

ПОГОДЖУЮ

Директор НМК ПТО

у Київській області

_____ Марина СТАСЄЄВА

« ____ » _____ 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ДНЗ «Скви́рське ВПУ»

_____ Олександр ПАСІЧНИК

« ____ » _____ 2023р.

РОБОЧА ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

на компетентнісному підході

Професія: ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК

Код: 7212

Професійні кваліфікації: електрогазозварник 2,3 розряду

Освітня кваліфікація: кваліфікований робітник

СХВАЛЕНО

Протокол засідання
педагогічної ради
3 липня 2023 №5

Робоча освітня програма складена на підставі стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії 7212 Електрогазозварник, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 21 листопада 2018р. №1281 на модульно-компетентнісній основі.

Укладачі:

Людмила ВЛАСЕНКО – заступник директора з навчально-виробничої роботи;

Любов БОНДАРЕНКО- методист;

Сергій ВІТЮК – викладач спеціальних предметів;

Валентин МОШИНСЬКИЙ – викладач спеціальних предметів;

Сергій САВЧУК – майстер виробничого навчання.

ЗМІСТ

Пояснювальна записка.....	5-6
Зведена таблиця по розрядах, модулях та предметах.....	7-8
Таблиця відповідності базових компетентностей навчальним предметам.....	9-13
Навчальна програма з предмета «Основи роботи на персональному комп'ютері».....	14
Навчальна програма з предмета «Основи трудового законодавства».....	15-16
Навчальна програма з предмета «Основи галузевої економіки і підприємництва».....	17
Навчальна програма з предмета «Основи матеріалознавства»	18
Навчальна програма з предмета «Основи електротехніки з основами промислової електроніки».....	19-20
Навчальна програма з предмета «Основи креслення».....	21-23
Навчальна програма з предмета «Охорона праці, промислова та пожежна безпека, виробнича санітарія».....	24-26
Навчальна програма з предмета «Дії при ліквідації аварій та їх наслідків».....	27-28
Навчальна програма з предмета «Виробниче навчання».....	29
Таблиця відповідності модуля ЕГЗ-2.1 навчальним предметам.....	30-35
Навчальна програма з предмета «Обладнання та технологія електрозварювальних робіт»... ..	36-38
Навчальна програма з предмета «Газотермічна обробка».....	39-40
Навчальна програма з предмета «Допуски і технічні виміри».....	41
Навчальна програма з виробничого навчання.....	42
Навчальна програма з виробничої практики.....	43
Таблиця відповідності модуля ЕГЗ-2.2 навчальним предметам.....	44-46
Навчальна програма з предмета «Обладнання та технологія електрозварювальних робіт»	47-48
Навчальна програма з предмета «Газотермічна обробка».....	49-50
Навчальна програма з предмета «Допуски і технічні виміри».....	51
Навчальна програма з виробничого навчання.....	52 -53
Навчальна програма з виробничої практики.....	54-55

Таблиця відповідності модуля ЕГЗ-2.3 навчальним предметам.....	56-59
Навчальна програма з предмета «Обладнання та технологія електрозварювальних робіт».....	60-63
Навчальна програма з предмета «Газотермічна обробка».....	64-67
Навчальна програма з предмета «Допуски і технічні виміри».....	68
Навчальна програма з виробничого навчання.....	69-72
Навчальна програма з виробничої практики.....	73-77
Таблиця відповідності модуля ЕГЗ-3.1 - 3.3 навчальним предметам.....	78-82
Навчальна програма з предмета «Обладнання та технологія електрозварювальних робіт».....	83-87
Навчальна програма з предмета «Газотермічна обробка».....	88-89
Навчальна програма з предмета «Допуски і технічні виміри».....	90
Навчальна програма з виробничого навчання.....	91-92
Навчальна програма з виробничої практики.....	93-95
Навчальна програма з предмета «Професійний діловий етикет»	96-97
Навчальна програма з предмета «Техніка пошуку роботи».....	98
Навчальна програма з предмета «Новітні технології в зварюванні».....	99
Приклади робіт для ДКА (ДПА)	100

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Робоча освітня програма складена на підставі державного освітнього стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії 7212 Електрогазозварник, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 21 листопада 2018р. №1281.

на компетентісному підході та базується на відповідних нормативно-правових актах: закон України «Про освіту», «Про професійну (професійно-технічну) освіту»,

наказ Міністерства освіти і науки України від 30.05.2006 № 419 «Про затвердження Положення про організацію навчально-виробничого процесу в професійно-технічних навчальних закладах», Лист департаменту професійної освіти МОН України від 26.04.2018 № 3-440 «Про методичний супровід упровадження стандартів професійної (професійно-технічної) освіти на основі компетентнісного підходу».

Робоча освітня програма розроблена з метою дотримання єдиних вимог при плануванні освітньої діяльності з урахуванням вимог стандартів професійної (професійно-технічної) освіти на основі компетентнісного підходу та структурується за модульним принципом. Цілі і завдання робочої освітньої програми – розвиток в учнів особистісних якостей, а також формування загальнопрофесійних, ключових і професійних компетентностей у відповідності з вимогами Міністерства освіти і науки України з даної професії.

Дана освітня програма розрахована на навчання здобувачів освіти, які отримали повну загальну середню освіту, мали при вступі до закладу освіти вік, установлений відповідно до законодавства, і не мали медичних протипоказань для виробничого навчання і роботи з цієї професії, а також з урахуванням вимог наказу Міністерства охорони здоров'я України від 29 грудня 1993 року № 256 «Про затвердження переліку важких робіт і робіт зі шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок», глава 3 розділу І.

Робоча освітня програма з підготовки кваліфікованих робітників містить співвідношення між загальнопрофесійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовками, в процесі яких забезпечується формування професійних (професійних базових, професійних профільних і загальних) компетентностей.

Програма включає загальнопрофесійний блок, а також передбачає послідовне вивчення навчальних предметів професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки.

Навчальні дисципліни з професійно-теоретичної підготовки вивчаються за робочими навчальними програмами, розробленими на основі компетентностей, у яких відображаються зміни, притаманні відповідній галузі виробництва, підприємству-замовнику кадрів.

Робочим навчальним планом передбачено **44** годин для вивчення додаткових компетентностей (Професійний діловий етикет, техніка пошуку роботи, новітні технології в зварюванні)

За типовим навчальним планом:

ЗПП- 146 годин,

ПТП- 144 години,

ППП- 414 годин,

ДКА- 14 годин

За робочим навчальним планом :

ЗПП-46

ПТП- 188

ППП-983

ДК-44

ДКА-14

Навантаження здобувачів освіти під час професійно-практичної підготовки: виробниче навчання – 6 годин, виробнича практика – 7 годин.

До самостійного виконання робіт здобувачі освіти допускаються лише після навчання і перевірки знань з охорони праці.

З метою визначення досягнутих рівнів професійної кваліфікації здобувачів освіти з професії 7212 Електрогазозварник проводиться поетапна кваліфікаційна атестація, за наслідками якої присвоюється відповідна кваліфікація.

Після успішного завершення освітньої програми та з метою визначення досягнутих рівнів професійної кваліфікації здобувачів освіти з професії 7212 Електрогазозварник проводиться державна (поетапна при продовженні навчання) кваліфікаційна атестація, яка передбачає оцінювання набутих компетентностей.

Державна (поетапна) кваліфікаційна атестація здійснюється за рахунок навчального часу, відведеного на професійно-практичну підготовку, і складає 7 годин.

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розробляється закладом професійної (професійно-технічної) освіти з урахуванням пропозицій та потреб підприємств, установ та організацій роботодавців галузі відповідно до вимог професійного стандарту, сучасних технологій та новітніх матеріалів.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються закладом освіти разом з роботодавцями.

Здобувачу освіти, який при первинній професійній підготовці опанував освітню програму й успішно пройшов кваліфікаційну атестацію, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії відповідного розряду та видається диплом державного зразка.

Здобувачу освіти, який при перепідготовці або професійному (професійно-технічному) навчанні опанував відповідну освітню програму та успішно пройшов кваліфікаційну атестацію, видається свідоцтво про присвоєння професійної кваліфікації державного зразка.

Умовні позначення, що використовуються:

СП(ПТ)О – стандарт професійної (професійно-технічної) освіти;

БК – базова компетентність;

ЕГЗ-2 – електрогазозварник 2 розряд;

ЕГЗ-3 – електрогазозварник 3 розряд;

Т – тема;

ЛР – лабораторна робота;

ПР – практична робота;

ЛПР – лабораторно-практична робота;
ПКА – поетапна кваліфікаційна атестація;
ДКА – державна кваліфікаційна атестація

ЗВЕДЕНА ТАБЛИЦЯ ПО РОЗРЯДАХ, МОДУЛЯХ ТА ПРЕДМЕТАХ

Професія: 7212 ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК

Професійні кваліфікації: електрогазозварник 2, 3 розрядів

№ з/п	Освітні компоненти (Навчальні предмети)	ЗПБ	2 розряд			3 розряд	Вс ьо го го ди н
			Е Г 3 - 2 . 1	Е Г 3 - 2. 2	ЕГ 3- 2.3	ЕГЗ-3 .1- ЕГЗ-3 .	
1	Загальнопрофесійна підготовка	98					98
1.1	Основи роботи на ПК	7					7
1.2	Основи трудового законодавства	7					7
1.3	Основи галузевої економіки і підприємництва	7					7
1.4	Основи матеріалознавства	10					10
	Основи електротехніки з основами промислової електроніки	8					16
1.5	Основи креслення	15					15
1.6	Охорона праці, промислова та пожежна безпека, виробнича санітарія	30					30
1.6	Дії при ліквідації аварій та їх наслідків	6					6
2	Професійно-теоретична підготовка	4	44	31	65	44	188

2.1	Обладнання і технологія електрозварювальних робіт		24	15	40	21	100
2.2	Газотермічна обробка	4	16	5	25	15	65
2.3	Допуски і технічні виміри		6	4	5	8	23
3	Професійно-практична підготовка	18	156	205	272	311	983
3.1	Виробниче навчання	36	72	96	90	108	402
3.2	Виробнича практика		84	109	185	203	581
4	Додаткові компетентності	43					43
4.1	Професійний діловий етикет	5	6	7	5		25
4.2	Техніка пошуку роботи		2				4
4.3	Новітні технології в зварюванні	4	4	7			15
4.4	Техніка пошуку роботи						5
5	Державна кваліфікаційна атестація або поетапна кваліфікаційна атестація						14
6	Консультації						28

ТАБЛИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЗАГАЛЬНОПРОФЕСІЙНИХ ТА КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ НАВЧАЛЬНИМ ПРЕДМЕТАМ

Професія: 7212 ЕЛЕКТРОГАЗОЗВАРНИК

Професійні кваліфікації: електрогазозварник 2 розряду

Бюджет навчального часу - 165 год.,

Загальнопрофесійна підготовка - 143 год.

Основи роботи на ПК – 7 год.

Основи трудового законодавства – 7 год.

Основи галузевої економіки і підприємництва – 7 год.

Основи матеріалознавства – 10 год.

Основи електротехніки з основами промислової електротехніки- 16 год.

Основи креслення – 15 год.

Охорона праці, промислова та пожежна безпека, виробнича санітарія - 30 год

Основи креслення – 15 год.

Охорона праці, промислова та пожежна безпека, виробнича санітарія - 30 год.

Дії при ліквідації аварій та їх наслідків – 6 год.

Професійно – теоретична підготовка – 4 год.

Газотермічна обробка – 4 год.

Професійно-практична підготовка - 18 год.

