріалів та інших ресурсів, що не впливають на якість. Організовує робоче місце, планує виробничі дії та виконує навчально-виробниче завдання. Результат роботи відповідає нормам якості. Впевнено застосовує всі прийоми самоконтролю за якістю виробу продукції. Самостійно виконує практичні завдання без помилок. Здійснює самоконтроль за якістю продукції. Результат виконаної роботи повністю відповідає діючим якісним і кількісним показникам або може бути кращий від них. Зразково дотримується правил охорони праці. Має практичний досвід у роботі як у простих так і у виняткових ситуаціях.</p>
---	--

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу

1. Професія: 7212 Електрогазозварник

2. Професійна кваліфікація: електрогазозварник 3-го розряду

3. Кваліфікаційна характеристика

3-й розряд

Завдання та обов'язки. Виконує ручне дугове, плазмове, газове зварювання, автоматичне і напівавтоматичне зварювання простих деталей та конструкцій вузлів з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів та середньої складності деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів із вуглецевих сталей у всіх положеннях шва, крім стельового. Виконує кисневе плазмове прямолінійне і криволінійне різання в різних положеннях металів, простих і середньої складності деталей із вуглецевих та легованих сталей, кольорових металів і сплавів за розміткою вручну на переносних, стаціонарних і плазморізальних машинах у всіх положеннях зварного шва. Виконує ручне кисневе різання і різання бензорізальними і гасорізальними апаратами на задані розміри з виділенням відходів кольорових металів та зі зберіганням або вирізанням вузлів і частин машин. Виконує ручне дугове повітряне стругання простих і середньої складності деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях. Наплавляє раковини та тріщини в деталях, вузлах і відливках середньої складності. Виконує попереднє і супроводжувальне підігрівання під час зварювання деталей з додержанням заданого режиму. Читає креслення середньої складності деталей, вузлів і конструкцій.

Повинен знати: будову електрозварювальних та плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, автоматів, напівавтоматів та плазмотрона, які обслуговує; вимоги до зварного шва та поверхонь після повітряного стругання; способи підбирання марок електродів залежно від марок сталей; властивості і значення обмазок електродів; будову зварного шва; способи їх випробування і види контролю; правила підготовки деталей і вузлів під зварювання та заварювання; правила підбирання режиму нагрівання металу залежно від марки металу та його товщини; причини виникнення внутрішніх напруг та деформацій у виробах, які зварює, і заходи щодо їх запобігання; основні технологічні прийоми зварювання і наплавлення деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, режим різання та витрачання газів під час кисневого та газоелектричного різання.

Кваліфікаційні вимоги. Повна загальна середня освіта та професійно-технічна освіта без вимог до стажу роботи або повна загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві.

Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією електрогазозварника 2 розряду - не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Арматура з олов'яних бронз та кременистої латуні під пробний тиск до 1,6 МПа (15,5 атм) - наплавлення дефектів.
2. Барабани бітерні та різальні, передні і задні осі тракторного причепа, дишла і рами комбайна і хедера, шнеки жниварки, гребка і мотовила - зварювання.
3. Боковини, перехідні площадки, підніжки, каркаси та обшивання залізничних вагонів - зварювання.
4. Балансири ресорного підвішування рухомого складу - вирізання за розміткою вручну.
5. Буї і бочки рейдові, артщити і понтони - зварювання.
6. Вали колінчасті двигунів і вали кулачкові автомобілів - заварювання спецсталями дефектів напівоброблених поковок.
7. Вали електричних машин - наплавлення шийок.
8. Глушники - зварювання.
9. Двигуни внутрішнього згорання (паливна та повітряна системи) - зварювання.
10. Деталі автомобіля (горловина маслонагрівача, картер коробки, кришка картера) - наплавлення дефектів.
11. Деталі з листової сталі товщиною до 60 мм – вирізання вручну за розміткою.
12. Деталі каркасу кузова вантажних вагонів - зварювання.
13. Деталі кулісного механізму - наплавлення отворів.
14. Диски гальмові бронзові - наплавлення раковин.
15. Додатки, ливники у відливках складної конфігурації товщиною понад 300 мм - різання.
16. Заготовки для ручного або автоматичного електродугового зварювання - різання без скосу.
17. Каркаси для щитів і пультів керування - зварювання.
18. Катки опорні - зварювання.
19. Кожухи складені, котли обігрівання - зварювання.
20. Кожухи еластичних муфт - зварювання.
21. Колодки гальмові вантажних автомобілів, кожухи, піввісі заднього моста - підварювання.
22. Конструкції, вузли, деталі під артустановки - зварювання.
23. Корпуси електричної вибухонебезпечної апаратури - зварювання.
24. Крани вантажопідйомні - наплавлення скатів.
25. Кузови автосамоскидів - зварювання.
26. Кулі газифікаторів латунні (відкриті) - наплавлення.
27. Маточини заднього колеса, задній міст та інші деталі автомобіля - паяння ковкого чавуну.
28. Мости задні автомобілів - наплавлення раковин у відливках.
29. Облицювання радіатора автомобіля - заварювання тріщин.
30. Поплавки регулятора рівня (арматура) - зварювання.
31. Проектори - приварювання до корпусу корабля.

32. Рамки дишел паровоза - наплавлення.
33. Рамки профільні вікна кабін водія - зварювання.
34. Рами пантографів - зварювання.
35. Рами тепловоза - приварювання кондукторів, листів настилу, деталей.
36. Резервуари для непальних рідин і гальмових систем рухомого складу - зварювання.
37. Різці фасонні і штампи прості - зварювання.
38. Сальники валів перегородні - наплавлення корпусу і натискної втулки.
39. Станини верстатів малих розмірів - зварювання.
40. Стояки, бункерні решітки, перехідні площадки, сходи, перила огорожі, настили, обшивка котлів - зварювання.
41. Стики і пази секцій, перегородок палуб, вигородок - автоматичне зварювання на стелажі.
42. Труби вентиляційні - зварювання.
43. Труби газовихлопні мідні - зварювання.
44. Труби димові висотою до 30 м та вентиляційні з листової вуглецевої сталі - зварювання.
45. Труби зв'язні димові в котлах і труби пароперегрівачів - зварювання.
46. Труби загального призначення - різання скосу кромки.
47. Труби гальмової магістралі - зварювання.
48. Трубопроводи безнапірні для води (крім магістральних) - зварювання.
49. Трубопроводи зовнішніх і внутрішніх мереж водопостачання та теплофікації - зварювання в цехових умовах.
50. Цистерни автомобільні - автоматичне зварювання.
51. Шестерні - наплавлення зубів.

Зміст професійних профільних компетентностей

Типова програма з підготовки за професією електрогазозварник 3-го розряду

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей
ЕГЗ – 3.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва	<p>Знати: ступінь нагріву деталей перед зварюванням і наплавленням і засоби вимірювання температурного режиму; устрій зварювальних та газо-повітряних пальників; технологію і особливості ручного дугового зварювання і наплавлення, механізованого зварювання й наплавлення в середовищі захисних газів деталей, вузлів, простих і середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів в нижньому та вертикальному положеннях шва; технологію і особливості газового зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих та середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; технологію зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок</p> <p>Уміти: користуватися зварювальним і газо-повітряним пальником; користуватися засобами вимірювання температури; проводити ручне дугове зварювання і наплавлення, механізоване зварювання і наплавлення в середовищі захисних газів деталей, вузлів, конструкцій простих та середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; проводити газове зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих та середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; проводити зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок.</p>
ЕГЗ – 3.1.2	Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях, крім стельового, ручне кисневе різання газорізальними апаратами на задані розміри простих і	<p>Знати: технологію кисневого різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих і кольорових металів в різних просторових положеннях; технологію електродугового різання</p> <p>Уміти: проводити кисневе різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих, спеціальних сталей і кольорових металів в різних положеннях; проводити повітряно-дугове різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих, спеціальних сталей і кольорових металів в різних</p>

	середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей кольорових металів і сплавів	положеннях; проводити електродугове різання
ЕГЗ – 3.1.3	Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуна, кольорових металів і сплавів в різних положеннях	Знати: технологію стругання деталей простих та середньої складності з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях Уміти: проводити стругання деталей простих та середньої складності з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях

Обсяг навчального навантаження, необхідний для виконання програми

Професія: 7212 Електрогазоварник

Професійна кваліфікація: електрогазоварник 3-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 363

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин			
		Всього годин	ЕГЗ-3.1	ЕГЗ-3.2	ЕГЗ-3.3
1	Загальнопрофесійна підготовка	-	-	-	-
2	Професійно-теоретична підготовка	44	8	16	20
3	Професійно-практична підготовка	312	48	60	204
4	Додаткові компетентності	19	2	13	4
5	Державна кваліфікаційна атестація	7	-	-	7
6	Загальний обсяг навчального часу	382	58	89	235

Примітки

1. Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку.

ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ІЗЮМСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПОГОДЖЕНО

Методист

_____ Вікторія ЛИСЕНКО
07.09.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
07.09.2023 року

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
професійно-теоретичної підготовки
для навчання кваліфікованих робітників
з предмета «Обладнання та технологія зварювальних робіт»
за професією: 7212 «Електрогазозварник»

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 3 розряду

Рівень професійної (професійно-технічної) підготовки : другий (базовий)

Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка

Форма навчання: денна

Строк навчання: 1 рік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБЦЬКИЙ

Ізюм 2023

**Навчальна програма з предмета
«Обладнання та технологія зварювальних робіт»
Зміст професійних компетентностей**

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 44

№ з/п	Найменування робочого модуля, компетентності	Кількість годин	
		Всього	з них на ЛПР
Навчальний модуль ЕГЗ – 3.3.1 Виконання робіт з зварювання простих та середньої складності деталей, вузлів і конструкцій			
ЕГЗ-3.3.1 Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва.		18	
1	Технологія дугового зварювання і наплавлення покритими електродами	4	2
2	Техніка та технологія газового зварювання	10	
3	Техніка та технологія зварювання в захисних газах	4	
Обсяг часу за навчальний модуль ЕГЗ – 3.3.1		18	2
Навчальний модуль ЕГЗ – 3.3.2 Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях, крім стельового, ручне кисневе різання газорізальними апаратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей кольорових металів і сплавів.		16	
4	Техніка та технологія кисневого різання деталей. простих та середньої складності з вуглецевих, легованих і кольорових металів в різних просторових положеннях.	6	
5	Техніка та технологія плазмового прямолінійного і криволінійного різання вуглецевих та легованих сталей, кольорових металів і сплавів	6	

6	Технологія електродугового різання.	4	2
Обсяг часу за навчальний модуль ЕГЗ – 3.3.2		16	2
Навчальний модуль ЕГЗ – 3.3.3.Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях деталей.		10	
6	Техніка і технологія стругання деталей простих з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях.	4	
7	Техніка і технологія стругання середньої складності деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях	6	2
Обсяг часу за навчальний модуль ЕГЗ – 3.3.3		10	2
Всього годин		44	6

Зміст програми з предмета «Обладнання та технологія зварювальних робіт»

Навчальний модуль ЕГЗ – 3.3.1 Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва.

1.Технологія дугового зварювання покритими електродами

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Техніка та технологія Р.Д. З. покритими електродами, вибір режиму зварювання. Технологія ручного дугового зварювання і наплавки, вибір режиму. Технологія Р.Д.З. простих і середньої складності деталей конструкції з конструкційних сталей. Технологія зварювання і наплавки простих і середньої складності деталей конструкції з конструкційних сталей. Ручне дугове зварювання кольорових металів і сплавів. Технологія наплавки простих і середньої складності деталей конструкції кольорових металів і сплавів. *Лабораторно-практична робота № 2 (2год).* Вплив режимів зварювання на якість зварних швів.

2.Техніка та технологія газового зварювання

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Ступінь нагріву деталей перед зварюванням і наплавленням. Засоби вимірювання температурного режиму. Устрій зварювальних. газоповітряних пальників. Вибір способу зварювання залежно від положення шва в просторі. Технологія газового зварювання. Матеріали при газовому зварюванні. Техніка

та технологія зварювання вузлів простих та середньої складності, конструкційних сталей. Техніка та технологія газового зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих та середньої складності, виготовлення з кольорових металів і сплавів у нижньому та вертикальному положенні шва.

3. Техніка та технологія зварювання в захисних газах

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Газова апаратура, устрій зварювального пальника. Устаткування для механізованого зварювання. Будова напівавтоматів. Зварювальний дріт, захисні гази, та суміші газів. Переваги суміші газів. Техніка та технологія механізованого зварювання в захисних газах простих і середньої складності деталей конструкції з конструкційних сталей. Техніка і технологія механізованого зварювання в захисних газах простих і середньої складності деталей кольорових металів і сплавів в нижньому та вертикальному положенні шва. Особливості технології наплавлення деталей простих і середньої складності в середовищі захисних газів..

Навчальний модуль ЕГЗ – 3.3.2 Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях, крім стельового, ручне кисневе різання газорізальними апаратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей кольорових металів і сплавів.

4. Ручне кисневе різання газорізальним апаратам

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Сутність процесу різання, класифікація видів різання. Обладнання для кисневого різання. Устрій редукторів, пальників, та бензорізальних різаків. Гази, газо - замінники і рідини, які застосовуються при газовому різанні. Вибір режиму кисневого різання простих і середньої складності деталей у всіх положеннях. Технологія кисневого різання простих і середньої складності деталей у всіх положеннях.

5. Техніка і технологія плазмового прямолінійного і криволінійного різання вуглецевих, легованих і кольорових металів і сплавів у всіх положеннях, крім стельового.

Техніка і технологія плазмового різання. Вибір режимів різання.

6. Техніка і технологія електродугового різання.

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Техніка і технологія електродугового різання. Вибір режимів різання. *Лабораторна робота № 3 (2 год)*

Навчальний модуль ЕГЗ –

3.3.3 Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуна, кольорових металів і сплавів в різних положеннях. 7. Техніка і технологія стругання деталей простих з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях.

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Вибір матеріалів для стругання. Режими стругання. Дефекти стругання. Контроль якості стругання.

8. Техніка і технологія стругання середньої складності деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях. Вибір матеріалів для стругання. Режими стругання. Дефекти стругання. Контроль якості стругання. Лабораторно-практична робота № 4 (2 год). Вивчення основних параметрів режиму стругання деталей із сталі у різних положення

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
Юрій ЗІБЦЬКИЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР
Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

з предмета «Обладнання та технологія зварювальних робіт»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 3 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 44

Назва, та позначення компетентності	К-ть годин на компетентність	Назва модуля № та тема уроку	К-ть годин на урок
Навчальний модуль ЕГЗ – 3. 3.1 Виконання робіт з зварювання простих та середньої складності деталей, вузлів і конструкцій			
Тема 1 Технологія дугового зварювання і наплавлення покритими електродами	4	Урок №. 1 Техніка та технологія Р.Д. 3. покритими електродами, вибір режиму зварювання.	1
		Урок №2 Ручне дугове зварювання кольорових металів і сплавів	1
		Урок № 3 Лабораторно-практична робота № 2 Вплив режимів зварювання на якість зварних швів.	1
		Урок № 4 Лабораторно-практична робота № 2 Вплив режимів зварювання на якість зварних швів.	1
Тема 2 Техніка та технологія газового зварювання	10	Урок № 5 Ступінь нагріву деталей перед зварюванням і наплавленням	1
		Урок № 6 Засоби вимірювання температурного режиму	1
		Урок № 7 Устрій зварювальних. газоповітряних пальників.	1
		Урок № 8. Технологія газового зварювання.	1
		Урок № 9 Матеріали при газовому зварюванні.	1
		Урок № 10 Техніка та технологія зварювання вузлів простих та середньої складності, конструкційних сталей	1
		Урок № 11 Техніка та технологія газового зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих та середньої складності, виготовлення з кольорових металів і сплавів у нижньому положенні шва.	1

		Урок № 12 Техніка та технологія газового зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих та середньої складності, виготовлення з кольорових металів і сплавів у вертикальному положенні шва	1
		Урок № 13 Вибір способу зварювання залежно від положення шва в просторі	1
		Урок № 14 Технологія зварювання вузлів простих та середньої складності, конструкційних сталей	1
Тема 3 Техніка та технологія зварювання в захисних газах	4	Урок №15 Газова апаратура, устрій зварювального пальника.	1
		Урок № 16 Устаткування для механізованого зварювання.	1
		Урок №17 Будова напівавтоматів. Зварювальний дріт, захисні гази, та суміші газів. Переваги суміші газів.	1
		Урок № 18 Техніка та технологія механізованого зварювання в захисних газах простих і середньої складності деталей конструкції з конструкційних сталей.	1
Обсяг часу за навчальний модуль ЕГЗ – 3.3.1			18
Навчальний модуль ЕГЗ – 3.3.2 Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях, крім стельового, ручне кисневе різання газорізальними апаратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей кольорових металів і сплавів.			
Тема 4 Техніка та технологія кисневого різання деталей. простих та середньої складності з вуглецевих, легованих і кольорових металів в різних просторових положеннях.	6	Урок № 19 Сутність процесу різання, класифікація видів різання	1
		Урок № 20 Обладнання для кисневого різання.	1
		Урок № 21 Устрій редукторів, пальників, та бензорізальних різаків	1
		Урок № 22 . Гази, газо - замінники і рідини, які застосовуються при газовому різанні	1
		Урок № 23 Вибір режиму кисневого різання простих і середньої складності деталей у всіх положеннях.	1
		Урок № 24 Технологія кисневого різання простих і середньої складності деталей у всіх положеннях	1
Тема 5 Техніка та технологія плазмового прямолінійного і криволінійного різання вуглецевих та легованих сталей , кольорових металів і сплавів	6	Урок № 25 Техніка плазмового різання.	1
		Урок № 26 Вибір режимів різання.	1
		Урок № 27 Технологія плазмового різання.	1
		Урок № 28 Техніка плазмового прямолінійного різання вуглецевих та легованих сталей	1
		Урок № 29 Техніка плазмового прямолінійного і криволінійного різання ткольорових металів і сплавів	1
		Урок № 30 Технологія плазмового	1

		прямолінійного і криволінійного різання вуглецевих та легованих сталей, кольорових металів і сплавів	
Тема 6 Технологія електродугового різання.	4	Урок № 31 Техніка електродугового різання.	1
		Урок № 32 Технологія електродугового різання.	1
		Урок № 33 Вибір режимів різання. Лабораторна робота № 3	1
		Урок № 34 Налагодження апаратури для електродугового різання. Лабораторна робота № 3	1
Обсяг часу за навчальний модуль ЕГЗ – 3.3.2			16
Навчальний модуль ЕГЗ – 3.3.3. Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях деталей.			
Тема 7 Техніка і технологія стругання деталей простих з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях.	4	Урок № 35. Вибір матеріалів для стругання.	1
		Урок № 36 Режими стругання.	1
		Урок № 37 Дефекти стругання.	1
		Урок № 38 Контроль якості стругання.	1
Техніка і технологія стругання середньої складності деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях	6	Урок № 39 Вибір матеріалів для стругання. Режими стругання.	1
		Урок № 40 Дефекти стругання.	1
		Урок № 41 Контроль якості стругання.	
		Урок № 42 Прийоми для визначення дефектів	
		Урок № 43 Лабораторно-практична робота №4. Вивчення основних параметрів режиму стругання деталей із сталі у різних положення	1
Урок № 44 Лабораторно-практична робота №4. Вивчення основних параметрів режиму стругання деталей із сталі у різних положення	1		
Обсяг часу за навчальний модуль ЕГЗ – 3.3.3.			10
Всього годин ЕГЗ 3.3			44

**Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з предмета
«Обладнання та технологія зварювальних робіт» за 12-ти бальною шкалою
(матеріали оцінювання результатів навчання за предметом)**

I рівень - початковий	
Ба ли	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1	2
	<p>Професійно-теоретична підготовка Характеристика рівня: здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи (фрагменти) навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі частини ми (елементи, фрагменти) практичних завдань (лабораторні, лабораторно-практичні, контрольні, підсумкові роботи тощо). При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.</p>
1	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
2	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі фрагменти практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
3	Здобувач освіти з допомогою викладача відтворює фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує частину практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається суттєвих помилок.
II рівень – середній	
	<p>Професійно-теоретична підготовка Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.</p>
4	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з допомогою викладача. Стикається зі значними труднощами при аналізі та порівнянні. Недостатньо усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається значної кількості помилок, які самостійно виправити не може.
5	Здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює основні положення навчального матеріалу та виконує практичні завдання з частковою допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково обґрунтувати і проаналізувати свою відповідь. Недостатньо усвідомлено користується технічною і конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно може виправити.
6	Здобувач освіти без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З окремими помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструкторсько-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається помилок, які може частково виправити.
III рівень – достатній	
	<p>Професійно-теоретична підготовка Характеристика рівня: здобувач освіти на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання в неповному обсязі з частковою допомогою викладача.</p>

	Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді і виконанні практичних завдань припускається помилок, які самостійно виправити не може.
7	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює суть основних положень навчального матеріалу та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює, робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, але містить неточності й недостатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом (послідовність дій) з консультативною допомогою викладача.
8	Здобувач освіти самостійно з розумінням відтворює основний навчальний матеріал та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює інформацію, встановлює її зв'язок з обраною професією та робить висновки. Відповідь у цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультативною допомогою викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які частково виправляє.
9	Здобувач освіти володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як у типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію, встановлює зв'язок з обраною професією та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які може виправити.

IV рівень - високий

Професійно-теоретична підготовка

Характеристика рівня: здобувач освіти володіє глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити джерела інформації й користуватися ними, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки. Здобувач освіти правильно й усвідомлено застосовує всі види технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно розробляти окремі її види. Самостійно, правильно і в повному обсязі виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно складеним планом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.

10 Здобувач освіти вміє усвідомлено засвоювати нову інформацію обсягом, передбаченим програмою. Володіє глибокими, міцними знаннями навчального матеріалу та здатний їх правильно використовувати для виконання практичних завдань. Відповідь учня (слухача) повна, правильна, логічна, містить аналіз і систематизацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки з незначною консультацією викладача. Вміє самостійно користуватися джерелами інформації. Учень (слухач) самостійно і правильно застосовує довідкову інформацію, технічну та конструкторсько-технологічну документацію. Практичні завдання виконує в цілому правильно в повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і в дещо змінених умовах. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається окремих неточностей, які може виправити самостійно. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.

11 Здобувач освіти володіє узагальненими знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь повна, правильна, логічна і містить аналіз самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та між предметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно й усвідомлено застосовує всі види довідкової інформації,

	<p>технічної та інструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно скласти окремі її види. Практичні завдання виконує правильно у повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається незначних неточностей, які самостійно виявляє та виправляє. Виказує пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>
12	<p>Здобувач освіти володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, передбачених навчальною програмою. Відповідь повна, логічна, правильна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено використовує всі види довідкової, технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>

ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ІЗЮМСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПОГОДЖЕНО

Методист

_____ Вікторія ЛИСЕНКО
29.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
професійно-практичної підготовки
для навчання кваліфікованих робітників
за професією: 7212 «Електрогазозварник»

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 3 розряду

Рівень професійної (професійно-технічної) підготовки : другий (базовий)

Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка

Форма навчання: денна

Строк навчання: 1 рік

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
на засіданні методичної комісії педагогічних
працівників з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023
Голова методичної комісії
_____ Юрій ЗІБЦЬКИЙ

Ізюм 2023

**Навчальна програма з професійно - практичної підготовки
Виробниче навчання**

Професія: 7212 Електрогазозварник

Освітя кваліфікація: кваліфікований робітник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 3 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 144

№ з/п	Назва модуля, компетентності	Кількість годин
I.Виробниче навчання в навчальних майстернях		144
Навчальний модуль 3.3.1 Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплав-лення простих та середньої складності деталей, вузлів кон-струкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва та середньої складності деталей, вузлів, конструкцій		48
1	Ручне дугове зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у нижньому та вертикальному положенні шва	30
2	Напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у нижньому та вертикальному положенні шва	18
Навчальний модуль – 3.3. 2. Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях, крім стельового, ручне кисневе різання газорізальними апаратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей кольорових металів і сплавів.		60
1	Кисневе різання простих та середньої складності деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у нижньому та вертикальному положенні шва	24
2	Проводити повітряно-дугове різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих, спеціальних сталей і кольорових металів в різних положеннях.	12
3	Проводити електродугове різання.	24
Навчальний модуль– 3.3. 3.Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей,чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях .		36
1	Проводити стругання деталей простих з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях.	18
2	Проводити стругання деталей середньої складності зрізних сталей, чавуну ,кольорових металів і сплавів в різних положеннях.	18
Всього		144

Зміст програми виробничого навчання

I. Виробниче навчання в навчальних майстернях

Навчальний модуль 3.3.1. Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва.

1. Ручне дугове зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у нижньому та вертикальному положенні шва.

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.

Вправи Зварювання з конструкційних сталей листового металу встик без скосу кромки зі стиком країв у нижньому та вертикальному положенні шва.

Зварювання з конструкційних сталей кутових з'єднань без скосу і зі скосом кромки. Зварювання поворотних стиків труб. Зварювання кільцевого шва. Дугове зварювання кольорових металів і сплавів у нижньому та вертикальному положенні шва. Наплавлення валиків на пластини з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у нижньому положенні.

2. Напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у нижньому та вертикальному положенні шва.

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.

Вправи. Зварювання прямолінійних та кільцевих швів із самостійним вибором та встановленням режиму зварювання. Зварювання поворотних стиків труб. Напівавтоматичне наплавлення поверхневих шарів різними способами. Наплавлення валиків на пластини з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів по прямій та кривій.

3. Газове зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у нижньому та, вертикальному положенні шва

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.

Вправи. Виконання вертикальних стикових швів простих та середньої складності деталей із присадковим дротом. Виконання кільцевих поворотних швів. Приварювання труб до плоских елементів. Газове зварювання кольорових металів та їх сплавів. Наплавлення валиків на пластини з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у нижньому та вертикальному положенні шва.

Навчальний модуль 3.3.2. Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях крім стельового, ручне кисневе різання газорізальними аратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей, кольорових металів і сплавів.

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.

Вправи. Виконувати кисневе різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих, спеціальних сталей і кольорових металів в різних положеннях. Проводити повітряно-дугове різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих, спеціальних сталей і кольорових металів в різних положеннях. Проводити електродугове різання.

Навчальний модуль 3.3.3 Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях.

Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять.

Вправи. Проводити стругання деталей простих та середньої складності з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях.

ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ІЗЮМСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ПОГОДЖЕНО

Методист

_____ Вікторія ЛИСЕНКО
29.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з НВР

_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

**ДЕТАЛЬНА ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ
НА РОБОЧИХ МІСЦЯХ ПІДПРИЄМСТВ
для навчання кваліфікованих робітників
за професією: 7212 «Електрогазозварник»**

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 3 розряду

Ізюм 2023

Детальна програма виробничої практики

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 3 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану — 168

Виробнича практика.		
1	Ознайомлення з підприємством. Інструктаж з охорони праці і пожежної безпеки на підприємстві.	7
2	Самостійне виконання робіт електрогазозварника 3 –го розряду	161
3	Кваліфікаційна пробна робота 3 –го розряду	
Разом на 3-й розряд		168

2.Виробнича практика.

1. Ознайомлення з підприємством. Інструктаж з охорони праці і пожежної безпеки на підприємстві.

Інструктаж з охорони праці і пожежної безпеки на підприємстві.

Структура виробництва та організація праці на підприємстві. Основні цехи підприємства, технологічний процес виготовлення продукції, устаткування. Технічні служби, їх задачі й основні функції.

2. Самостійне виконання робіт електрогазозварника 3- го розряду.

Раціональна організація робочого місця, дотримання вимог і правил охорони праці. Виконання зварювання продукції підприємства 3 – розряду складності за встановленими технічними умовами й нормами часу.

3. Кваліфікаційна пробна робота 3- розряду.

Кваліфікаційна пробна робота.