Виробниче навчання - 18 год

Таблиця відповідності загальнопрофесійних, ключових та професійних компетентностей навчальним предметам

Умовне позначення	Загальнопрофесійні ключові та професійні компетентності	Опис компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
ЗПК.1	Засвоєння та володіння 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	Основи роботи на ПК	7
ЗПК.1	Розуміння основ трудового законодавства	Знати: основи трудового законодавства	Основи трудового законодавства	7
БК.3	Розуміння основ 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	Основи галузевої економіки і підприємництва	7
БК.4	Розуміння та засвоєння основ матеріалознавства	Знати: основні відомості про метали і сплави; властивості металів; зварювальні матеріали	Основи матеріалознавства	10

		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	Виробниче навчання	6
БК.5	Розуміння та засвоєння основ електротехніки з основами	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	Основи електротехніки з основами промислової електроніки	16

БК.6	Вміння читати 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	Основи креслення	15
БК.7	Розуміння основних положень 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	Охорона праці, промислова та пожежна безпека, виробнича санітарія	30
		Уміти: визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати; застосовувати первинні засоби пожежогасіння	Виробниче навчання	6

БК.8	Вміння виконувати обов'язкові дії при ліквідації аварій та їхніх наслідків та при наданні першої 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 першу (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)	Дії при ліквідації аварій та їх наслідків	6
ЕГЗ 2.1.	Виконувати газове зварювання у всіх просторових положеннях шва.	Знати: вимоги безпеки до організації робочого місця для проведення вогневих робіт; безпечні методи приєднання гумовотканинних рукавів до газового пальника, газового різака, киснепроводу, газопроводу, ацетиленового генератора, балонів, бачків для рідкого пального; способи закріплення зварюваних деталей; способи регулювання режимів газового зварювання, наплавлення, кисневого різання, види і властивості газів, що застосовуються для зварювання та різання металів, вимоги безпеки при роботі з ними; будову, принцип роботи обладнання для газорізальних робіт, вимоги безпеки; види контролю зварних швів (зовнішній огляд і перевірка із застосуванням гасу або рідини;	Газотермічна обробка	4

		загальні поняття про радіаційний, ультразвуковий та магнітний методи контролю; вимоги до підготовки деталей і вузлів під зварювання відповідно до ДСТУ і технологією зварювання; загальні поняття про єдину систему конструкторських документів; масштаби, формати креслень. Різновиди креслень Уміти: Проводити газове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів призначених для роботи під будь-якими видами навантажень.		
--	--	--	--	--

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«ОСНОВИ РОБОТИ НА ПЕРСОНАЛЬНОМУ КОМП'ЮТЕРІ»

Професія: **7212** Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: електрогазозварник 2-го розряду

Умовне позначення	Найменування та зміст ключових компетентностей	Кількість годин		Форма контролю
		На тему	З них ЛПР	
ЗПК. 8	Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері			
	Правила техніки безпеки, пожежної та електробезпеки, санітарії та гігієни при роботі на комп'ютерній техніці. Складові пристрої персонального комп'ютера. Носії інформації та периферійні пристрої. Керування процесами у операційній системі. Антивірусний захист. Архівування інформації. Лабораторно-практичні роботи: Робота з периферійним обладнанням. Робота з менеджером файлів. Основні операції з файлами і папками. Захист та архівування інформації.	6	2	Тестування
	Тематична атестація	1		Тестування
Всього		7	2	

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Частина 1. Апаратне і програмне забезпечення ПК.

Правила техніки безпеки, пожежної та електробезпеки, санітарії та гігієни при роботі на комп'ютерній техніці. Складові пристрої персонального комп'ютера. Носії інформації та периферійні пристрої. Керування процесами у операційній системі. Антивірусний захист. Архівування інформації.

Лабораторно-практичні роботи:

Робота з периферійним обладнанням.

Робота з менеджером файлів. Основні операції з файлами і папками. Захист та архівування інформації.

Тематична атестація

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Основи трудового законодавства»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: електрогазозварник 2-го розряду

Тематичний план

Умовне позначення	Найменування та зміст загальнопрофесійних компетентностей	Кількість годин	Форма контролю
ЗПК 1.	Оволодіння основами трудового законодавства		
	Основні трудові права та обов'язки працівників	1	Опитування
	Трудовий договір та його види	1	Опитування
	Підстави припинення трудового договору	1	Опитування
	Робочий час та час відпочинку. Надурочна робота.	1	Опитування
	Трудова дисципліна. Види відповідальності працівників.	1	Опитування
	Соціальні гарантії та соціальний захист працівників	1	Опитування
	Підсумковий урок за вивченим матеріалом	1	Тестування
Всього		7	

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1. Основні трудові права та обов'язки працівників

Конституція України про права і свободи людини і громадянина. Основні трудові права і обов'язки працівників. Особливості регулювання праці деяких категорій працівників.

Тема 2. Трудовий договір та його види

Трудовий договір, його зміст і форми. Терміни трудового договору. Випробні терміни при прийнятті на роботу. Переведення на іншу роботу.

Тема 3. Підстави припинення трудового договору

Підстави припинення трудового договору. Розірвання трудового договору з ініціативи працівника, власника або уповноваженого ним органу, за вимогами профспілкового органу. Гарантії забезпечення права на працю звільненим працівникам. Порядок їх звільнення

Тема 4. Робочий час та час відпочинку. Надурочна робота.

Право громадян на відпочинок. Види робочого часу, зумовлені його тривалістю. Підсумковий облік робочого часу. Обмеження надурочних робіт. Час відпочинку. Щорічні та додаткові відпустки, порядок їх надання. Пільги для працівників, які поєднують роботу з навчанням.

Тема 5. Трудова дисципліна. Види відповідальності працівників

Трудова дисципліна. Матеріальна відповідальність. Правові засади зміцнення трудової дисципліни. Заохочення за успіхи в роботі, стягнення за порушення трудової дисципліни. Види і межі матеріальної відповідальності. Визначення розміру і порядок покриття шкоди, заподіяної працівником. Трудові спори, порядок їх розгляду. Виконання рішень комісій з трудових спорів, народного суду.

Тема 6. Соціальні гарантії та соціальний захист працівників

Право громадян України на зайнятість. Регулювання та організація зайнятості населення. Компенсація при втраті роботи. Контроль і відповідальність за порушення законодавства про зайнятість населення.

Тема 7. Підсумковий урок за вивченим матеріалом

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«ОСНОВИ ГАЛУЗЕВОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВА»**

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

Код професійної базової компетентнос ті	Базова компетен т ність	Назва теми	Кількість годин	
			Всього	з них ЛПР
			о	

Загально – професійні компетенції (загально – професійна підготовка)				
БК.3	БК.3.1	Загальні основи суспільного виробництва	2	
	БК.3.2	Поняття ринку і ринкових відносин	1	
	БК.3.3	Система підприємництва	4	
Всього:			7	

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

33 Загальні положення

Тема 1. Загальні основи суспільного виробництва

Поняття економіки, типи економічних систем.

Товарне виробництво, його типи та види.

Тема 2. Поняття ринку і ринкових відносин

Формування та розвиток ринку.

Тема 3. Система підприємництва

Підприємництво, його типи і види. Умови розвитку підприємництва

Підприємство у системі ринкових відносин.

Тематична атестація

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА «Основи матеріалознавства»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: 2 розряд

Умовне позначення	Найменування та зміст ключових компетентностей	Кількість годин		Форма контролю
		на тему	з них ЛПР	
БК 4	Загально – професійні компетенції (загально – професійна підготовка)			

БК 4.1	Основні відомості про метали і сплави	2		опитування
БК 4.2	Властивості металів	4	2	опитування, перевірка робіт
БК 4.3	Зварювальні матеріали	4	1	опитування, перевірка робіт
	Всього	10	3	

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1. Основні відомості про метали і сплави

Метали. Чорні й кольорові метали, сплави. Внутрішня будова металів та сплавів.

Тема 2. Властивості металів

Загальна класифікація властивостей металів. Фізичні властивості металів.

Щільність, питомий та електричний опір, теплоємність. Хімічні властивості.

Окислюваність і корозійна стійкість. Корозія конструкцій. Способи захисту металів від корозії.

ЛПР «Ознайомлення з макро- і мікроструктурою різних металів і сплавів»

Тема 3. Зварювальні матеріали

Основні зварювальні матеріали: зварювальний дріт, електроди, флюси й захисні гази. Загальні характеристики зварювальних матеріалів та їх класифікація. Захисні гази: види, призначення.

ЛПР «Визначення покриття електродів»

Тематична атестація

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА

«Основи електротехніки з основами промислової електроніки»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: 2 розряд

Умовне позначення	Найменування та зміст ключових компетентностей	Кількість годин		Форма контролю
		на тему	з них ЛПР	
БК 5.	Загально – професійні компетенції (загально – професійна підготовка)			
БК 5.1	Основні поняття про електричне коло.	1		опитування
БК 5.2	Електричні кола постійного струму.	2		опитування

БК 5.3	Магнітне коло.	2		опитування
БК 5.4	Електричні кола змінного струму.	1		опитування
БК 5.5	Основні поняття про електротехнічні перетворювачі.	2		опитування
БК 5.6	Електронні прилади і пристрої.	2		опитування
БК 5.7	Електричні вимірювання.	2		опитування
БК 5.8	Трансформатори.	2	1	
БК 5.9	Виробництво і споживання електричної енергії. Тематичне оцінювання	2		контрольна робота
	Всього	16		

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1. Основні поняття про електричне коло

Визначення електричного кола. Джерела і споживачі електричної енергії.

Елементи електричного кола.

Схематичне зображення електричного кола. Елементи електричних схем, види їх з'єднань.

Тема 2. Електричні кола постійного струму

Параметри кіл постійного струму. Резистори в колі постійного струму, їх вольт-амперні характеристики.

Типи резисторів і способи їх з'єднань. Закони Ома.

Тема 3. Магнітне коло

Класифікація магнітних кіл.

Елементи магнітного кола. Характеристика елементів магнітного кола.

Тема 4. Електричні кола змінного струму

Послідовне і паралельне з'єднання елементів електричного кола.

Резонанс напруг і струмів в колі змінного струму.

Тема 5. Основні поняття про електротехнічні перетворювачі

Перетворювачі, їх технічне обслуговування.

Тема 6. Електронні прилади і пристрої

Призначення і класифікація електронних приладів.

Тема 7. Електричні вимірювання

Види і методи електричних вимірювань.

Тема 8. Трансформатори

Призначення, будова і принцип дії трансформаторів.

Тема 9. Виробництво і споживання електричної енергії

Будова і принцип дії машин змінного струму. Контрольна робота.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА «Основи креслення»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: 2 розряд

Умовне позначення	Найменування та зміст ключових компетентностей	Кількість годин		Форма контролю
		на тему	з них ЛПР	
БК 6	Загально – професійні компетенції (загально – професійна підготовка)			
БК 6.1	Вступ в курс креслення	1		опитування
БК 6.2	Елементи геометрії в контурах плоских деталей	1		опитування

БК 6.3	Прийоми геометричних побудов у кресленні	1		перевірка креслення
БК 6.4	Загальні відомості про ескізи	1		опитування
БК 6.5	Прямокутні проекції	1		перевірка креслення
ББ 6.6	Комплексне креслення	1		опитування
ББ 6.7	Поняття про перерізи	1		перевірка креслення
ББ 6.8	Графічні позначення матеріалів у перерізах	1		перевірка креслення
ББ 6.9	Поняття про розрізи	1		опитування
ББ 6.10	Поеднання половини виду і половини розрізу	1		перевірка креслення
ББ 6.11	Складальні креслення	1		опитування
ББ 6.12	Умовності та спрощення на складальних кресленнях	1		опитування
ББ 6.13	Зображення нероз'ємних з'єднань	1		перевірка креслення
ББ 6.14	Розміри на складальних кресленнях	1		опитування
ББ 6.15	Підсумковий урок	1		контрольна робота
	Всього	15		

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1. Вступ в курс креслення

Роль креслення у техніці та на виробництві. Поняття про стандарти на креслення. Єдиний стандарт конструкторської документації (ЕСКД)

Тема 2. Елементи геометрії в контурах плоских деталей

Аналіз контурів плоских технічних деталей та виявлення їх геометричних елементів

Тема 3. Прийоми геометричних побудов у кресленні

Поділ відрізка на однакові частини. Поділ кута, поділ кола на рівні частини

Тема 4. Загальні відомості про ескізи

Поняття про ескіз, його відмінність від робочого креслення. Послідовність виконання ескізів із натури. Прийоми обмірювання деталей

Тема 5. Прямокутні проекції

Класифікація проекціювання. Суть прямокутного проекціювання

Тема 6. Комплексне креслення

Призначення і правила виконання комплексного креслення

Тема 7. Поняття про перерізи

Відмінність перерізів від розрізів. Позначення перерізу. Перерізи винесені та накладені

Тема 8. Графічні позначення матеріалів у перерізах

Умовні графічні позначення матеріалів на кресленнях. Графічні позначення матеріалів на розрізах і видах відповідно до ГОСТу 2.306 – 68

Тема 9. Поняття про розрізи

Класифікація розрізів: прості та складні (вертикальні, горизонтальні, похилі). Місцеві розрізи. Позначення розрізів

Тема 10. Поєднання половини виду і половини розрізу

Поєднання половини виду і половини розрізу як приклад раціонального зменшення кількості зображень на кресленні

Тема 11. Складальні креслення

Поняття про складальне креслення. Послідовність читання складальних креслень

Тема 12. Умовності та спрощення на складальних кресленнях

Заміна повного зображення деталей на контурне. Заміна умовного зображення елементів предмета однакової форми на схематичне

Тема 13. Зображення нероз'єднаних з'єднань

Загальні відомості про з'єднання деталей. Правила зображення та позначення зварного, клейового з'єднань на кресленні. Класифікація зварних з'єднань

Тема 14. Розміри на складальних кресленнях

Групи розмірів на складальних кресленнях: виконавчі та довідкові. Нанесення розмірів і позначення посадок на складальних кресленнях

Підсумковий урок Контрольна робота

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Охорона праці»

Професія: 7212 «Електрогазозварник»

Рівень кваліфікації: електрогазозварник 3 розряду

Умовне позначенн я	Найменування та зміст ключових компетентностей	Кількіст ь годин	Форма контролю
БК 7	Загальні знання. Дотримання та виконання вимог охорони праці, промислової і пожежної безпеки, виробничої санітарії та гігієни		
	1. Правові та організаційні основи охорони праці	5	Опитуванн я
	2. Основи безпеки праці в галузі.	9	Опитуванн я

	3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист.	5	Тестові завдання
	4. Основи електробезпеки	5	Тестові завдання
	4. Основи гігієни праці. Медичні огляди	6	Тестові завдання
Разом		30	

ЗМІСТ

Загальні знання

Дотримання та виконання вимог охорони праці, промислової і пожежної безпеки, виробничої санітарії та гігієни

Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці

Мета і завдання предмета "Охорона праці", обсяг, зміст і порядок його вивчення.

Зміни та доповнення до основних законодавчих актів з охорони праці. Відповідальність за порушення законодавства про працю, охорону праці, нормативно-правових актів з охорони праці.

Навчання з питань охорони праці. Типове положення про порядок навчання і перевірку знань з питань охорони праці, яке встановлює порядок і види інструктажів з охорони праці, форми перевірки знань працівників.

Основні причини травматизму і професійних захворювань на виробництві. Основні заходи запобігання травматизму та захворювання на виробництві: організаційні, технічні, санітарно-виробничі, методико-профілактичні. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань. Соціальна і медична реабілітація працівників. Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь.

Дисциплінарна, адміністративна, матеріальна і кримінальна відповідальність за порушення законодавства про працю, правил та інструкцій з охорони праці.

Загальні правила охорони праці у професійній діяльності.

Вимоги охорони праці при експлуатації устаткування підприємств.

Тема 2. Основи безпеки праці в галузі

Загальні питання безпеки в галузі.

Світлова та звукова сигналізація. Запобіжні знаки і надписи.

Засоби захисту від небезпечних і шкідливих факторів.. Вплив техногенних чинників на екологічну безпеку та безпеку, життя і здоров'я людей

Психологія безпеки праці.

Організація робочого місця.

Основні небезпеки під час проведення робіт за професією.

Класифікація систем вентиляції.

Освітлення на робочому місці.

План ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків.

Тема 3. Основи пожежної безпеки

Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація.

Особливості гасіння пожежі на об'єктах галузі.

Організація пожежної охорони в галузі.

Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

Основні характеристики вибухонебезпеки; показники рівня руйнування промислових аварій.

Вимоги щодо професійного відбору та навчання персоналу для виробництв підвищеної вибухонебезпеки.

Загальні відомості про великі виробничі аварії, їх типи, причини та наслідки. Вплив техногенних чинників на екологічну безпеку та безпеку, життя і здоров'я людей. Приклади великих техногенних аварій і катастроф та їх наслідки.

Вогнегасильні речовини та матеріали, їх характеристика.

Тема 4. Основи електробезпеки

Особливості ураження електричним струмом. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму.

Класифікація виробничих приміщень відносно небезпеки ураження працюючих електричним струмом.

Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Попереджувальні надписи, плакати та пристрої, ізолюючі прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітильниками.

Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів.

Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки. Правила поведінки під час грози.

Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини.

Тема 5. Основи гігієни праці. Медичні огляди

Поняття про гігієну праці. Основні гігієнічні особливості праці заданою професією.

Лікувально-профілактичне харчування.

Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками.

Правила експлуатації освітлення.

Санітарно-побутове забезпечення працівників.

Шкідливі виробничі фактори (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо).

Щорічні медичні огляди працюючих неповнолітніх, осіб віком до 21 року.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Дії при ліквідації аварій та їх наслідків»

Професія: 7212 «Електрогазозварник»

Рівень кваліфікації: електрогазозварник 2 розряду

Умовне позначення	Найменування та зміст ключових компетентностей	Кількість годин	Форма контролю
БК 8	Анатомічна будова тіла людини. Системи організму людини та їх фізіологічні функції		Опитування
	Основи фармакології.	1	
	Долікарська допомога при травмах та пораненнях з основами десмургії.	1	
	Долікарська допомога при кровотечах.	1	
	Основи реанімації.	1	
	Долікарська допомога при ушкодженнях фізичними факторами навколишнього середовища.	1	
Разом		6	

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Перша долікарська допомога.

Тема 1. Анатомічна будова тіла людини. Системи організму людини та їх фізіологічні функції. Загальні поняття про анатомію людини. Клітина – структурна одиниця живої матерії. Типи тканин. Різновиди та особливості епітеліальної, сполучної, м'язової та нервової тканин. Регенеративні властивості тканин. Анатомо-топографічна будова тіла людини

Тема 2. Основи фармакології. Поняття про ліки та лікарські форми. Тверді лікарські форми, порошки прості та складні, таблетки, капсули, пігулки. Рідкі лікарські форми. Поняття про розчини для внутрішнього та зовнішнього застосування, лікарські форми для ін'єкцій. Емульсії та суспензії. Мікстури.

Тема 3. Долікарська допомога при травмах та пораненнях з основами десмургії. Загальні поняття про травму і травматизм. Структура травматизму. Медична класифікація ушкоджень та їх ознаки. Поняття про політтравму, сполучну та 6 комбіновану травми. Послідовність огляду потерпілого при травмах та нещасних випадках. Оцінка загального стану потерпілого (свідомість, колір шкіри, стан вітальних функцій).

Тема 4. Долікарська допомога при кровотечах. Визначення, класифікація, характеристика кровотеч (артеріальної, венозної, капілярної). Первинні та вторинні кровотечі, їх причини. Внутрішні та зовнішні кровотечі

Тема 5. Основи реанімації. Процесу вмирання організму. Стадії термінального стану (передагонія, агонія, клінічна смерть). Ознаки та закономірності порушення життєво важливих функцій до їх повної зупинки. Термінальна пауза. Поняття про клінічну смерть, її ознаки.

Тема 6. Долікарська допомога при ушкодженнях фізичними факторами навколишнього середовища. Причини та механізм розвитку сонячного та теплового ударів. Умови, які сприяють перегріванню організму. Клініка, діагностика. Перша допомога.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Виробниче навчання»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: 2 розряд

Тематичний план

№ п/п	Тема	Кількість годин
Базовий блок		18
	Тема: Охорона праці, промисловості та пожежної безпеки	6
	Тема: Класифікація металів і сплавів	12

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1. Охорона праці, промисловості та пожежної безпеки

Вимоги безпеки праці під час проведення зварювальних робіт

Тема 2. Класифікація металів і сплавів. Вміти класифікувати метали і сплави

Навчальний модуль
ЕГЗ – 2.1 «Підготовка до виконання і закінчення робіт»

Бюджет навчального часу - 198 год.

Професійно - теоретична підготовка - 44 год. :

Обладнання та технологія електрозварювальних робіт - 24 год.

Газотермічна обробка- 14 год.

Допуски і технічні виміри- 6 год.

Професійно – практична підготовка – 156 год.:

виробниче навчання - 72 год.

виробнича практика – 84 год.

Таблиця відповідності професійних компетентностей навчальним предметам

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
ЕГЗ – 2.1.1	Підготовляти робоче місце	Знати: Правила і норми безпеки праці в навчальних майстернях. Вимоги безпеки до виробничого процесу. Правила пожежної безпеки, причини пожеж у навчальних майстернях; запобіжні заходи про користування пожежонебезпечними рідинами і газами. Основні правила і норми електробезпеки. Праила користування електронагрівальними	Охорона праці	3

		приладами та електроінструментами. Знати: вимоги безпеки до організації робочого місця для проведення вогневих робіт; пристрій джерел живлення зварювальної дуги, баластних реостатів; безпечні методи підключення зварювального кабелю до зварювального обладнання, столу для зварювання та виробів; безпечні методи приєднання гумовотканинних рукавів до газового пальника, газового різака, киснепроводу, газопроводу, ацетиленового генератора, балонів, бачків для рідкого пального; способи закріплення зварюваних деталей; способи регулювання режимів ручного електродугового зварювання, механізованого зварювання в середовищі захисних газів, газового зварювання, наплавлення, повітряно-дугового різання, кисневого різання, автоматичного зварювання та наплавлення під флюсом; будову обслуговуваних електрозварювальних і наплавочних машин; класифікацію і призначення електродів; види і властивості газів, що застосовуються для зварювання та різання металів, вимоги безпеки при роботі з ними;	Обладнання та технологія електрозварювальних робіт	24
--	--	---	--	------------------

		будову, принцип роботи обладнання для газорізальних робіт, вимоги безпеки; види контролю зварних швів (зовнішній огляд і перевірка із застосуванням гасу або рідини; загальні поняття про радіаційний, ультразвуковий та магнітний методи контролю; вимоги до підготовки деталей і вузлів під зварювання відповідно до ДСТУ і технологією зварювання; загальні поняття про єдину систему конструкторських документів; масштаби, формати креслень. Різновиди креслень Тема Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування Вимоги безпеки газозварників. Інструкція з охорони праці для газозварників Апаратура для газового зварювання і різання металів . Ацетиленові генератори. Типи генераторів. Класифікація генераторів за принципом дії, продуктивності, тиску газу. Будова і робота переносних ацетиленових генераторів. Запобіжні заходи при роботі з ацетиленовими генераторами. Призначення і будова вогнеперегороджувачів. Хімічні очисники і їхнє призначення. Види активних елементів хімічних очисників.	Газотермічна обробка	14
--	--	---	------------------------------------	------------------

		Балони для скраплених і розчинених газів. Конструкція балонів, їхня ємність і умовні кольори фарбування для різних газів.. Особливості конструкції ацетиленових балонів. Збереження і транспортування балонів Редуктори для стиснутих газів. Принцип дії і будова редуктора, правила роботи з ним. Причини замерзання редуктора, способи усунення замерзання. Пропускні рамп (стаціонарні і переносні) для кисню, ацетилену і інших газів. Підігрівач для балонів із пропан-бутаном і їхнє застосування. Рукава (шланги), їхнє призначення, будова. Рукава для кисню, горючих газів, гасу за Державними стандартами на рукава. Вибір рукавів у залежності від виконуваної роботи. Правила поводження з рукавами і їхнє збереження Поняття про стандартизацію, контроль і якості, допуски та посадки Стандартизація, її роль у підвищенні якості продукції та прискоренні науково-технічного процесу. Задачі стандартизації. Категорії стандартів і об'єкти стандартизації. Види стандартів і їхня характеристика. Система управління якістю робіт, що виконуються. Форми і засоби контролю	
--	--	---	--

		якості. Приймання продукції. Технічні виміри і випробовування. Оформлення документації. Економічна ефективність підвищення якості робіт, що виконуються. Поняття про неминучі погрішності при виготовленні деталей і складних виробів. Основи поняття про взаємозамінність. Поняття про розміри, відхилення і допуски. Допуск, його визначення і позначення. Поняття посадок. Групи посадок. Графічне зображення полів допусків та посадок. Квалітети точності. Відхилення від вірної форми. Ознайомлення з таблицею межових відхилень. Стандартизація деталей. Точність обробки. Шорсткість поверхонь, класи шорсткості. Позначення шорсткості поверхні, що обробляється.		
--	--	--	--	--

		Уміти: вмикати і вимикати джерело живлення зварювальної дуги; підключати зварювальний кабель до зварювального обладнання, стіл для зварювання та виробів; приєднувати гумовотканинні рукава до газового пальника, газового різака, киснепроводу, газопроводу, ацетиленового генератора, балонів, бачка для рідкого пального; закріплювати зварюються деталі; підбирати режими ручного електродугового зварювання, механізованого зварювання в середовищі захисних газів, газового зварювання, наплавлення, повітряно-дугового різання, кисневого різання, автоматичного зварювання та наплавлення під флюсом; підготовляти кисневі і ацетиленові балони до роботи; приєднувати різак для повітряно-дугового різання до джерела живлення дуги і до магістралі стиснутого повітря; виконувати зовнішній огляд і перевірку зварних швів із застосуванням гасу або рідини; вміти читати креслення зварних металоконструкцій; вміти користуватися технологічною картою на зварювання-різання, ремонтно-технологічною інструкцією	Виробниче навчання	66
			Виробнича практика	42
ЕГЗ — 2.1.2	Прибирати технологічне сміття під час та після роботи	Знати: інструкцію з охорони праці для електрогазозварників	Обладнання та технологія зварювальних робіт	2
		Уміти: прибирати технологічне сміття, дотримуючи	Виробниче навчання	6

		інструкцію з охорони праці для електрогазозварників	Виробнича практика	42
--	--	--	---------------------------	-----------

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Обладнання та технології електрозварювальних робіт»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: 2 розряд

Умовне позначення:	Найменування та зміст ключових компетентностей	Кількість годин	Форма контролю	
		На тему		
ЕГЗ-2.1.	Підготовка до виконання і закінчення робіт	1	з них ЛПР	
ЕГЗ-2.1.1	Тема №1 Підготовка робочого місця	2		
	Тема №2 Устаткування зварювального поста для ручного дугового зварювання	7		
	Тема №3 Джерела живлення зварювальної дуги	9		
	Тема №5 Основи технології ручного дугового зварювання	4		
	Прибирати технологічне сміття під час та після роботи	1		
	Всього	24		
2.1.2				

ЗМІСТ ПРОГРАМИ.