1. Арматура з олов'яних бронз та кременистої латуні під пробний тиск до 1,6 МПа (15,5 атм) - наплавлення дефектів.
2. Барабани бітерні та різальні, передні і задні осі тракторного причепа, дишла і рами комбайна і хедера, шнеки жниварки, гребка і мотовила - зварювання.
3. Боковини, перехідні площадки, підніжки, каркаси та обшивання залізничних вагонів - зварювання.
4. Балансири ресорного підвішування рухомого складу - вирізання за розміткою вручну.
5. Буї і бочки рейдові, артщити і понтони - зварювання.
6. Вали колінчасті двигунів і вали кулачкові автомобілів - заварювання спецсталями дефектів напівоброблених поковок.
7. Вали електричних машин - наплавлення шийок.
8. Глушники - зварювання.
9. Двигуни внутрішнього згоряння (паливна та повітряна системи) - зварювання.
10. Деталі автомобіля (горловина маслонагрівача, картер коробки, кришка картера) - наплавлення дефектів.
11. Деталі з листової сталі товщиною до 60 мм – вирізання вручну за розміткою.
12. Деталі каркасу кузова вантажних вагонів - зварювання.
13. Деталі кулісного механізму - наплавлення отворів.
14. Диски гальмові бронзові - наплавлення раковин.
15. Додатки, ливники у відливках складної конфігурації товщиною понад 300 мм - різання.
16. Заготовки для ручного або автоматичного електродугового зварювання - різання без скосу.
17. Каркаси для щитів і пультів керування - зварювання.
18. Катки опорні - зварювання.
19. Кожухи складені, котли обігрівання - зварювання.
20. Кожухи еластичних муфт - зварювання.
21. Колодки гальмові вантажних автомобілів, коожухи, піввісі заднього моста - підварювання.
22. Конструкції, вузли, деталі під артустановки - зварювання.
23. Корпуси електричної вибухонебезпечної апаратури - зварювання.
24. Крани вантажопідйомні - наплавлення скатів.
25. Кузови автосамоскидів - зварювання.
26. Кулі газифікаторів латунні (відкриті) - наплавлення.
27. Маточини заднього колеса, задній міст та інші деталі автомобіля - паяння ковкого чавуну.
28. Мости задні автомобілів - наплавлення раковин у відливках.
29. Облицювання радіатора автомобіля - заварювання тріщин.
30. Поплавки регулятора рівня (арматура) - зварювання.

31. Проектори - приварювання до корпусу корабля.
32. Рамки дишел паровоза - наплавлення.
33. Рамки профільні вікна кабін водія - зварювання.
34. Рами пантографів - зварювання.
35. Рами тепловоза - приварювання кондукторів, листів настилу, деталей.
36. Резервуари для непальних рідин і гальмових систем рухомого складу - зварювання.
37. Різці фасонні і штампи прості - зварювання.
38. Сальники валів перегородні - наплавлення корпусу і натискної втулки.
39. Станини верстатів малих розмірів - зварювання.
40. Стояки, бункерні решітки, перехідні площадки, сходи, перила огорожі, настили, обшивка котлів - зварювання.
41. Стики і пази секцій, перегородок палуб, вигородок - автоматичне зварювання на стелажі.
42. Труби вентиляційні - зварювання.
43. Труби газовихлопні мідні - зварювання.
44. Труби димові висотою до 30 м та вентиляційні з листової вуглецевої сталі - зварювання.
45. Труби зв'язні димові в котлах і труби пароперегрівачів - зварювання.
46. Труби загального призначення - різання скошу кромки.
47. Труби гальмової магістралі - зварювання.
48. Трубопроводи безнапірні для води (крім магістральних) - зварювання.
49. Трубопроводи зовнішніх і внутрішніх мереж водопостачання та теплофікації - зварювання в цехових умовах.
50. Цистерни автомобільні - автоматичне зварювання.
51. Шестірні - наплавлення зубів.

Розглянуто та схвалено
на засіданні методичної комісії
педагогічних працівників
з професії «Електрогазозварник»
Протокол № 1 від 28.08.2023 року
Голова МК Юрій ЗІБЦЬКИЙ

ПОГОДЖЕНО
Старший майстер
_____ Людмила СОЛОМКО
28.08.2023 року

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з
Навчально-виробничої роботи
_____ Олександр СОЛОВЕЙ
30.08.2023 року

Перелік навчально-виробничих робіт

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація : електрогазозварник 3 розряду

Загальна кількість годин відповідно до робочого навчального плану: 312

№ навчальних модулів тем, № уроку	Номер та назва/ тема складової освітньої компоненти, професійної компетентності/уроку в/н	Час на навчання модулів, тем у годинах			Перелік навчально-виробничих робіт	Технологічн а та технічна документаці я	Кількіс ть робіт на 1-го здобува ча освіти урахув. норм. учн. час.	Відмітка про форму навчання	
		Всього:	В тому числі						
			На інструктаж	На вправи					На виробничу діяльність
Виробниче навчання в майстернях									
	Навчальний модуль 3.3.1 Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва .а середньої складності деталей, вузлів, конструкцій 48 годин								

1	Ознайомлення з програмою курсу в/н. Ознайомлення з кваліфікаційною характеристикою.	6	1	5	Ознайомлення з програмою курсу виробничого навчання. Роль виробничого навчання в формуванні навичок ефективності та якості праці. Ознайомлення з кваліфікаційною характеристикою.	3	
2	Інструктаж з безпеки праці. Зварювання з конструкційних сталей листового металу встик без скосу кромки зі стиком країв у нижньому та вертикальному положенні шва.	6	1	5	Зварювання з конструкційних сталей листового металу встик без скосу кромки зі стиком країв у нижньому та вертикальному положенні шва.	3	
3	Інструктаж з безпеки праці. Зварювання з конструкційних сталей кутових з'єднань без скосу і зі скосом кромки	6	1	5	Зварювання з конструкційних сталей кутових з'єднань без скосу і зі скосом кромки	3	
4	Інструктаж з безпеки праці. Зварювання з конструкційних сталей кутових з'єднань без скосу і зі скосом кромки	6	1	5	Зварювання з конструкційних сталей кутових з'єднань без скосу і зі скосом кромки	3	
5	Інструктаж з безпеки праці. Зварювання поворотних стиків труб.	6	1	5	Зварювання поворотних стиків труб.	3	
6	Інструктаж з безпеки праці. Зварювання кільцевого шва	6	1	5	Зварювання кільцевого шва	3	
7	Інструктаж з безпеки праці. Дугове зварювання кольорових металів і сплавів у нижньому положенні	6	1	5	Дугове зварювання кольорових металів і сплавів у нижньому положенні	3	

8	Інструктаж з безпеки праці. Наплавлення валиків га пластини з кольорових металів і сплавів.	6	1	5	Наплавлення валиків га пластини з кольорових металів і сплавів.	3
Навчальний модуль – 3.3. 2.Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях, крім стельового, ручне кисневе різання газорізальними апаратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей кольорових металів і сплавів. 60 годин						
9	Інструктаж з безпеки праці. Наплавлення валиків на пластини з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у нижньому положенні	6	1	5	Наплавлення валиків на пластини з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у нижньому положенні	3
10	Інструктаж з безпеки праці. Вибір способу запалювання дуги залежно від умов зварювання та навичок зварника	6	1	5	Вибір способу запалювання дуги залежно від умов зварювання та навичок зварника	
11	Інструктаж з безпеки праці. Виконання кільцевих поворотних швів	6	1	5	Виконання кільцевих поворотних швів	
12	Інструктаж з безпеки праці. Виконання кільцевих поворотних швів	6	1	5	Виконання кільцевих поворотних швів	
13	Інструктаж з безпеки праці. Приварювання труб до плоских елементів	6	1	5	Приварювання труб до плоских елементів	3
14	Інструктаж з безпеки праці. Приварювання труб до плоских елементів	6	1	5	Приварювання труб до плоских елементів	3
15	Інструктаж з безпеки праці. Газове зварювання кольорових металів та їх сплавів.	6	1	5	Газове зварювання кольорових металів та їх сплавів.	3

16	Інструктаж з безпеки праці. Газове зварювання кольорових металів та їх сплавів.	6	1	5		Газове зварювання кольорових металів та їх сплавів.		3	
17	Інструктаж з безпеки праці. Ручне дугове зварювання деталей, вузлів і конструкцій напускові, двотавр, кут, встик з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у всіх положеннях шва	6	1	5		Ручне дугове зварювання деталей, вузлів і конструкцій напускові, двотавр, кут, встик з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у всіх положеннях шва		3	
18	Інструктаж з безпеки праці. Ручне дугове зварювання деталей, вузлів і конструкцій напускові, двотавр, кут, встик з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у всіх положеннях шва	6	1	5		Ручне дугове зварювання деталей, вузлів і конструкцій напускові, двотавр, кут, встик з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у всіх положеннях шва		3	
Навчальний модуль – 3.3. 3. Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях 36 годин									
19	Інструктаж з безпеки праці. Зварювання труб встик з V-подібною розробкою кромки при горизонтальному положенні осі з обертанням труби та без обертання	6	1	5		Зварювання труб встик з V-подібною розробкою кромки при горизонтальному положенні осі з обертанням труби та без обертання	3	3	
20	Інструктаж з безпеки праці. Наплавлення деталей, вузлів і конструкцій з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів	6	1	5		Наплавлення деталей, вузлів і конструкцій з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів	3		

21	Інструктаж з безпеки праці. Наплавлення валиків на пластини з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у нижньому та вертикальному положення шва	6	1	5	Наплавлення валиків на пластини з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у нижньому та вертикальному положення шва	3		
22	Ручне дугове зварювання пластин однакової і різної товщини суцільним і переривчастим швом внакладку. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1		- зварювання пластин 50*200мм S1,5-3мм в стик без скосу кромки. - зварювання пластин 50*200мм S2-4мм зі скосом кромки: однобічним швом; - двобічним швом. прибирання шлаку з робочого місця, технологічного сміття.	3		
23	Ручне дугове зварювання стикових, кутових швів одношаровим швом. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1		Зварювання пластин 50*200мм S1,5-3мм однакової і різної товщини внакладку: суцільним швом; переривчастим швом. прибирання шлаку з робочого місця, технологічного сміття.	3		