Тема №1 Підготовка робочого місця

Вступ. Історія розвитку зварювання. Класифікація основних видів зварювання

Тема №2 Устаткування зварювального поста для ручного дугового зварювання

Обладнання зварювального поста для ручного дугового зварювання. Вимоги безпеки праці при проведенні вогневих робіт.

Інструменти та приладдя електрозварника.

Тема №3 Джерела живлення зварювальної дуги

Класифікація та умовні позначення джерел живлення зварювальної дуги.

Характеристика джерел живлення і вимоги до них.

Зварювальні трансформатори, будова і принцип дії.

Зварювальні випрямлячі, будова і принцип дії, баластні реостати, будова і принцип дії.

Зварювальні інвертори, будова і принцип дії.

Зварювальні агрегати, будова і принцип дії.

Джерела живлення плазмової дуги.

Способи регулювання режимів ручного електродугового зварювання.

Безпечні методи підключення зварювального кабелю до зварювального обладнання, стола для зварювання та виробів.

Тема №4 Зварювальні матеріали

Види електродних матеріалів.

Сталевий зварювальний дріт.

Покриті електроди для ручного дугового зварювання та різання.

Класифікація та умовні позначення покритих електродів.

Позначення покритих електродів.

Умови зберігання і підготовка до зварювання покритих електродів.

Захисна оболонка покриття зварних електродів. Неплавкі електроди

Підготовка вольфрамових електродів до зварювання.

Види і властивості газів що застосовуються для зварювання та різання металів.

Захисні гази та їх суміші.

Тема №5 Основи технології ручного дугового зварювання

Основні види і послідовність виконання робіт при підготовці металу до зварювання.

Типи зварних з'єднань.

Основні види візуального контролю: заготовок, зварних матеріалів. Види контролю в процесі зварювання.

Загальні поняття про єдину систему конструкторських документів.

Контрольна робота

Прибирати технологічне сміття під час та після роботи

Організація робочого місця електрогазозварника. Інструкція з охорони праці для електрогазозварника.

Технологічне сміття та способи його прибирання

«Газотермічна обробка»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: Електрогазозварник 2 розряду

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин		Форма контролю	
		Всього	з них ЛПР		
ЕГЗ – 2.2.1	Тема №1. Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування	14			
	Вимоги безпеки газозварників. Інструкція з охорони праці для газозварників	1			
	Апаратура для газового зварювання і різання металів .	1			
	Ацетиленові генератори. Типи генераторів. Класифікація генераторів за принципом дії, продуктивності, тиску газу.	1			
	Будова і робота переносних ацетиленових генераторів.	1			
	Запобіжні заходи при роботі з ацетиленовими генераторами.	1			
	Призначення і будова вогнеперегороджувачів. Хімічні очисники і їхнє призначення. Види активних елементів хімічних очисників.	1		Опитування.	
	Балони для скраплених і розчинених газів. Конструкція балонів, їхня ємність і умовні кольори фарбування для різних газів..	1		Тестове завдання.	
	Особливості конструкції ацетиленових балонів. Збереження і транспортування балонів	1			
	Редуктори для стиснутих газів. Принцип дії і будова редуктора, правила роботи з ним.	1		Тестове завдання.	
	Причини замерзання редуктора, способи усунення замерзання. Пропускні рамп (стаціонарні і переносні) для кисню, ацетилену і інших газів.			1	
	Підігрівач для балонів із пропан-бутаном і їхнє застосування.			1	
	Рукава (шланги), їхнє призначення, будова. Рукава для кисню, горючих газів, гасу за Державними стандартами на рукава.			1	Опитування.
	Вибір рукавів у залежності від виконуваної роботи.			1	

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема №1. Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування

Вимоги безпеки газозварників. Інструкція з охорони праці для газозварників

Апаратура для газового зварювання і різання металів .

Ацетиленові генератори. Типи генераторів. Класифікація генераторів за принципом дії, продуктивності, тиску газу.

Будова і робота переносних ацетиленових генераторів.

Запобіжні заходи при роботі з ацетиленовими генераторами.

Призначення і будова вогнеперегороджувачів. Хімічні очисники і їхнє призначення.

Види активних елементів хімічних очисників.

Балони для скраплених і розчинених газів. Конструкція балонів, їхня ємність і умовні кольори фарбування для різних газів..

Особливості конструкції ацетиленових балонів. Збереження і транспортування балонів

Редуктори для стиснутих газів. Принцип дії і будова редуктора, правила роботи з ним.

Причини замерзання редуктора, способи усунення замерзання. Пропускні рампи (стаціонарні і переносні) для кисню, ацетилену і інших газів.

Підігрівач для балонів із пропан-бутаном і їхнє застосування.

Рукава (шланги), їхнє призначення, будова. Рукава для кисню, горючих газів, гасу за Державними стандартами на рукава.

Вибір рукавів у залежності від виконуваної роботи.

Правила поводження з рукавами і їхнє збереження.

«Допуски і технічні виміри»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: 2 розряд

Умовне позначення	Найменування та зміст ключових компетентностей	Кількість годин		Форма контролю
		на тему	з них ЛПР	
ЕГЗ – 2.2.1				
	Поняття про стандартизацію, контроль якості, допуски та посадки	6		опитування

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1. Поняття про стандартизацію, контроль і якості, допуски та посадки

Стандартизація, її роль у підвищенні якості продукції та прискоренні науково-технічного процесу. Задачі стандартизації. Категорії стандартів і об'єкти стандартизації.

Види стандартів і їхня характеристика.

Система управління якістю робіт, що виконуються. Форми і засоби контролю якості. Приймання продукції. Технічні виміри і випробовування. Оформлення документації. Економічна ефективність підвищення якості робіт, що виконуються.

Поняття про неминучі погрішності при виготовленні деталей і складних виробів.

Основи поняття про взаємозамінність. Поняття про розміри, відхилення і допуски.

Допуск, його визначення і позначення. Поняття посадок. Групи посадок. Графічне зображення полів допусків та посадок. Квалітети точності.

Відхилення від вірної форми. Ознайомлення з таблицею межових відхилень.

Стандартизація деталей. Точність обробки. Шорсткість поверхонь, класи шорсткості.

Позначення шорсткості поверхні, що обробляється.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА

«Виробниче навчання»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

	Професійна компетентність	Найменування навчального модуля та компетентності	К-ть годин
ЕГЗ – 2.1 Підготовка до виконання і закінчення робіт			72
	ЕГЗ – 2.1.1	Підготовляти робоче місце	66
	ЕГЗ – 2.1.2	Прибирати технологічне сміття під час та після роботи	6

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

«Підготовка до виконання і закінчення робіт»

Тема 1. Вмикати і вимикати джерело живлення зварювальної дуги

Тема 2. Підключати зварювальний кабель до зварювального обладнання

Тема 3. Приєднувати гумовотканинні рукава до газового пальника

Тема 4. Підбирати режими ручного електродугового зварювання

Тема 5. Підбирати режими ручного електродугового зварювання

Тема 6. Підготовляти кисневі і ацетиленові балони до роботи

Тема 7. Вміти користуватися технологічною картою на зварювання-різання

Прибирати технологічне сміття під час та після роботи

Тема 1. Прибирати технологічне сміття під час та після роботи

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА

«Виробнича практика»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

Навчальний модуль	Професійна компетентність	Найменування навчального модуля та компетентності	К-ть годин
ЕГЗ – 2.1 Підготовка до виконання і закінчення робіт			84
	ЕГЗ – 2.1.1	Підготовляти робоче місце	42
	ЕГЗ – 2.1.2	Прибирати технологічне сміття під час та після роботи	42

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1. Підготовляти робоче місце

Вмикати і вимикати джерело живлення зварювальної дуги
Підключати зварювальний кабель до зварювального обладнання
Приєднувати гумовотканинні рукава до газового пальника
Приєднувати до газового різака, киснепроводу, газопроводу
Підбирати режими ручного електродугового зварювання
Підготовляти кисневі і ацетиленові балони до роботи

Тема 2. Прибирати технологічне сміття під час та після роботи

Прибирати технологічне сміття під час та після роботи
Вміти користуватися технологічною картою на зварювання-різання
Вміти приєднувати різак для повітряно-дугового різання до джерела живлення дуги і до магістралі стиснутого повітря
Вміти приєднувати різак для повітряно-дугового різання до джерела живлення дуги і до магістралі стиснутого повітря
Вміти виконувати зовнішній огляд і перевірку зварних швів із застосуванням гасу або рідини
Вміти читати креслення зварних металоконструкцій
Вміти користуватися технологічною картою на зварювання-різання, ремонтно-технологічною інструкцією

Навчальний модуль

ЕГЗ – 2.2 «Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування»

Бюджет навчального часу - 229 год.
професійно - теоретична підготовка - 31 год. :
Обладнання та технологія зварювальних робіт - 20 год.

Газотермічна обробка - 7 год.
Допуски і технічні виміри- 4
професійно – практична підготовка – 218 год.:
виробниче навчання - 78 год.
виробнича практика – 109 год.

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
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	Знати: устрій електрозварювальної, газозварювальної, газоплазморізальної апаратури, що обслуговується; пристосування й інструмент для проведення технічного обслуговування обладнання та апаратури; способи усунення виявлених несправностей; технологію проведення ремонту: - клем кабелю живлення і зварювального кабелю; - ізоляції електродотримача; - газо-повітряного пальника; - газового пальника, різака; - захисних засобів; - зварювального кабелю	Обладнання та технологія зварювальних робіт	20
		Зварювальні пальники, їхня класифікація. Схема і принцип роботи інжекторного пальника. Технічна характеристика інжекторних пальників. Безінжекторні пальники. Поводження з пальниками, усунення несправності, ремонт. Будова бензорізальних і гасорізальних апаратів. Правила нагляду за апаратурою. Основні експлуатаційні пошкодження газозварювальної апаратури й устаткування, засоби їхнього усунення. Безпечні прийоми робіт.	Газотермічна обробка	7

		Поняття про виміри і контроль. Види вимірювальних і перевірочних інструментів, їхня будова і правила користування. Штангенінструменти, їхня будова та правила користування ними. Мікрометричні інструменти, їхня будова та правила користування ними. Трикутники, правила користування ними. Інструмент для контролю різьби. Правила користування ним	Допуски і технічні виміри	4
		Уміти: проводити огляд і технічне обслуговування електрозварювальної, газозварювальної і газоплазморізальної апаратури; якісно усувати виявлені дефекти; проводити ремонт: - клем кабелю живлення і зварювального кабелю; - ізоляції електродотримача; - газо-повітряного пальника; - газового пальника, різака; - захисних засобів; - зварювального кабелю	Виробниче навчання	78
			Виробнича практика	109

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Обладнання та технології електрозварювальних робіт»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: Електрогазозварник 2 розряду

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин		Форма контролю	Форма контролю
		всього	з них ЛПР		
ЕГЗ -2.2.	Проведення щозмінних оглядів і технічного обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури	20			
	Тема №6 Джерела живлення зварювальної дуги. Обслуговування обладнання та апаратури.	20			
	Вимоги до організації робочого місця при проведенні робіт по забезпеченні безпечної і безаварійної роботи устаткування.	1			
	Зварювальні інвертори, їх класифікація. Технічні характеристики зварювальних інверторів	1			
	Трансформатори для ручного дугового зварювання.	1			
	Стабілізатори дуги змінного струму. Зварювальні трансформатори зі стабілізацією дуги. Трансформатори для механічного зварювання.	1		Опитування.	
	Ввімкнення, налаштування та технічне обслуговування зварювальних трансформаторів.	1		Тестове завдання.	
	Виявлення причин несправностей зварювальних трансформаторів та усунення несправностей у трансформаторів для ручного дугового зварювання.	1			
	Випрямлячі для ручного зварювання. Випрямлячі для механізованого зварювання у вуглекислому газі.	1		Опитування.	
	Принцип дії випрямлячів з тиристорним вирівнюючим блоком.	1			

	Багатопостові випрямлячі та інверторні випрямлячі. Ввімкнення, налагодження та технічне обслуговування зварювальних випрямлячів.	1		Опитування.	
	Виявлення причин несправностей зварювальних випрямлячів і усунення несправностей зварювальних випрямлячів. Тематична атестація.	1		Тестове завдання.	
	Загальні відомості про зварювальні агрегати.	1			
	Зварювальні агрегати з дизельними та бензиновими двигунами.	1			
	Ввімкнення, налагодження та технічне обслуговування зварювальних агрегатів.	1		Опитування.	Опитування.
	Виявлення причин несправностей у колекторних та вентильних зварювальних генераторів та усунення їх несправностей.	1		Тестове завдання.	Тестове завдання.
	Напіваавтомати для ручного зварювання. Підготовка напіваавтоматів до роботи.	1			Опитування.
	Зварювальні автомати. Налагодження та експлуатація зварювальних автоматів.	1		Опитування.	Опитування.
	Устаткування для зварювання неплавким електродом. Автомати для зварювання неплавким електродом.	1		Опитування.	
	Установка для плазмового зварювання. Налагодження, експлуатація, ремонт устаткування для плазмового зварювання.	1			Опитування.
	Експлуатація та ремонт електрозварювального обладнання. Технічне обслуговування електрозварювального обладнання.	1			
	Основні вимоги безпечної експлуатації зварювального устаткування. Тематична атестація.	1		Тестове завдання.	Тестове завдання.
	Всього	20			

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Газотермічна обробка»**

Професія: 7212 Електрогазозварник
Рівень кваліфікації: Електрогазозварник 2 розряду

Код дул я	Назва теми (компетентності)	Кількість годин		Форма контролю	
		всього	з них ЛПР		
ГЗ .2.	Тема №1. Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування	7			
	Зварювальні пальники, їхня класифікація.	1			
	Схема і принцип роботи інжекторного пальника. Технічна характеристика інжекторних пальників. Безінжекторні пальники.	1			
	Поводження з пальниками, усунення несправності, ремонт.	1		Опитування	
	Будова бензорізальних і газорізальних апаратів.	1			
	Будова бензорізальних і газорізальних апаратів.	1			
	Основні експлуатаційні пошкодження газозварювальної апаратури й устаткування, засоби їхнього усунення.	1		Тестове завдання.	
	Безпечні прийоми робіт.	1			

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема №1. Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування

Зварювальні пальники, їхня класифікація.

Схема і принцип роботи інжекторного пальника. Технічна характеристика інжекторних пальників. Безінжекторні пальники.

Поводження з пальниками, усунення несправності, ремонт.

Будова бензорізальних і газорізальних апаратів. Правила нагляду за апаратурою.

Основні експлуатаційні пошкодження газозварювальної апаратури й устаткування, засоби їхнього усунення.

Безпечні прийоми робіт.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА «Допуски і технічні виміри»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: 2 розряд

Умовне позначення	Найменування та зміст ключових компетентностей	Кількість годин		Форма контролю
		на тему	з них ЛПР	
ЕГЗ -2.2.				
	Інструменти та прилади для виміру лінійних і кутових величин	4	3	опитування

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 2. Інструменти та прилади для виміру лінійних і кутових величин

Поняття про виміри і контроль. Види вимірювальних і перевірочних інструментів, їхня будова і правила користування.

Штангенінструменти, їхня будова та правила користування ними.

Мікрометричні інструменти, їхня будова та правила користування ними.

Трикутники, правила користування ними.

Інструмент для контролю різьби. Правила користування ним.

Лабораторно-практична робота № 1 (3 години). Ознайомлення з будовою і правилами користування інструментами та приладами для вимірювання лінійних і кутових величин.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА

«Виробниче навчання»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

ЕГЗ – 2.2 Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування			72
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		72
№ п/п	Тема	Кількість годин	
ЕГЗ – 2.2 «Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування»			72
Тема: Проводити щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури			72
1	Проводити огляд і технічне обслуговування електрозварювальної, газозварювальної і газоплазморізальної апаратури.	6	
2	Якісно усувати виявлені дефекти	6	
3	Проводити ремонт клем кабелю живлення і зварювального кабелю	6	
4	Проводити ремонт ізоляції електродотримача	12	
5	Проводити ремонт газо-повітряного паяльника	6	

6	Проводити ремонт газового паяльника, різачка	6
7	Проводити ремонт захисних засобів	6
8	Проводити ремонт зварювального кабелю	6
	Всього годин	78

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1 Проводити щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури

Проводити огляд і технічне обслуговування електрозварювальної, газозварювальної і газоплазморізальної апаратури.

Якісно усувати виявлені дефекти

Проводити ремонт клем кабелю живлення і зварювального кабелю

Проводити ремонт газо-повітряного паяльника.

Проводити ремонт захисних засобів

Проводити ремонт зварювального кабелю

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Виробнича практика»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

ЕГЗ – 2.2 Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування		109
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	
№ п/п	Тема	Кількість годин
ЕГЗ – 2.2 «Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування»		109
Тема: Проводити щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури		109
1	Проводити огляд і технічне обслуговування електрозварювальної апаратури.	7
2	Проводити огляд і технічне обслуговування газозварювальної апаратури.	7
3	Проводити огляд і технічне обслуговування газоплазморізальної апаратури.	7
4	Якісно усувати виявлені дефекти	7
5	Проводити ремонт клем кабелю живлення	7

6	Проводити ремонт зварювального кабелю	7
7	Проводити ремонт ізоляції електродотримача	7
8	Проводити ремонт газо-повітряного паяльника	7
9	Проводити ремонт газо-повітряного паяльника	7
10	Проводити ремонт газового паяльника	7
11	Проводити ремонт газового різача	7
12	Проводити ремонт захисних засобів	7
13	Проводити ремонт захисних засобів	7
14	Проводити ремонт зварювального кабелю	7
15	Проводити ремонт зварювального кабелю	11
	Всього годин	109

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

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

Проводити огляд і технічне обслуговування електрозварювальної апаратури.
Проводити огляд і технічне обслуговування газозварювальної апаратури.
Проводити огляд і технічне обслуговування газоплазморізальної апаратури.
Якісно усувати виявлені дефекти
Проводити ремонт клем кабелю живлення
Проводити ремонт зварювального кабелю
Проводити ремонт ізоляції електродотримача
Проводити ремонт газо-повітряного паяльника
Проводити ремонт газо-повітряного паяльника
Проводити ремонт газового паяльника
Проводити ремонт газового різача
Проводити ремонт захисних засобів
Проводити ремонт захисних засобів
Проводити ремонт зварювального кабелю
Проводити ремонт зварювального кабелю

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

Бюджет навчального часу - 353 год.

професійно - теоретична підготовка - 65 год. :

Обладнання та технологія електрозварювальних робіт - 35 год.

Газотермічна обробка- 25 год.

Допуски і технічні виміри- 5 год.

професійно – практична підготовка – 275 год.:

виробниче навчання - 90 год.

виробнича практика – 185 год

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
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	Знати: ступінь нагрівання 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 простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва; технологію і особливості газового зварювання простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва; технологію зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок	Обладнання та технологія зварювальних робіт	24

		Уміти: користуватися зварювального і газо-повітряної пальником; користуватися засобами вимірювання температури; проводити ручне дугове зварювання і наплавку, механізоване зварювання і наплавку в середовищі захисних газів простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва; проводити газове зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва; проводити зварювання і наплавку деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок	Виробниче навчання	48
			Виробнича практика	70
ЕГЗ – 2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	Знати: технологію ручного кисневого різання сталевих легковагового і важкого брухту, кисневого і плазмowego прямолінійного і криволінійного різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	Обладнання та технологія зварювальних робіт	30
		Уміти: проводити ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з	Виробниче навчання	18
			Виробнича практика	49

		вуглецевих сталей за розміткою вручну		
ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу	Знати: правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями; маркування та характеристики зварювальних електродів, дроту, флюсів, захисних газів; якість підготовки поверхні основного металу, геометричні розміри форми шва; технологію зварювання, повітряно-дугового різання, кисневого різання, технологічну документацію; основні види дефектів, що виникають при виконанні зварювання, повітряно-дугового різання, кисневого різання; технологію видалення дефектів кисневим різанням, електродуговими засобами, шліфувальною машиною	Обладнання та технологія зварювальних робіт	6
		Уміти: перевіряти маркування і якість зварювальних електродів, електродів для повітряно-дугового різання, дроту, флюсів, захисних газів; перевіряти якість підготовки поверхні основного металу; проковувати зварний шов і очищати від шлаку і бризок металу; проводити огляд зварних швів, наплавленого металу і поверхні різку на наявність дефектів; користуватися лінійкою, лупою, універсальним шаблоном зварника; видаляти дефекти кисневої різкою, електродугового різкою, зачищати (видаляти) дефекти шліфувальної річній машиною; заварювати віддалені дефектні ділянки; зачищати заварені дефекти від шлаку, бризок металу;	Виробниче навчання	24
			Виробнича практика	84

		приймати правильне рішення при нештатної ситуації під час виробництва робіт з усунення дефектів, що виникли при виконанні ручного дугового зварювання, механізованого зварювання й наплавлення в середовищі захисних газів, автоматичного зварювання під шаром флюсу, газового зварювання, повітряно-дугового різання, кисневого різання		
--	--	---	--	--

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Обладнання та технології електрозварювальних робіт»
 Професія: 7212 Електрогазозварник
 Рівень кваліфікації: Електрогазозварник 2 розряду

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин		Форма контролю	Форма контролю
		всього	з них ЛПР		
ЕГЗ -2.3.	Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій	35			
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	19			
	Тема №7 Загальні відомості про зварні з'єднання і шви	3			
	Зварні з'єднання. Основні поняття та визначення. Класифікація зварних швів.	2			
	Умовні позначення швів зварних з'єднань	1		Опитування.	Опитування
	Тема №8 Електрична дуга та її застосування у зварювальних роботах	3			
	Зварювальна дуга. Умови горіння зварювальної дуги, її будова та особливості. Характеристики зварювальної дуги. Нагрівання виробу і коефіцієнт корисної дії дуги. Пряма і зворотна полярності	1		Тестове завдання.	Тестове завдання
	Ступінь нагрівання деталей перед зварюванням і засоби вимірювання температурного режиму. Способи запалювання зварювальної дуги. Стабілізація горіння дуги. Тематична атестація.	2		Опитування.	Опитування

	Тема №9 Технологія ручного дугового зварювання покритими електродами	6			
	Поняття про технологію ручного дугового зварювання . Складання деталей під зварювання Режими дугового зварювання покритими електродами.	1			
	Вплив показників режимів зварювання на розміри та форму шва.	1	Опитування.		Опитування.
	Запалювання дуги і техніка маніпулювання електродом.	1			
	Зварювання стикових та кутових швів у нижньому положенні.	1			
	Технологія ручного дугового зварювання в середовищі захисних газів простих деталей та вузлів в нижньому положенні шва. Особливості ручного дугового зварювання в середовищі захисних газів конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва.	2	Тестове завдання.		Тестове завдання.
	Тема №10 Наплавлення в середовищі захисних газів	4			
	Загальні відомості про дугове наплавлення. Наплавлювальні матеріали. Технологія дугового наплавлення в середовищі захисних газів простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей.	1	Опитування.		Опитування.
	Класифікація способів зварювання в захисних газах. Схеми зварювання в середовищі захисних газів.	1	Опитування.		Опитування.

	Підготовка кромки та складання під зварювання в захисних газах. Загальні рекомендації з техніки зварювання. Напівавтомати та автомати для зварювання в захисних газах.	1	Опитування.	Опитування.
	Способи та режими зварювання. Тематична атестація.	1		
	Тема №11 Технологічний процес механізованого дугового зварювання у захисних газах	3		
	Технологія зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок. Фактори, що впливають на властивості наплавленого металу. Наплавлення порошковим дротом.	1	Опитування.	Опитування.
	Електроконтактне наплавлення. Електрошлакове наплавлення. Лазерне зварювання і наплавлення Плазмове наплавлення.	1	Опитування.	Опитування.
	Контрольна робота	1	Тестове завдання.	Тестове завдання.
ЕГЗ -2.3.2	Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу	16		
	Тема №12. Контроль якості зварних швів	5		

	Охорона праці електрогазозварника. Правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями, що обслуговуються. Маркування зварювальних електродів, електродів для повітряно-дугового різання, дроту, флюсів, захисних газів	1	Тестове завдання.	Тестове завдання
	Якість та характеристики зварювальних електродів та електродів для повітряно-дугового різання. Якість та характеристики зварювального дроту, флюсів, захисних газів. Якість підготовки поверхні основного металу, геометричні розміри форми шва.	2	Опитування.	Опитування
	Особливості металургійних процесів при зварюванні: забруднення, легування та кристалізація металу шва.	1		
	Структура шва та зона термічного впливу. Виникнення тріщин при зварюванні.	1		
	Тема №13. Зварні дефекти. Виявлення та видалення дефектів	10		
	Показники якості зварних з'єднань . Типи і види дефектів. Класифікація дефектів зварних швів за типами і видами.	1	Опитування.	Опитування
	Основні види дефектів, що виникають при виконанні зварювання.	1	Тестове завдання.	
	Причини виникнення дефектів і способи їх запобігання.	1		
	Методи контролю зварних з'єднань .	1		
	Основні види дефектів, що виникають при виконанні повітряно-дугового різання та кисневого різання.	1		Тестове завдання
	Вміння видаляти дефекти кисневою різкою та електродугового різкою.	1	Опитування.	Опитування

	Вплив дефектів на працездатність зварюваних конструкцій. Способи усунення дефектів. Проковка зварного шва та очищення його від шлаку і бризок металу	2		Тестове завдання
	Технологія видалення дефектів кисневим різанням, шліфувальною машиною.	1		
	Контрольна робота.	1	Тестове завдання.	Тестове завдання
	Всього	35		

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА «Газотермічна обробка»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: Електрогазозварник 2 розряду

Код дул я	Назва теми (компетентності)	Кількість годин		Форма контрол ю	Форма контролю	
		Всього	з них ЛПР		з них ЛПР	
3 – 2.3	<i>Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій</i>	25			2	
3 – 3.1	Тема №2. Технологія газового зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей у нижньому положенні шва	13			2	
	Основи технології газового зварювання.	1				Опитування.
	Передовий досвід газового зварювання.	1				
	Відомості про норми виробітку і розцінки на впровадження робіт із газового зварювання.	1				
	Зварювальне полум'я.	1				Опитування.
	Структура ацетиленокисневого полум'я.	1				
	Види полум'я, його теплові характеристики.	1				
	Техніка газового зварювання.	1				Тестове завдання.