	24	Кисневе прямолінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Прибирання технологічного сміття та робочого місця під час та по закінченню роботи.	6	1			Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в нижньому положенні Кисневе прямолінійне і криволінійне різання в вертикальному положенні - прибирання шлаку, технологічного сміття з робочого місця	3		
Всього годин : 144 години										

2. Виробнича практика:

	1.	Ознайомлення з підприємством	7	1	6		1. Основні цехи підприємства, технологічний процес виготовлення продукції, устаткування. Технічні служби їхні задачі й основні функції.			
	2	Самостійне виконання робіт	154							
	3	Кваліфікаційна пробна робота	7							
		Всього:	168							
Всього годин : 312										

ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ОBOB'ЯЗКОВИХ ЗАСOБІВ НАВЧАННЯ

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 3 розряду

№ з/п	Найменування	Кількість на групу 20 чол.	
		Для індивід. користування	Для груп. користування
1.	Обладнання		
1.1	Трансформатори	-	10
1.2	Випрямлячі	-	5
1.3	Перетворювачі	-	5
1.4	Напівавтомат для дугового зварювання та наплавлення в захисних газах	-	2
1.5	Обмежувач напруги не робочого ходу	-	10
1.6	Стабілізатори горіння дуги	-	10
1.7	Генератор ацетиленовий	-	1
1.8	Різаки (різні)	-	4
1.9	Балони для скраплених газів	-	2
1.10	Бензорізальний апарат	-	2
1.11	Газорізальний апарат	-	2
1.12	Установка для плазмового різання	-	1
1.13	Машина кисневого різання (переносна)	-	1
2	Захисні засоби і пристосування		
2.1	Вентиляційні установки	-	1
2.2	Захисні ширми і щити	-	1
2.3	Огорожі та сигнальні стрічки	-	1
2.4	Костюм для захисту від підвищених температур, іскор і бризок розплавленого металу	1	-
2.5	Черевики шкіряні для захисту від підвищених температур, іскор і бризок розплавленого металу	1	-
2.6	Діелектричні боти	1	-
2.7	Діелектричні рукавички	1	-
2.8	Чоботи шкіряні для захисту від підвищених температур, іскор і бризок розплавленого металу	1	-
2.9	Краги спилкові	1	-
2.10	Рукавички бавовняні комбіновані зі спилком	1	-
2.11	Каска захисна	1	-
2.12	Підшоломник літній	1	-
2.13	Щіток (маска зварника)	1	-
2.14	Окуляри захисні	1	-
3	Тренажери		
3.1	Тренажер зварника	-	2
4	Інструмент, прибори та засоби		
4.1	Електродотримачі	-	10
4.2	Сталеві щітки	-	10
4.3	Молоток-шлаковідокремлювач	-	10
4.4	Набір спеціальних ключів для редукторів, пальників, різаків	-	4
5	Натуральні зразки		

5.1	Зразки електрозварювальних та газозварювальних виробів	-	в асортименті
6	Технічні засоби навчання		
6.1	Учбовий фільм	-	1
6.2	Комп'ютер	-	10
6.3	Ноутбук	-	1
6.4	Проектор	-	1
6.5	Екран	-	1
7	Набір навчальних посібників	20	-
8	Технологічні карти щодо видів робіт	20	-
9	Плакати безпеки (комплект)	-	1

Критерії кваліфікаційної атестації випускників

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 3 розряду

Бали	Знає	Бали	Уміє
1	<p>Здобувач освіти має незначні загальні знання, основні відомості про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання.</p> <p>Має уявлення про загальнотехнічні дисципліни; основні відомості про охорону праці, електробезпеку, прийоми безпечного ведення робіт, під прямим керівництвом у структурованому середовищі виконує тільки фрагменти практичних завдань. Знання потребують постійної підтримки.</p>	1	<p>Здобувач освіти має незначні базові загальні навички і здатен виконувати прості завдання наплавлення валиків, кутових з'єднань, намагається відрегулювати зварювальне полум'я. Рухи невпевнені, електрод і пальник рухається невпевнено, може виконувати прихвачування при складанні металоконструкції. Навички навчання потребують структурованої підтримки.</p>
2	<p>Здобувач освіти має незначні загальні знання, відомості про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, окремі фрагменти про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи. Самостійно може підібрати із запропонованих електродів необхідні для зварювання, може назвати основні засоби захисту від зварювальної дуги, перелічити інструмент і обладнання зварювального поста. Під прямим керівництвом викладача у структурованому середовищі виконує тільки фрагменти практичних завдань. Знання потребують постійної підтримки.</p>	2	<p>Здобувач освіти має незначні базові загальні навички і здатен виконувати прості завдання, елементарні прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, намагається відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків в нижньому положенні, невпевнено виконує кутові з'єднання, кінець електроду рухається нерівномірно.</p> <p>Без допомоги не може настроїти газовий пальник, плазмовий різак на режим роботи. Допускається значних помилок при зварюванні стикових швів. Учень має поверхневе уявлення про зварювання металоконструкції. Навички навчання потребують структурованої підтримки.</p>

<p>3</p>	<p>Здобувач освіти має незначні загальні знання про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, окремі фрагменти про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і наплавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну. Може розповісти про організацію робочого місця, має уявлення про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки, але допускає значні помилки. На рівні запам'ятовування може назвати параметри режиму зварювання. Під прямим керівництвом викладача у структурованому середовищі виконує тільки фрагменти практичних завдань. Знання потребують постійної підтримки.</p>	<p>3</p> <p>Здобувач освіти має незначні базові загальні навички і здатен виконувати прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, намагається відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому положенні, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей і вузлів. Допускає значні помилки при підбиранні зварювальних матеріалів, основних параметрів режиму зварювання. Не може самостійно встановити необхідну силу струму. Може виконати прямолінійне різання сталевих заготовок при встановленому режимі, самостійно не може розібратися в кресленні. Навички навчання потребують структурованої підтримки.</p>
<p>4</p>	<p>Здобувач освіти має обмежений обсяг знань і більш широкі компетенції, які є в основному конкретними і загальними за характером, відтворює фрагменти навчального матеріалу про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, основні відомості про будову електрозварювального обладнання, плазмо різальних машин, газозварювальної апаратури, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і наплавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну,</p>	<p>4</p> <p>Здобувач освіти має обмежений обсяг навичок, більш широкі компетенції, може виконати самостійно прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків в нижньому положенні, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей вузлів, виконує розмічання заготовок і розрізання під наглядом майстра (інструктора); виготовлені учнем заготовки можуть використовуватись для зварювання. Може виконувати прихвачування елементів деталей і конструкцій з вуглецевих сталей у нижньому положенні, виконувати газове зварювання в нижньому</p>

	<p>підбирання зварювальних матеріалів, будову зварного шва, правила підготовки деталей, металокопструкції до зварювання. Може розповісти про організацію робочого місця, має уявлення про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту, але робить помилки. 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>положенні, але допускає помилки, шов виконано з дефектами (непровари, підрізи, нерівномірний шов з порами і шлаковими включеннями. 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>5</p> <p>Здобувач освіти має обмежений обсяг знань і більш широкі компетенції, які є в основному конкретними і загальними за характером, відтворює фрагменти навчального матеріалу про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, основні відомості про будову електрозварювального обладнання, плазмо різальних машин, газозварювальної апаратури, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і наплавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, будову зварного шва, правила підготовки деталі, металокопструкції до зварювання на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання. Може охарактеризувати гази, флюси для зварювання, але допускає помилки, які</p>	<p>5</p> <p>Здобувач освіти має обмежений обсяг навичок, більш широкі компетенції, може виконати самостійно прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому положенні, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей та вузлів, виконує розмічання заготовок і розрізання під наглядом, виготовлені учнем заготовки можуть використовуватись для зварювання. Може виконувати прихвачування елементів деталей і конструкцій з вуглецевих сталей у нижньому положенні, виконувати газове зварювання в нижньому положенні, може самостійно без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, під наглядом встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні, але допускає помилки. Виготовлює нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачування в нижньому положенні. Виконує ручне, дугове, повітряне різання простих і середньої складності</p>	

	<p>не може самостійно виправити. Може розповісти про організацію робочого місця, має уявлення про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту. 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>деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів. Виплавляє раковини і тріщини деталей. Може читати креслення середньої складності. Допускає помилки, які самостійно виправити не може. 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>6</p>	<p>Здобувач освіти має обмежений обсяг знань і більш широкі компетенції, які є в основному конкретними і загальними за характером, основних положень навчального матеріалу про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, основні відомості про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і плавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, будову зварного шва, правила підготовки деталі, металоконструкції до зварювання. на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання. Може охарактеризувати гази, флюси для зварювання, але допускає помилки, які не може самостійно виправити. Може розповісти про організацію робочого місця, має уявлення про норми використання зварювального</p>	<p>Здобувач освіти має обмежений обсяг навичок, більш широкі компетенції, може виконати самостійно прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому положенні, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей вузлів, виконує розмічання заготовок і розрізання під наглядом, виготовлені учнем заготовки можуть використовуватись для зварювання. Може виконувати прихвачування елементів деталей і конструкцій у нижньому положенні вуглецевих сталей, виконувати газове зварювання в нижньому положенні, може самостійно без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, під наглядом встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні, але допускає помилки. Виготовляє нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачування в нижньому положенні. Виконує ручне, дугове, повітряне різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів, виконує ручне електродугове зварювання, газове зварювання, плазмове</p>