ТЗ – 3.2	Ліве зварювання. Праве зварювання.	1				Тестове завдання.
	Положення пальника при газовому зварюванні.	1				Опитування.
	Вибір способу зварювання залежно від положення шва в просторі.	1				Тестове завдання.
	Режими зварювання. Застосування газового зварювання.	1				Опитування.
	Лабораторно-практична робота №1 Вивчення режиму зварювання та витрат ацетилену і кисню	2			2	Тестове завдання.
	Тема №3. Технологія ручного кисневого різання.	11				
	Правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями.	1				
	Основні умови різання металів. Вплив складу сталі на різання. Розрізуваність металів	1				Опитування.
	Показники режиму різання. Особливості різних процесів різання. Техніка ручного кисневого різання.	1				
	Технологія ручного кисневого різання сталевих легкового бруксу.	1				
	Умови та технологія ручного кисневого різання сталевих важкого бруксу.	1				Опитування.
	Технологія кисневого різання в нижньому положенні зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.	1				

	Техніка кисневого різання в вертикальному положенні зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Умови та технологія плазмового прямолінійного різання в нижньому положенні зварного шва металу та простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.	1		Опитування.
				Тестове завдання.
	Технологія плазмового прямолінійного різання у вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	1		
	Техніка плазмового криволінійного різання в нижньому положенні зварного шва металу та простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.	1		Опитування.
	Технологія плазмового криволінійного різання у вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Точність і якість кисневого різання металу та простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.	1		
				Опитування.
	Технологія зварювання, повітряно-дугового різання, кисневого різання, технологічна документація. Тематична атестація.	1		Тестове завдання.
	Тема №4. Дефекти зварних швів і їх усунення.	1		
	Зовнішні та внутрішні дефекти. Причини виникнення та способи усунення.	1		
				Опитування.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема №2. Технологія газового зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей у нижньому положенні шва
Основи технології газового зварювання.

Передовий досвід газового зварювання.

Відомості про норми виробітку і розцінки на впровадження робіт із газового зварювання.

Зварювальне полум'я.

Структура ацетиленокисневого полум'я.

Види полум'я, його теплові характеристики.

Техніка газового зварювання.

Ліве зварювання.

Праве зварювання.

Положення пальника при газовому зварюванні.

Вибір способу зварювання залежно від положення шва в просторі.

Режими зварювання.

Застосування газового зварювання.

Лабораторно-практична робота №1 Вивчення режиму зварювання та витрат ацетилену і кисню

Тема №3. Технологія ручного кисневого різання

Правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями.

Основні умови різання металів. Вплив складу сталі на різання. Розрізуваність металів

Показники режиму різання.

Особливості різних процесів різання. Техніка ручного кисневого різання.

Технологія ручного кисневого різання сталевих легкового брухту.

Умови та технологія ручного кисневого різання сталевих важкого брухту.

Технологія кисневого різання в нижньому положенні зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.

Техніка кисневого різання в вертикальному положенні зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.

Умови та технологія плазмового прямолінійного різання в нижньому положенні зварного шва металу та простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.

Технологія плазмового прямолінійного різання у вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.

Техніка плазмового криволінійного різання в нижньому положенні зварного шва металу та простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.

Технологія плазмового криволінійного різання у вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.

Точність і якість кисневого різання металу та простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.

Технологія зварювання, повітряно-дугового різання, кисневого різання, технологічна документація. Тематична атестація.

Тема №4. Дефекти зварних швів і їх усунення.

Зовнішні та внутрішні дефекти.

Причини виникнення та способи усунення.

Професія: 7212 Електрогазоврник
Професійна кваліфікація: 2 розряд

Умовне позначення	Найменування та зміст ключових компетентностей	Кількість годин		Форма контролю
		на тему	з них ЛПР	
ЕГЗ -2.3.				
	Оптичні, пневматичні та електричні вимірювальні прилади	5	2	Опитування перевірка робіт

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1. Оптичні, пневматичні та електричні вимірювальні прилади

Оптичні вимірювальні прилади. Пневматичні вимірювальні прилади. Електричні вимірювальні прилади.

Можливі помилки при вимірі та способи їхнього попередження.

Правила та порядок користування інструментами і приладами.

Лабораторно-практична робота № 2 (2 години). Користування оптичними, пневматичними та електричними вимірювальними приладами.

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

ЕГЗ – 2.3 Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій		90
ЕГЗ – 2.3.1	Вконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва	42
ЕГЗ – 2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевих легкового і важкого брухту	12
ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу	36
№ п/п	Зміст компетентностей	Кількість годин
ЕГЗ – 2.3 «Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій»		90
Тема: Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва		42
1	Користуватися зварювальним і газо-повітряним паяльником	6
2	Користуватися засобами вимірювання температури	6
3	Проводити ручне дугове зварювання і наплавку	6
4	Зварювання і наплавку в середовищі захисних газів простих деталей	6
5	Зварювання вузлів конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва	6
6	Проводити зварювання і наплавку деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок	6
7	Зварювання листового металу в стик і без скосу	6
Тема: Виконувати ручне кисневе різання сталевих легкового і важкого брухту		12
8	Проводити ручне кисневе різання сталевих легкового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання	6
9	Різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	6
Тема: Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу		36
10	Перевіряти маркування електродів для повітряно-дугового різання, дроту, флюсів	6
11	Перевіряти якість підготовки поверхні основного металу	6
12	Проковувати зварний шов і очищати від шлаку і бризок металу	6
13	Проводити огляд зварних швів, наплавленого металу і поверхні зрізу	6
14	Користуватися лінійкою, лупою, універсальним шаблоном зварника	6
15	Видаляти дефекти кисневої різкою, електродугового різкою, зачищати	6
Всього годин		90

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1: Виконання ручного дугового, газового і напівавтоматичного зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва

Користуватися зварювальним і газо-повітряним паяльником. Користуватися засобами вимірювання температури. Проводити ручне дугове зварювання і наплавку. Зварювання і наплавку в середовищі захисних газів простих деталей. Зварювання вузлів конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва. Проводити зварювання і наплавку деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок. Зварювання листового металу в стик і без скосу.

Тема 2 Виконання ручного кисневого різання сталевих легковагового і важкого брухту

Проводити ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання.

Різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну

Тема 3 Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу

Перевіряти маркування електродів для повітряно-дугового різання, дроту, флюсів. Перевіряти якість підготовки поверхні основного металу

Проковувати зварний шов і очищати від шлаку і бризок металу

Проводити огляд зварних швів, наплавленого металу і поверхні зрізу

Користуватися лінійкою, лупою, універсальним шаблоном зварника

Видаляти дефекти кисневої різкою, електродугового різкою, зачищати

Перелік
навчальних модулів та професійних профільних компетентностей
з виробничого навчання

Код навч.модулів	Код компетентностей	Найменування професійних профільних компетентностей	№ уроку
Кваліфікація: Електрогазозварник 2 розряду ЕГЗ – 2.1 Підготовка до виконання і закінчення робіт			
	ЕГЗ – 2.1.1	Ознайомлення з робочим місцем, інструктажі з охорони праці	1

	ЕГЗ – 2.1.1	Вмикати і вимикати джерело живлення зварювальної дуги	2
	ЕГЗ – 2.1.1	Підключати зварювальний кабель до зварювального обладнання	3
	ЕГЗ – 2.1.1	Приєднувати різак для повітряно-дугового різання до джерела живлення дуги і до магістралі стиснутого повітря	4
	ЕГЗ – 2.1.1	Приєднувати гумовотканинні рукава до газового пальника	5
	ЕГЗ – 2.1.1	Приєднувати до газового різача киснепровід	6
	ЕГЗ – 2.1.1	Приєднувати до газового різача газопровід	7
	ЕГЗ – 2.1.1	Підбирати режими ручного електродугового зварювання	8
	ЕГЗ – 2.1.1	Підготовляти кисневі балони до роботи	3
	ЕГЗ – 2.1.1	Підготовляти ацетиленові балони до роботи	12
	ЕГЗ – 2.1.1	Вміти користуватися технологічною картою на зварювання-різання	11
	ЕГЗ – 2.1.2	Прибирати технологічне сміття під час та після роботи	12
ЕГЗ – 2.2 Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування			
	ЕГЗ – 2.2.1	Проводити огляд і технічне обслуговування електрозварювальної апаратури.	13
	ЕГЗ – 2.2.1	Проводити огляд і технічне обслуговування газозварювальної апаратури.	14
	ЕГЗ – 2.2.1	Проводити огляд і технічне обслуговування газоплазморізальної апаратури.	15
	ЕГЗ – 2.2.1	Якісно усувати виявлені дефекти	16
	ЕГЗ – 2.2.1	Проводити ремонт клем кабелю живлення і зварювального кабелю	17
	ЕГЗ – 2.2.1	Проводити ремонт ізоляції електродотримача	18
	ЕГЗ – 2.2.1	Проводити ремонт ізоляції кабелю маси	24
	ЕГЗ – 2.2.1	Проводити ремонт газо-повітряного паяльника	24
	ЕГЗ – 2.2.1	Проводити ремонт газового паяльника	21
	ЕГЗ – 2.2.1	Проводити ремонт газового різача	25
	ЕГЗ – 2.2.1	Проводити ремонт захисних засобів	25
	ЕГЗ – 2.2.1	Проводити ремонт зварювального кабелю	24
ЕГЗ – 2.3 Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій			
	ЕГЗ – 2.3.1	Користуватися зварювальним і газо-повітряним паяльником	25
	ЕГЗ – 2.3.1	Користуватися засобами вимірювання температури	26
	ЕГЗ – 2.3.1	Проводити ручне дугове зварювання і наплавку	27
	ЕГЗ – 2.3.1	Зварювання і наплавку в середовищі захисних газів простих деталей	28
	ЕГЗ – 2.3.1	Зварювання вузлів конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва	29
	ЕГЗ – 2.3.1	Проводити зварювання і наплавку деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок	30

	ЕГЗ – 2.3.1	Зварювання листового металу в стик і без скосу	31
	ЕГЗ – 2.3.2	Проводити ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання	32
	ЕГЗ – 2.3.2	Різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	35
	ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти маркування і якість зварювальних електродів	37
	ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти маркування електродів для повітряно-дугового різання, дроту, флюсів	35
	ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти якість підготовки поверхні основного металу	36
	ЕГЗ – 2.3.3	Проковувати зварний шов і очищати від шлаку і бризок металу	37
	ЕГЗ – 2.3.3	Проводити огляд зварних швів, наплавленого металу і поверхні зрізу	38
	ЕГЗ – 2.3.3	Користуватися лінійкою, лупою, універсальним шаблоном зварника	39
		Всього разом: 258 год.	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Виробнича практика»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

ЕГЗ – 2.3 Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій	185
---	------------

ЕГЗ – 2.3.1	Вконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва	70
ЕГЗ – 2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевих легковагових і важкого брухту	42
ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу	73

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1 Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва

Користуватися зварювальним і газо-повітряним паяльником
Користуватися засобами вимірювання температури
Проводити ручне дугове зварювання і наплавку
Зварювання і наплавку в середовищі захисних газів простих деталей
Зварювання вузлів конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва
Проводити зварювання і наплавку деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок
Зварювання листового металу в стик і без скосу
Зварювання листового металу зі стиком країв суцільним одно і двобічним швами

Тема 2 Виконувати ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого брухту

Проводити ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання
Різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну
Різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну

Тема 3 Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу

Перевіряти маркування і якість зварювальних електродів
Перевіряти маркування електродів для повітряно-дугового різання, дроту, флюсів
Перевіряти якість підготовки поверхні основного металу
Проковувати зварний шов і очищати від шлаку і бризок металу
Проводити огляд зварних швів, наплавленого металу і поверхні зрізу
Користуватися лінійкою, лупою, універсальним шаблоном зварника

Перелік
навчальних модулів та професійних профільних компетентностей
з виробничої практики

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Код навч.модулів	Код компетентностей	Найменування професійних профільних компетентностей	№ уроку
ЕГЗ – 2.1 Підготовка до виконання і закінчення робіт			
	ЕГЗ – 2.1.1	Вмикати і вимикати джерело живлення зварювальної дуги	1
	ЕГЗ – 2.1.1	Підключати зварювальний кабель до зварювального обладнання	2
	ЕГЗ – 2.1.1	Приєднувати гумовотканинні рукава до газового пальника	3
	ЕГЗ – 2.1.1	Приєднувати до газового різача, киснепроводу, газопроводу	4
	ЕГЗ – 2.1.1	Підбирати режими ручного електродугового зварювання	5
	ЕГЗ – 2.1.1	Підготовляти кисневі і ацетиленові балони до роботи	7
	ЕГЗ – 2.1.1	Вміти приєднувати різак для повітряно-дугового різання до джерела живлення дуги і до магістралі стиснутого повітря	8
	ЕГЗ – 2.1.1	Вміти виконувати зовнішній огляд і перевірку зварних швів із застосуванням гасу або рідини	9
	ЕГЗ – 2.1.1	Вміти користуватися технологічною картою на зварювання-різання, ремонтно-технологічною інструкцією.	10
	ЕГЗ – 2.1.2	Прибирати технологічне сміття під час та після роботи	11
	ЕГЗ – 2.2	ЕГЗ – 2.2 Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування	
	ЕГЗ – 2.2	Проводити огляд і технічне обслуговування електрозварювальної апаратури.	12
	ЕГЗ – 2.2	Проводити огляд і технічне обслуговування газозварювальної апаратури.	13
	ЕГЗ – 2.2	Проводити огляд і технічне обслуговування газоплазморізальної апаратури.	14
	ЕГЗ – 2.2	Якісно усувати виявлені дефекти	15
	ЕГЗ – 2.2	Проводити ремонт клем кабелю живлення	16
	ЕГЗ – 2.2	Проводити ремонт зварювального кабелю	17
	ЕГЗ – 2.2	Проводити ремонт ізоляції електродотримача	18
	ЕГЗ – 2.2	Проводити ремонт газо-повітряного паяльника	19
	ЕГЗ – 2.2	Проводити ремонт газо-повітряного паяльника	20
	ЕГЗ – 2.2	Проводити ремонт газового паяльника	21
	ЕГЗ – 2.2	Проводити ремонт газового різача	22
	ЕГЗ – 2.2	Проводити ремонт захисних засобів	23
	ЕГЗ – 2.2	Проводити ремонт захисних засобів	23

	ЕГЗ – 2.2	Проводити ремонт зварювального кабелю	24
	ЕГЗ – 2.2	Проводити ремонт зварювального кабелю	25
ЕГЗ – 2.3 Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій			
	ЕГЗ – 2.3.1	Користуватися зварювальним і газо-повітряним паяльником	26
	ЕГЗ – 2.3.1	Користуватися засобами вимірювання температури	27
	ЕГЗ – 2.3.1	Проводити ручне дугове зварювання і наплавку	28
	ЕГЗ – 2.3.1	Зварювання і наплавку в середовищі захисних газів простих деталей	29
	ЕГЗ – 2.3.1	Зварювання вузлів конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва	30
	ЕГЗ – 2.3.1	Проводити зварювання і наплавку деталей із застосуванням зварювальних полуавтоматів	31
	ЕГЗ – 2.3.1	Проводити зварювання і наплавку деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок	32
	ЕГЗ – 2.3.1	Зварювання листового металу в стик і без скосу	33
	ЕГЗ – 2.3.1	Зварювання листового металу зі стиком країв суцільним одним швом	34
	ЕГЗ – 2.3.1	Зварювання листового металу зі стиком країв суцільним одно і двобічним швами	35
	ЕГЗ – 2.3.2	Проводити ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого брухту	36
	ЕГЗ – 2.3.2	Проводити ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне різання	37
	ЕГЗ – 2.3.2	Проводити ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання	39
	ЕГЗ – 2.3.2	Різання в нижньому положенні зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	40
	ЕГЗ – 2.3.2	Різання в вертикальному положенні зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	41
	ЕГЗ – 2.3.2	Різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	42
	ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти маркування і якість зварювальних електродів	43
	ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти маркування електродів для повітряно-дугового різання, дроту, флюсів	44
	ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти якість підготовки поверхні основного металу	45
	ЕГЗ – 2.3.3	Проковувати зварний шов і очищати від шлаку і бризок металу	46
	ЕГЗ – 2.3.3	Проводити огляд зварних швів, наплавленого металу і поверхні зрізу	47
	ЕГЗ – 2.3.3	Користуватися лінійкою, лупою, універсальним шаблоном зварника	48

	ЕГЗ – 2.3.3	Видаляти дефекти кисневим різанням, електродуговим різанням, зачищати дефекти шліфувальною ручною машиною	49
	ЕГЗ – 2.3.3	Заварювати видалені дефектні ділянки	51
	ЕГЗ – 2.3.3	Зачищати заварені дефектні ділянки від шлаку та бризок металу	54
		Всього разом: 378 год.	

Навчальний модуль

ЕГЗ – 3.1-3.3 «Виконання робіт з зварювання простих та середньої складності деталей, вузлів і конструкцій»

Бюджет навчального часу - 385 год.

професійно - теоретична підготовка - 44 год. :

Обладнання та технологія електрозварювальних робіт - 21 год.

Газотермічна обробка- 15 год.

Допуски і технічні виміри- 8 год.

професійно – практична підготовка – 341 год.:

виробниче навчання - 138 год.

виробнича практика – 203 год.

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
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	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	Обладнання та технологія зварювальних робіт	6

		Технологія газового зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва Способи зрізу кромок для газового зварювання. Режими зварювання. Застосування газового зварювання. Особливості технології зварювання різних сталей. Зварювання вуглецевих конструкційних сталей. Зварювання кольорових металів. Особливості технології зварювання. Способи зрізу кромок для газового зварювання. Режими зварювання. Застосування газового зварювання. Вимоги до організації робочого місця і безпека праці при газовому зварюванні.	Газотермічна обробка	4
		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.	Виробниче навчання	34
			Виробнича практика	70

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 середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей кольорових металів і сплавів	Знати: технологію кисневого різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих і кольорових металів в різних просторових положеннях; технологію електродугового різання	Обладнання та технологія зварювальних робіт	5
		Технологія кисневого і плазмового прямолінійного і криволінійного 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 Основні умови різання металів. Вплив складу сталі на різання. Умови розрізання вуглецевих та низьколегованих сталей киснем. Пакетне різання. Техніка машинного різання і підготовка поверхні металу до різання. Режим різання і витрати газів під час кисневого різання. Прийоми різання профільного прокату та прутків. Якість кисневого різання, деформації при різанні. Особливості процесу різання кольорових металів і їх сплавів. Вимоги до організації робочого місця і безпека праці при газовому різанні	Газотермічна обробка	6
		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	Виробниче навчання	52

		вуглецевих, легованих, спеціальних сталей і кольорових металів в різних положеннях; проводити електродугове різання	Виробнича практика	74
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	Обладнання та технологія зварювальних робіт	10
		Технологія ручного дугового повітряного стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуна, кольорових металів і сплавів в різних положеннях Галузь застосування методів дугового стругання. Сутність електродугового стругання. Фізичні основи дугового стругання. Види і режими дугового різання. Повітряно-дугове роздільне різання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуну. Повітряно-дугове поверхневе різання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуну. Повітряно-дугове роздільне і поверхневе різання простих та середньої складності деталей з кольорових металів і сплавів в різних положеннях.	Газотермічна обробка	5
		Уміти: проводити стругання деталей простих та середньої складності з різних сталей, чавуну,	Виробниче навчання	52

		кольорових металів і сплавів в різних положеннях	Виробнича практика	59
--	--	---	-------------------------------	-----------

«Обладнання та технології електрозварювальних робіт»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: Електрогазозварник 3 розряду

Ко д мо ду ля	Назва теми (компетентності)	Кількіс ть годин		Форма контролю	Форма контролю
		в с ь о г о	з ни х Л ПР		
ЕГ 3 -3. 1.1	Виконання робіт з зварювання простих та середньої складності деталей, вузлів і конструкцій	6			
	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	6			
	Тема 1. Вступ	1			
	Значення підвищення кваліфікації робітників для освоєння нової техніки, передових технологій, зростання продуктивності праці і покращення якості продукції, що випускається. Ознайомлення з кваліфікаційною характеристикою електрогазозварника 3 розряду	1			
	Тема 2. Технологія дугового зварювання покритими електродами	2			
	Способи вибору електродів. Класифікація сталевих покритих електродів за призначенням, товщиною покриття, якістю виготовлення допустимим просторовим положеннями, видами струму, полярністю. Типи електродів для зварювання вуглецевих та легированих сталей.	1			
	Вимоги до зварного шва. Будова зварного шва. Кристалізація металу зварювальної ванни. Зона термічного впливу під час зварювання. Вплив мікроструктури зони термічного впливу на механічні властивості зварного з'єднання Правила підготовки деталей і вузлів під зварювання. Техніка зварювання. Виконання вертикальних, горизонтальних швів. Заходи щодо запобігання	1		Опитування.	Опитування.

	витікання металу із зварювальної ванни. Правила вибору режиму нагрівання залежно від марки сталі і товщини.					
	Тема 3. Джерела живлення зварювальної дуги	3				
	Класифікація джерел живлення зварювальної дуги і вимоги до них. Поняття про основні характеристики джерел живлення: зовнішня характеристика, напруга холостого ходу, відносна тривалість роботи (Т.Р.), або відносна тривалість включення (Т.В.), границі регулювання зварювального струму, номінальна потужність, струм короткого замикання.	1				
	Зварювальні трансформатори. Будова зварювальних трансформаторів. Електромагнітні схеми трансформаторів. Паралельна робота зварювальних трансформаторів. Високочастотні зварювальні трансформатори. Трансформатори для механізованого зварювання Зварювальні випрямлячі. Схема зварювального випрямляча. Принцип роботи випрямлячів. Електромагнітна схема випрямлячів. Конструкція, спосіб регулювання сили зварювального струму, зовнішня характеристика. Багатопостові зварювальні випрямлячі. Баластні реостати. Випрямлячі для механізованого зварювання	1		Опитування.	Опитування.	
	Зварювальні перетворювачі. Зовнішні характеристики. Електричні схеми. Магнітні схеми перетворювачів. Зовнішні характеристики зварювальних перетворювачів. Перетворювачі для зварювання покритими електродами і в захисних газах.	1		Тестове завдання.	Тестове завдання.	
ЕГ 3 -3. 1.2	Тема 4. Плазмове-дугове та інші види термічного різання	5			5	
	Сутність процесів термічного різання і їх класифікація.				1	
	Плазмове-дугове різання. Одержання плазмової дуги. Технологія плазмове- дугового різання. Режими різання.			Опитування.	1	Опитування
	Устаткування для плазмове-дугового різання. Дугове різання.			Тестове завдання.	1	Тестове завдання

	Види і режими дугового різання.					
	Повітряно-дугове роздільне і поверхневе різання. Газолазерне різання. Підводне різання				1	
	Види термічного різання бетону і залізобетону. Вимоги до організації робочого місця і безпеки праці при плазмово- дуговому і термічному різанні.			Тестове завдання.	1	Тестове завдання
ЕГ 3 – 3.1. 3	Виконання ручного дугового повітряного стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуна, кольорових металів і сплавів в різних положеннях				10	
Тема 5. Ручне дугове і газове зварювання вуглецевих і легированих сталей					2	
Короткі відомості про сталі, їх класифікація. Зварюваність металів, її визначення. Класифікація сталей за зварюваністю. Особливості технології зварювання різних сталей. Зварювання вуглецевих конструкційних сталей. Вибір покритих електродів і режимів зварювання.					1	
Зварювання низьколегованих сталей. Характеристика сталей. Особливості зварювання низьколегованих сталей, технологія зварювання. Зварювання середньолегованих сталей. Характеристика сталей. Особливості зварювання середньолегованих сталей, технологія зварювання. Зварювання високолегованих сталей і сплавів, їх характеристика, особливості і технологія зварювання. Зварювання двошарових сталей. Вимоги до організації робочого місця і безпеки праці при зварюванні вуглецевих і легированих сталей					1	Опитування
Тема 6. Дугове і газове зварювання чавуну					1	
Властивості чавунів, їх зварюваність. Види зварювання чавунів. Холодне зварювання чавуну. Зварювання сталевими електродами із застосуванням шпильок. Електроди для зварювання. Техніка і технологія зварювання. Поняття про зварювання чавуну. Гаряче зварювання чавуну. Підготовка чавуну до зварювання. Присадочні матеріали і флюси застосовувані при зварюванні. Режим дугового і газового зварювання чавуну. Вимоги до організації робочого місця і безпеки праці при зварюванні чавуну.					1	Опитування
Тема 7. Ручне дугове і газове зварювання кольорових металів і їх сплавів					2	
Особливості процесу зварювання кольорових металів і їх сплавів. Зварювання міді покритими електродами. Зварювання міді та її сплавів. Види зварювання міді. Режими зварювання вугільним електродом					1	Тестове завдання