	<p>інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити як користуватися засобами індивідуального захисту. Може охарактеризувати вимоги до зварного шва, охарактеризувати зварювальні матеріали і підібрати необхідні матеріали за допомогою викладача. Знайомий з технологією зварювання матеріалів і сплавів. Може охарактеризувати дефекти і види контролю без достатнього розуміння, способи зварювання сталей, чавуну, кольорових металів, але допускає помилки, які може тільки частково виправити. 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>різання. Виплавляє раковини, і тріщини деталей. Може виконати прихвачування деталей і вузлів, стикове, кутове зварювання в нижньому положенні; може виконувати різання за розміткою, з видаленням відходів кольорових матеріалів. Може читати креслення середньої складності. При виявленні дефектів не завжди може самостійно виправити їх. 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>7</p>	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні та базові теоретичні знання, самостійно відтворює основні положення навчального матеріалу про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, основні відомості про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і плавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, правила підготовки деталі, металоконструкції до зварювання, може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, пояснює правила експлуатації обладнання, розуміє</p>	<p>7</p> <p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні навички, може виконати самостійно прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому положенні, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей та вузлів, виконує розмічання заготовок і розрізання під наглядом, виготовлені учнем заготовки можуть використовуватись для зварювання. Може виконувати прихвачування деталей і конструкцій в нижньому положенні вуглецевих сталей, виконувати газове зварювання в нижньому положенні, може самостійно, без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, під наглядом майстра встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні. Виготовляє нескладні деталі та вузли за</p>

	<p>сутність процесу газового зварювання, плазмового різання. Може охарактеризувати гази, флюси для зварювання. Може розрахувати режим зварювання, розповідає про організацію робочого місця, має уявлення про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів. Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту. Може охарактеризувати вимоги до зварного шва. Знайомий з технологією зварювання матеріалів і сплавів. Може охарактеризувати зварювальні матеріали, їх властивості, області використання. Знає правила і вимоги підготовки деталей і вузлів до зварювання, може підібрати режим зварювання і необхідні матеріали і інструменти, охарактеризовує дефекти і види контролю, пояснює виникнення і запобігання напружень і деформацій при зварюванні, пояснює основні вимоги охорони праці, електробезпеки і пожежної безпеки. Частково користується довідковою і технічною літературою. Визначається здатністю виконувати завдання під керівництвом.</p>	<p>допомогою прихвачення в нижньому положенні. Виконує ручне, дугове, повітряне різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів, самостійно виконує ручне електродугове зварювання, газове зварювання, плазмове різання нескладних деталей і вузлів металоконструкцій, під керівництвом майстра виконує напівавтоматичне і автоматичне зварювання. Виплавляє раковини, тріщини деталей. Може виконати прихоплювання елементів деталей і вузлів, стикове, кутове зварювання в нижньому, вертикальному положеннях; може виконувати різання за розміткою, з видаленням відходів кольорових металів. Самостійно встановлює і регулює необхідні параметри режиму зварювання вуглецевих сталей чавуну, кольорових металів. Може читати креслення середньої складності. При виявленні дефектів не завжди може самостійно виправити їх. Відповідає за своє власне навчання і має обмежений досвід практики у конкретному аспекті роботи чи навчанні.</p>
<p>8</p>	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні та базові теоретичні знання, самостійно відтворює основні положення навчального матеріалу про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, основні відомості про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів під зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні</p>	<p>8</p> <p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні навички, може виконати самостійно прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому, вертикальному положеннях, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей та вузлів, виконує розмічання заготовок і розрізання під наглядом, виготовлені учнем заготовки можуть використовуватись для зварювання. Може виконувати прихоплення елементів деталей і конструкцій в усіх положеннях, крім стельового, виконує</p>

<p>технологічні заходи зварювання і наплавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, правила підготовки деталі, металоконструкції під зварювання, володіє знаннями про будову і основні вимоги до обладнання, газової апаратури, може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, вимоги до робочого місця і безпеки праці при обслуговуванні зварювального поста; пояснює правила експлуатації обладнання, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання, може, з розумінням питання, пояснити технологію електродугового зварювання, напівавтоматичного, плазмового і газового різання. Може охарактеризувати гази, флюси для зварювання. Здобувач освіти знає роботу і будову основних частин напівавтомата; може вибрати тип напівавтомата, може розрахувати режим зварювання за допомогою викладача, підібрати необхідний режим зварювання, пояснити, як впливає режим зварювання на якість, охарактеризувати зварювальні матеріали і підібрати необхідні при виготовленні металоконструкції деталей, розповідає про організацію робочого місця, має уявлення про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту. Може охарактеризувати вимоги до зварного шва та його дефекти, причини їх виникання, методи контролю, охарактеризувати зварювальні матеріали і підібрати необхідні матеріали за допомогою викладача. Знайомий з технологією зварювання матеріалів і сплавів. Може охарактеризувати дефекти і види контролю, способи зварювання сталей, чавуну, кольорових металів, але допускає помилки, які може тільки</p>	<p>попереднє і супроводжувальне підігрівання деталей під час зварювання, виконувати газове зварювання в нижньому положенні, може самостійно, без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, під наглядом майстра встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні. Виготовляє нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачування в нижньому положенні. Виконує ручне, дугове, повітряне різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів, самостійно виконує ручне електродугове зварювання, газове зварювання, плазмове різання нескладних деталей і вузлів з конструкційних сталей у нижньому горизонтальному, вертикальному положеннях, а також поворотних стиків труб, під керівництвом майстра виконує напівавтоматичне зварювання. Виплавляє раковини, тріщини деталей. Може виконати прихвачування елементів деталей і вузлів, стикове, кутове зварювання в нижньому, вертикальному положеннях; може виконувати різання за розміткою, з видаленням відходів кольорових матеріалів. Самостійно встановлює і регулює необхідні параметри режиму зварювання вуглецевих сталей чавуну, кольорових металів. Читає креслення середньої складності. Може самостійно виявити дефекти зварювання і різання, самостійно виправити їх. Відповідає за своє власне навчання і має обмежений досвід практики у конкретному аспекті роботи чи навчанні.</p>
--	---

	<p>частково виправити. Може охарактеризувати зварювальні матеріали, їх властивості, області використання. Знає правила і вимоги підготовки деталей і вузлів до зварювання, може підібрати режим зварювання і необхідні матеріали та інструменти, охарактеризовує дефекти і види контролю, пояснює виникнення і запобігання напружень і деформацій при зварюванні. Може самостійно користуватися довідковою літературою і технічною літературою, частково читає креслення, пояснює основні вимоги охорони праці, електробезпеки і пожежної безпеки. Визначається здатністю виконувати завдання під керівництвом.</p>		
<p>9</p>	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні та базові теоретичні знання, самостійно відтворює положення навчального матеріалу про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і наплавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, правила підготовки деталі, металоконструкції до зварювання, володіє знаннями про будову і основні вимоги до обладнання, газової апаратури, може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, вимоги до робочого місця і безпеки праці при обслуговуванні зварювального поста; пояснює правила експлуатації обладнання, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання, може з розумінням питання</p>	<p>9</p>	<p>Здобувач освіти має широкі загальні знання і конкретні практичні навички, може виконати самостійно прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому, вертикальному положеннях, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей та вузлів, виконує розмічання заготовок і розрізання; виготовлені учнем заготовки можуть використовуватись для зварювання. Може виконувати прихвачування елементів деталей і конструкцій в усіх положеннях, крім стельового, виконує попереднє і супроводжувальне підігрівання деталей під час зварювання, виконує самостійно ручне електродугове, газове, плазмове зварювання, напівавтоматичне зварювання деталей і вузлів середньої складності стикових, кутових швів в усіх просторових положеннях, крім стельового. Самостійно може виконати плазмове різання прямолінійних елементів і конструкцій. Може самостійно, без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному</p>

<p>пояснити технологію електродугового зварювання, напівавтоматичного, автоматичного, плазмового і газового різання. Характеризує гази, флюси для зварювання. Учень знає роботу і будову напівавтомата; може вибрати тип напівавтомата, розрахувати режим зварювання за допомогою, підібрати необхідний режим зварювання, пояснити, як впливає режим зварювання на якість, охарактеризувати зварювальні матеріали і підібрати необхідні при виготовленні металокопструкції деталі. Володіє знаннями про класифікацію електродугового і газового обладнання, будову і правила експлуатації обладнання. Знає вимоги до зварного шва та його дефекти, причини їх виникання, методи контролю; вимоги до зварювальних матеріалів, може дати характеристику зварювальних матеріалів, охарактеризувати і підібрати необхідні матеріали, може виконати розрахунки основних параметрів зварювання металу в залежності від марки і вимоги до конструкцій; пояснити виникання внутрішніх напружень і деформацій і способи їх усунення, основні технологічні заходи зварювання і різання металів і сплавів при виготовленні деталей вузлів, металокопструкцій. Розповідає про організацію робочого місця, про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту. Знайомий з технологією зварювання металів і сплавів. Може охарактеризувати дефекти і види контролю, способи зварювання сталей, чавуну, кольорових металів, але допускає помилки, які може тільки частково виправити. Може охарактеризувати зварювальні матеріали, їх властивості, області використання. Знає правила і вимоги підготовки деталей і вузлів до зварювання, може підібрати режим зварювання і необхідні матеріали і інструменти, охарактеризовує дефекти і</p>	<p>електродуговому зварюванні, встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні. Виготовлює нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачування в нижньому та вертикальному положеннях. Виконує ручне, дугове, повітряне різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів з додержанням заданого режиму і розмірів, самостійно виконує ручне електродугове зварювання, газове зварювання, плазмове різання нескладних деталей і вузлів з конструкційних сталей у нижньому, горизонтальному, вертикальному положеннях, а також поворотних стиків труб, під керівництвом майстра виконує напівавтоматичне і автоматичне зварювання. Виплавляє раковини, тріщини деталей. Може виконати прихвачування елементів деталей і вузлів, стикове, кутове зварювання в нижньому, вертикальному положеннях; може виконувати різання за розміткою, з видаленням відходів кольорових матеріалів. Самостійно встановлює і регулює необхідні параметри режиму зварювання вуглецевих сталей чавуну, кольорових металів. Може читати креслення середньої складності, самостійно виявити дефекти зварювання і різання, самостійно виправити їх. Відповідає за своє власне навчання і має обмежений досвід практики у конкретному аспекті роботи чи навчанні.</p>
--	--

	<p>види контролю, пояснює виникнення і запобігання напружень і деформацій при зварюванні. Може самостійно користуватися довідковою літературою і технічною літературою, частково читає креслення, пояснює основні вимоги охорони праці, електробезпеки і пожежної безпеки. Допускає несуттєві помилки, які самостійно виправляє. Визначається здатністю виконувати завдання під керівництвом.</p>		
<p>10</p>	<p>Здобувач освіти має конкретні, практичні і теоретичні знання, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання та компетенції, вирішувати проблеми незалежно, самостійно відтворює положення навчального матеріалу про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей під електродугове та газове зварювання і різання, про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і плавлення сталей, кольорових металів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, володіє знаннями про будову і основні вимоги до обладнання, газової апаратури, може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, вимоги до робочого місця і безпеки праці при обслуговуванні зварювального поста; пояснює правила експлуатації обладнання, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання, може з розумінням пояснити технологію електродугового зварювання, напівавтоматичного, автоматичного, плазмового і газового різання. Характеризує гази, флюси для зварювання. Учень знає роботу і будову напівавтомата; може вибрати тип</p>	<p>10</p>	<p>Здобувач освіти має конкретні практичні знання і навички, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання, навички та компетенції, вирішувати проблеми незалежно, може самостійно виконати прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому, вертикальному положеннях, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей та вузлів; виконує розмічання заготовок і розрізання; виготовлені учнем заготовки можуть використовуватись для зварювання. Може виконувати прихвачування деталей і конструкцій в усіх положеннях, крім стельового, виконує попереднє і супроводжувальне підігрівання деталей під час зварювання. Виконує самостійно ручне електродугове, газове, плазмове зварювання, напівавтоматичне зварювання деталей і вузлів середньої складності стикових, кутових швів у всіх просторових положеннях, крім стельового. Самостійно може виконати плазмове різання прямолінійних елементів у конструкції. Може самостійно, без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, встановити необхідний режим при газовому</p>

<p>напівавтомата, розрахувати режим зварювання, підібрати необхідний режим зварювання, пояснити, як впливає режим зварювання на якість, охарактеризувати зварювальні матеріали і підібрати необхідні матеріали для виготовлення металоконструкції. Володіє знаннями про класифікацію електродугового і газового обладнання, будову і правила експлуатації обладнання. Знає вимоги до зварного шва та його дефекти, причини їх виникання, методи контролю; вимоги до зварювальних матеріалів, може виконати розрахунки основних параметрів зварювання нагрівання металу в залежності від марки і вимог до конструкцій; пояснити виникання внутрішніх напружень і деформацій і способи їх усунення, основні технологічні заходи зварювання і різання металів і сплавів при виготовленні деталей вузлів, металоконструкцій. Усвідомлено застосовує нову інформацію про будову електродугового обладнання і газозварювальних машин, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів і автоматів, дає їм вичерпну характеристику, правила експлуатації правила техніки безпеки при експлуатації обладнання, знає будову зварного з'єднання, структуру кореня шва. Розповідає про організацію робочого місця, про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту за допомогою викладача. Знайомий з технологією зварювання металів і сплавів. Може охарактеризувати дефекти і види контролю, способи зварювання сталей, чавуну, кольорових металів, але допускає помилки, які може тільки частково виправити. Характеризує та вміє підібрати зварювальні матеріали, їх властивості, області використання. Знає правила і вимоги підготовки деталей і</p>	<p>зварюванні і різанні. Виготовляє нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачування в нижньому та вертикальному положеннях. Виконує ручне, дугове, повітряне різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів з додержанням заданого режиму і розмірів, самостійно виконує ручне електродугове зварювання, газове зварювання, плазмове різання нескладних деталей і вузлів з конструкційних сталей у нижньому горизонтальному, вертикальному положенні, а також поворотних стиків труб, під керівництвом виконує напівавтоматичне і автоматичне зварювання. Виплавляє раковини, тріщини деталей. Може виконати прихвачування деталей і вузлів, стикове, кутове зварювання в нижньому, вертикальному положеннях; може виконувати різання за розміткою, з видаленням відходів кольорових матеріалів. Виконує прямолінійне і криволінійне різання в різних положеннях, виконує наплавлення раковин і тріщин у деталях, вузлах і відливках середньої складності. Самостійно встановлює і регулює необхідні параметри режиму зварювання вуглецевих сталей, чавуну, кольорових металів. Підготовляє зварювальний пост до роботи, визначає необхідне обладнання і зварювальні матеріали, дотримується правил електробезпеки та пожежної безпеки на робочому місці. Може читати креслення середньої складності, самостійно виявити дефекти зварювання і різання та самостійно виправляє їх. Має практичний досвід у роботі як у простих, так і в виняткових ситуаціях.</p>
---	--

	<p>вузлів до зварювання, може підібрати режим зварювання і необхідні матеріали та інструменти, охарактеризовує дефекти і види контролю, пояснює виникнення і запобігання напружень і деформацій при зварюванні. Виконує розрахунки основних параметрів зварювання і різання, знає технологію зварювання із вуглецевих сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів. Знає дефекти, що можуть виникнути при зварюванні, виявляє дефекти. Знає, як виникають напруження і деформації при зварюванні та як їх запобігти. Може самостійно користуватися довідковою і технічною літературою, частково читає креслення, пояснює основні вимоги охорони праці, електробезпеки і пожежної безпеки. Здатний до самокерування при навчанні.</p>		
<p>11</p>	<p>Здобувач освіти має конкретні, практичні і теоретичні знання, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання та компетенції, вирішувати проблеми незалежно, має системні знання про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей до зварювання електродуговим, газовим зварюванням і різанням, про будову електрозварювального обладнання, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і плавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, правила підготовки деталі, металоконструкції до зварювання, володіє знаннями про будову і основні вимоги до обладнання, газової апаратури, може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, вимоги до робочого місця і безпеки праці при обслуговуванні зварювального поста;</p>	<p>11</p>	<p>Здобувач освіти має конкретні практичні знання і навички, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання, навички та компетенції, вирішувати проблеми незалежно, може самостійно виконати прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у нижньому, вертикальному положеннях, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей та вузлів; виконує розмічання заготовок і розрізання; виготовлені учнем заготовки можуть використати для зварювання. Може виконувати прихвачування деталей і конструкцій в усіх положеннях, крім стельового, виконує попереднє і супроводжувальне підігрівання деталей з вуглецевих сталей під час зварювання. Виконує самостійно ручне електродугове, газове, плазмове зварювання, напівавтоматичне зварювання деталей і вузлів середньої складності стикових, кутових швів в усіх просторових положеннях, крім стельового.</p>

<p>пояснює правила експлуатації обладнання, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання, може з розумінням пояснити технологію електродугового зварювання, напівавтоматичного, автоматичного, плазмового і газового різання. Характеризує гази, флюси для зварювання. Здобувач освіти знає роботу і будову напівавтомата; може вибрати тип напівавтомата, розрахувати режим зварювання, підібрати необхідний режим зварювання, пояснити, як впливає режим зварювання на якість, охарактеризувати зварювальні матеріали і підібрати необхідні при виготовленні металоконструкції. Володіє знаннями про класифікацію електродугового і газового обладнання, будову і правила експлуатації обладнання. Знає вимоги до зварного шва та його дефекти, причини їх виникання, методи контролю; вимоги до зварювальних матеріалів, може дати характеристику зварювальних матеріалів, охарактеризувати і підібрати необхідні матеріали, може виконати розрахунки основних параметрів режиму зварювання, нагрівання металу в залежності від марки і вимог до конструкцій; пояснити виникання внутрішніх напружень і деформацій і способи їх усунення, основні технологічні заходи зварювання і різання металів і сплавів при виготовленні деталей та вузлів металоконструкцій. Усвідомлено застосовує нову інформацію про будову електродугового обладнання і газозварювальних машин, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів і автоматів, дає їм вичерпну характеристику; знає правила експлуатації, правила техніки безпеки при експлуатації обладнання, знати будову зварного з'єднання, структуру кореню шва. Розповідає про організацію робочого місця, про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки.</p>	<p>Самостійно може виконати плазмове різання прямолінійних елементів у конструкції. Може самостійно, без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні. Виготовляє нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачування в нижньому та вертикальному положеннях. Виконує ручне, дугове, повітряне різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів з додержанням заданого режиму і розмірів, самостійно виконує ручне електродугове зварювання, газове зварювання, плазмове різання нескладних деталей і вузлів з конструкційних сталей у нижньому горизонтальному, вертикальному положенні, а також поворотних стиків труб, під керівництвом майстра виконує напівавтоматичне і автоматичне зварювання. Виплавляє раковини, тріщини деталей. Може виконати прихвачування елементів деталей і вузлів, стикове, кутове зварювання в нижньому, вертикальному положеннях; може виконувати різання за розміткою, з видаленням відходів кольорових матеріалів. Виконує прямолінійне і криволінійне різання в різних положеннях, виконує наплавлення раковин і тріщин у деталях, вузлах і відливках середньої складності. Самостійно встановлює і регулює необхідні параметри режиму зварювання вуглецевих сталей, чавуну, кольорових металів. Проявляє новаторські здібності, спрямовує свої зусилля при освоєнні ручного електродугового, газового зварювання, автоматичного, напівавтоматичного зварювання;</p>
--	---

	<p>Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту за допомогою викладача. Знайомий з технологією зварювання металів і сплавів. Може охарактеризувати дефекти і види контролю, способи зварювання сталей, чавуну, кольорових металів. Характеризує та вміє підібрати зварювальні матеріали, до цієї справи підходить творчо, знає хімічний склад і механічні властивості основного і наплавленого металу, області використання. Знає правила і вимоги підготовки деталей і вузлів до зварювання, може підібрати режим зварювання і необхідні матеріали та інструменти, охарактеризовує дефекти і види контролю, пояснює виникнення і запобігання напружень та деформацій при зварюванні. Упевнено проводить розрахунки основних параметрів зварювання і різання, розрахунки режимів зварювання, знає технологію зварювання із вуглецевих сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів. Аналізує результати роботи, робить висновки щодо якості зварювання. Знає дефекти, що можуть виникнути при зварюванні, виявляє дефекти. Знає, як виникають напруження і деформації при зварюванні та як їх запобігти, дає пояснення щодо зменшення їх при зварюванні і наплавленні сталей, чавунів, кольорових металів і сплавів. Уміє самостійно знаходити і користуватися довідковою і технічною літературою, оцінювати отриману інформацію. Читає креслення, пояснює вимоги охорони праці, електробезпеки і пожежної безпеки. Здатний до самокерування при навчанні.</p>	<p>вміє творчо використовувати теоретичні знання при засвоєнні практичних навичок. Виконує всі види зварювання і різання. Виконує зварювання простих і середньої складності деталей відповідно до переліку робіт, що відповідають 3-му розряду. Уміє виявляти дефекти в зварному шві, а також порушення технологічного процесу. Підготовляє зварювальний пост до роботи, визначає необхідне обладнання і зварювальні матеріали, дотримується правил електробезпеки та пожежної безпеки на робочому місці. Може читати креслення середньої складності, самостійно виявляє дефекти зварювання і різання та самостійно виправляє їх. Виказує пізнавально – творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології. При виконанні практичної роботи не допускає неточностей. Має практичний досвід у роботі як у простих, так і в виняткових ситуаціях.</p>
<p>12</p>	<p>Здобувач освіти має конкретні, практичні і теоретичні знання, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання та компетенції, вирішувати проблеми незалежно, має системні знання про види джерел живлення, будову зварного шва, правила підготовки деталей до зварювання електродуговим, газовим зварюванням і різанням, про будову електрозварювального обладнання,</p>	<p>12</p> <p>Здобувач освіти має конкретні практичні знання і навички, визначається також здатністю застосовувати спеціальні знання, навички та компетенції, вирішувати проблеми незалежно, може самостійно виконати прийоми наплавлення валиків, кутових з'єднань, може відрегулювати зварювальне полум'я, наплавки валиків у</p>

<p>плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів, правила підбирання режиму зварювання і різання, правила підготовки деталей і вузлів до зварювання; основні технологічні заходи про сутність процесів термічного різання, газового зварювання і різання, електродугового зварювання, основні технологічні заходи зварювання і плавлення сталей, кольорових матеріалів і чавуну, підбирання зварювальних матеріалів, правила підготовки деталі, металоконструкції до зварювання, володіє знаннями про будову і принцип дії обладнання, газової апаратури, може розповісти про вимоги до зварювального обладнання і зварювального поста, вимоги до робочого місця і безпеки праці при обслуговуванні зварювального поста; пояснює правила експлуатації обладнання, розуміє сутність процесу газового зварювання, плазмового різання, з розумінням пояснює технологію електродугового зварювання, напівавтоматичного, автоматичного, плазмового і газового різання. Характеризує гази, флюси для зварювання. Учень знає роботу і будову напівавтомата; може вибрати тип напівавтомата, розрахувати режим зварювання, підібрати необхідний режим зварювання, пояснити, як впливає режим зварювання на якість, охарактеризувати зварювальні матеріали і підібрати необхідні при виготовленні металоконструкції деталі. Володіє знаннями про класифікацію електродугового і газового обладнання, будову і правила експлуатації обладнання. Знає вимоги до зварного шва та його дефекти, причини їх виникнення, методи контролю, вимоги до зварювальних матеріалів; може дати характеристику зварювальних матеріалів, охарактеризувати і підібрати необхідні матеріали, може виконати розрахунки основних параметрів зварювання нагрівання металу в залежності від марки і вимоги до конструкцій;</p>	<p>нижньому, вертикальному положеннях, ручне електродугове, газове зварювання простих деталей та вузлів; виконує розмічання заготовок і розрізання; виготовлені учнем заготовки можуть бути використані для зварювання. Може виконувати прихвачування деталей і конструкцій в усіх положеннях, крім стельового, виконує попереднє і супроводжувальне підігрівання деталей з вуглецевих сталей під час зварювання. виконує самостійно ручне електродугове, газове, плазмове зварювання, напівавтоматичне зварювання деталей і вузлів середньої складності стикових, кутових швів у всіх просторових положеннях, крім стельового. Самостійно може виконати плазмове різання прямолінійних елементів у конструкції. Може самостійно, без сторонньої допомоги відрегулювати режим зварювання при ручному електродуговому зварюванні, встановити необхідний режим при газовому зварюванні і різанні. Виготовляє нескладні деталі та вузли за допомогою прихвачування в нижньому та вертикальному положеннях. Виконує ручне, дугове, повітряного різання простих і середньої складності деталей із різних сталей, чавуну, кольорових металів з додержанням заданого режиму і розмірів, самостійно виконує ручне електродугове зварювання, газове зварювання, плазмове різання нескладних деталей і вузлів з конструкційних сталей у нижньому горизонтальному, вертикальному положеннях, а також поворотних стиків труб, під керівництвом виконує напівавтоматичне і автоматичне зварювання. Виплавляє раковини, тріщини деталей. Може виконати</p>
---	--

<p>пояснити виникнення внутрішніх напружень і деформацій і способи їх усунення, основні технологічні заходи зварювання і різання металів і сплавів при виготовленні деталей вузлів, металоконструкцій. Усвідомлено застосовує нову інформацію про будову електрогазозварювальних машин, плазморізальних машин, газозварювальної апаратури, напівавтоматів і автоматів, дає їм вичерпну характеристику, правила експлуатації, правила техніки безпеки при експлуатації обладнання. Знає будову зварного з'єднання, структуру кореня шва. Розповідає про організацію робочого місця, про норми використання зварювального інструменту, зварювальних матеріалів, знайомий з правилами техніки безпеки. Може пояснити, як користуватися засобами індивідуального захисту за допомогою викладача. Знайомий з технологією зварювання металів і сплавів. Може охарактеризувати дефекти і види контролю, способи зварювання сталей, чавуну, кольорових металів. Характеризує та вміє підібрати зварювальні матеріали, до цієї справи підходить творчо, знає їх властивості, області використання. Знає правила і вимоги підготовки деталей і вузлів до зварювання, може підібрати режим зварювання і необхідні матеріали та інструменти, охарактеризовує дефекти і види контролю, пояснює виникнення і запобігання напружень і деформацій при зварюванні. Виконує розрахунки основних параметрів зварювання і різання, знає технологію зварювання із вуглецевих сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів. Знає дефекти, що можуть виникнути при зварюванні, виявляє дефекти.</p> <p>Може самостійно знаходити джерела інформації, вірно і усвідомлено використовувати всі види довідкової інформації, технічної документації в межах програми і кваліфікаційних вимог, читає креслення, пояснює основні вимоги охорони праці,</p>	<p>прихвачування елементів деталей і вузлів, стикове, кутове зварювання в нижньому, вертикальному положеннях; може виконувати різання за розміткою, з видаленням відходів кольорових матеріалів. Виконує прямолінійне і криволінійне різання в різних положеннях, виконує наплавлення раковин і тріщин у деталях, вузлах і відливках середньої складності. Самостійно встановлює і регулює необхідні параметри режиму зварювання вуглецевих сталей, чавуну, кольорових металів. Проявляє новаторські здібності, спрямовує свої зусилля при освоєнні ручного електродугового, газового зварювання, автоматичного, напівавтоматичного зварювання; вміє творчо використовувати теоретичні знання при засвоєнні практичних навичок. Виконує всі види зварювання і різання. Вміє виявляти дефекти в зварному шві, а також порушення технологічного процесу. Підготовляє зварювальний пост до роботи, визначає необхідне обладнання і зварювальні матеріали, дотримується правил електробезпеки та пожежної безпеки на робочому місці. Може читати креслення середньої складності, самостійно виявляє дефекти зварювання і різання та самостійно виправляє їх. Виказує пізнавально – творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології. При виконанні практичної роботи не допускає неточності.</p> <p>Бездоганно виконує поставлені практичні завдання, проявляє раціоналізаторські здібності при освоєнні ручного електродугового, газового зварювання і різання, плазмового різання, автоматичного, напівавтоматичного зварювання. Всі роботи, що відповідають</p>
---	---

<p>електробезпеки і пожежної безпеки. Робить аналіз, як впливає режим на якість зварювання і різання. Самостійно розробляє технологію зварювання деталей і вузлів середньої складності із конструкційної сталі, чавуну, кольорових металів і сплавів. Може обґрунтувати доцільність вибору ручного чи механізованого зварювання, виділити основні шкідливі фактори того чи іншого способу зварювання, різання і способи захисту. Здатний до самокерування при навчанні.</p>	<p>кваліфікаційним вимогам 3 – го розряду, виконує без порушення технології, правил техніки безпеки. Вміє контролювати якість зварювальних матеріалів, зварних швів і з'єднань, виявляє і виправляє дефекти. Має практичний досвід у роботі як у простих, так і в виняткових ситуаціях.</p>
---	---