Зварювання алюмінію і його сплавів. Зварюваність алюмінію і його сплавів. Види зварювання. Склад флюсів і електродних покриттів. Вибір присадочного електродного металу. Технологія зварювання. Зварювання титанових і магнієвих сплавів. Вимоги до організації робочого місця і безпеки праці при зварюванні кольорових металів і їх сплавів	1		
Тема 8. Наплавлення твердими сплавами	1		
Поняття про наплавлення твердими сплавами. Дугове наплавлення. Матеріали для наплавлення. Наплавлювальний дріт. Покритті електроди. Державні стандарти на плавкі електроди. Марки електродів. Флюси. Порошковий дріт і стрічка. Литі прутки для наплавлення. Зернисті (порошковоподібні) сплави. Техніка і режими дугового наплавлення. Газовогневе наплавлення. Наплавлення кольорових металів і сплавів. Наплавлення твердих сплавів. Газофлюсове наплавлення. Флюси для наплавлення. Техніка і режими газопламенного наплавлення. Вимоги до організації робочого місця і безпеки праці при напавленні.	1		Опитува
Тема 9. Устаткування і технологія механізованого зварювання в захисних газах, порошковим і самозахисним дротом	1		
Устаткування для механізованого зварювання. Будова напівавтоматів. Розташування подавального механізму у напівавтоматах різних типів. Гнучкі шланги. Зварювальні пальники. Газова апаратура. Особливості конструкції напівавтоматів різних типів. Технічні характеристики напівавтоматів. Технологія механізованого зварювання в захисних газах. Особливості зварювання різних сталей. Техніка і режими зварювання. Технологія механізованого зварювання порошковим і самозахисним дротом. Техніка і режими зварювання. Вимоги до організації робочого місця і безпеки праці при механізованому зварюванні.	1		Тестове завдання
Тема 10. Устаткування і технологія автоматичного зварювання під флюсом, зварювання в захисному газі, порошковим і самозахисним дротом та плазмового зварювання	3		
Устаткування для автоматичного зварювання під флюсом. Основні частини зварювальних автоматів. Пристрій для подавання дроту і регулювання довжини дуги. Пристрій для подавання флюсу. Технічні характеристики зварювальних автоматів. Устаткування для автоматичного зварювання в захисних газах, порошковим і самозахисним дротом. Будова автомата.	1		Опитува
Розташування подавального механізму в автоматах різних типів. Гнучкі шланги. Зварювальні пальники. Газова апаратура. Особливості конструкції автоматів різних типів, технічні характеристики автоматів. Технічне обслуговування зварювальних автоматів. Неполадки в роботі автоматів, причини і способи усунення. Особливості процесу зварювання під флюсом, у захисних газах, порошковим і самозахисним дротом.	1		
Основні типи і конструкційні елементи швів зварних з'єднань, виконаних автоматичним зварюванням. Форми підготовлених кромки і розміри швів зварних з'єднань залежно від товщини зварного металу. Вплив окремих параметрів режиму на розміри і форму шва. Технологія автоматичного зварювання в захисних газах. Техніка і режими зварювання. Особливості зварювання різних сталей.	1		

	Всього 21	10		
--	------------------	-----------	--	--

Зміст програми

Тема 1. Вступ

Значення підвищення кваліфікації робітників для освоєння нової техніки, передових технологій, зростання продуктивності праці і покращення якості продукції, що випускається. Ознайомлення з кваліфікаційною характеристикою електрогазозварника 3 розряду

Тема 2. Технологія дугового зварювання покритими електродами

Способи вибору електродів. Класифікація сталевих покритих електродів за призначенням, товщиною покриття, якістю виготовлення допустимим просторовим положеннями, видами струму, полярністю. Типи електродів для зварювання вуглецевих та легованих сталей.

Вимоги до зварного шва. Будова зварного шва. Кристалізація металу зварювальної ванни. Зона термічного впливу під час зварювання. Вплив мікроструктури зони термічного впливу на механічні властивості зварного з'єднання

Правила підготовки деталей і вузлів під зварювання. Техніка зварювання. Виконання вертикальних, горизонтальних швів. Заходи щодо запобігання витікання металу із зварювальної ванни. Правила вибору режиму нагрівання залежно від марки сталі і товщини.

Тема 3. Джерела живлення зварювальної дуги

Класифікація джерел живлення зварювальної дуги і вимоги до них. Поняття про основні характеристики джерел живлення: зовнішня характеристика, напруга холостого ходу, відносна тривалість роботи (Т.Р.), або відносна тривалість включення (Т.В.), границі регулювання зварювального струму, номінальна потужність, струм короткого замикання.

Зварювальні трансформатори. Будова зварювальних трансформаторів. Електромагнітні схеми трансформаторів. Паралельна робота зварювальних трансформаторів. Високочастотні зварювальні трансформатори. Трансформатори для механізованого зварювання

Зварювальні випрямлячі. Схема зварювального випрямляча. Принцип роботи випрямлячів. Електромагнітна схема випрямлячів. Конструкція, спосіб регулювання сили зварювального струму, зовнішня характеристика. Багатопостові зварювальні випрямлячі. Баластні реостати. Випрямлячі для механізованого зварювання

Зварювальні перетворювачі. Зовнішні характеристики. Електричні схеми. Магнітні схеми перетворювачів. Зовнішні характеристики зварювальних перетворювачів. Перетворювачі для зварювання покритими електродами і в захисних газах.

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Газотермічна обробка»**

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: Електрогазозварник 3 розряду

Код дул я	Назва теми (компетентності)	Кількість годин		Форма контролю		Форма контролю
		Всього	З них ЛПР		З них ЛПР	
3 – 3.1	<i>Виконання робіт з зварювання простих та середньої складності деталей, вузлів і конструкцій</i>					
3 – 1.1	Тема №1. Технологія газового зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва	4				

Способи зрізу кромки для газового зварювання. Режими зварювання. Застосування газового зварювання.	1		Опитування.		Опитування
Особливості технології зварювання різних сталей. Зварювання вуглецевих конструкційних сталей.	1				
Зварювання кольорових металів. Особливості технології зварювання.	1		Тестове завдання.		Тестове завдання.
Способи зрізу кромки для газового зварювання. Режими зварювання. Застосування газового зварювання. Вимоги до організації робочого місця і безпека праці при газовому зварюванні.	1				

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема №1. Технологія газового зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва

Способи зрізу кромки для газового зварювання. Режими зварювання. Застосування газового зварювання.

Особливості технології зварювання різних сталей. Зварювання вуглецевих конструкційних сталей.

Зварювання кольорових металів. Особливості технології зварювання.

Способи зрізу кромки для газового зварювання. Режими зварювання. Застосування газового зварювання. Вимоги до організації робочого місця і безпека праці при газовому зварюванні.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА «Допуски і технічні виміри»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: Електрогазозварник 3 розряду

Умовне позначення	Найменування та зміст ключових компетентностей	Кількість годин		Форма контролю
		на тему	з них ЛПР	
ЕГЗ -3.1				
	Стандартизація деталей	2		Опитування

Зміст програми

Тема Стандартизація деталей

Поняття про взаємозамінність деталей.

Точність обробки. Шорсткість поверхонь, класи шорсткості. Позначення шорсткості поверхні, що обробляються.

Посадки, групи посадок. Квалітети точності. Відхилення від вірної форми. Таблиця межових відхилень.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА «Виробниче навчання»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: 3 розряд

Тематичний план

Навчальний модуль	Професійна компетентність	Найменування навчального модуля та компетентності	К-ть годин
ЕГЗ – 3.1 Виконання робіт з зварювання простих та середньої складності деталей. Вузлів і конструкцій			138
	ЕГЗ – 3.1.1	Виконувати ручне, дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей	45
	ЕГЗ – 3.1.2	Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легированих сталей у всіх положеннях	48
	ЕГЗ – 3.1.2	Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей в різних положеннях	45
		Всього	138

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1 «Виконання робіт з зварювання простих та середньої складності деталей. Вузлів і конструкцій»

Виконувати ручне, дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей

Користуватися зварювальним і газо-повітряним паяльником

Користуватися засобами вимірювання температури

Проводити ручне дугове зварювання і наплавлення, механізоване

Зварювання деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів

Тема 2 Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях

Проводити кисневе різання деталей простих та середньої складності.

Проводити різання з вуглецевих, легованих, спеціальних сталей, кольорових

Проводити електродугове різання

Підключати редуктори до балонів із газом

Запалювати та гасити пальник (різак), регулювання полум'я

Різання нержавіючої сталі, кольорових металів та їх сплавів

Тема 3 Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей в різних положеннях

Проводити стругання деталей простих та середньої складності

Усунення дефектів і підготовка країв виробу під зварювання

Холодне зварювання чавуна сталевими електродами

Наплавлення шару латуні на чавунній пластинці

Застосування флюсу, перевірка якості зварювання на зламвання

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА

«Виробнича практика»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: 3 розряд

Навчальний модуль	Професійна компетентність	Найменування навчального модуля та компетентності	Кількість годин	К-ть годин
3 – 3.1 Виконання робіт з зварювання простих та середньої складності деталей. Вузлів і конструкцій			203	241
	ЕГЗ – 3.1.1	Виконувати ручне, дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей	50	56
	ЕГЗ – 3.1.2	Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях	50	56
	ЕГЗ – 3.1.3	Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей в різних положеннях	103	129
		Всього	203	241

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1. Виконання робіт з зварювання простих та середньої складності деталей. Вузлів і конструкцій. Виконувати ручне, дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей

Користуватися зварювальним і газо-повітряним паяльником

Користуватися засобами вимірювання температури

Проводити ручне дугове зварювання і наплавлення, механізоване

Зварювання деталей

Зварювання вузлів.

Зварювання конструкцій .

Зварювання трубопроводів

Тема 2. Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей

Проводити кисневе різання деталей простих та середньої складності

Проводити різання з вуглецевих, легованих, спеціальних сталей, кольорових

Проводити електродугове різання

Підключати редуктори до балонів із газом

Запалювати та гасити пальник (різак), регулювання полум'я

Різання нержавіючої сталі.

Різання кольорових металів та їх сплавів

Тема 3 Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей в різних положеннях

Проводити стругання деталей простих та середньої складності

Проводити стругання деталей простих та середньої складності

Усунення дефектів і підготовка країв виробу під зварювання

Усунення дефектів і підготовка країв виробу під зварювання

Холодне зварювання чавуна сталевими електродами

Наплавлення шару латуні на чавунній пластинці

Газове зварювання кольорових металів, наплавлення валиків на пластині

Застосування флюсу, перевірка якості зварювання на зламвання

ДОДАТКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА «Професійний діловий етикет»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: електрогазозварник 3 розряду

Умов не позна чення	Найменування та зміст ключових компетентностей	Кількі сть годин	Форма контролю
Додаткові компетентності			
	Тема: Феномен ділового спілкування	6	
1	Етика ділового спілкування: поняття, сутність, види	1	опитування
2	Особливості етики різних професій	1	опитування
3	Місце етики та етикету в роботі зварників	1	опитування
4-5	Ситуації морального вибору	2	опитування
6	Співвідношення норм етикету та моралі	1	тестовий контроль
	Тема: Структура ділового спілкування	5	
7	Міжнародний професійний кодекс честі	1	опитування
8	Культура спілкування з колегами	1	опитування
9	Правила поведінки під час ділової суперечки	1	опитування
10	Окремі норми ділового етикету	1	опитування
11	Поняття ситуація етикетна	1	тестовий контроль
	Тема: Функції ділового спілкування	5	

12	Етикет привітання, представлення та прощання в діловій сфері	1	опитування
13	Дрес – код	1	опитування
14	Ділові подарунки	1	опитування
15	Етикет листування, телефонної розмови	1	опитування
16	Співбесіда при прийнятті на роботу	1	тестовий контроль
	Тема: Взаєморозуміння та його рівні, бар'єри на шляху до взаєморозуміння	4	
17	Диспут, дискусія, дебати	1	опитування
18	Помилки та виверти під час суперечок	1	опитування
19	Види публічних виступів, підготовка до виступу	1	опитування
20	Організація заходів в діловій сфері		тестовий контроль
	Тема: Службовий етикет і його правила	3	
21	Формальні та неформальні заходи.	1	опитування
22	Культура поведінки. Форми ввічливості.	1	опитування
23	Культура поведінки поза службою. Тематична атестація.	1	контрольна робота
	Разом	23	

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема1: Феномен ділового спілкування.

Етика ділового спілкування: поняття, сутність, види. Особливості етики різних професій. Місце етики та етикету в роботі зварників.

Ситуації морального вибору. Співвідношення норм етикету та моралі.

Тема2: Структура ділового спілкування

Міжнародний професійний кодекс честі. Культура спілкування з колегами. Правила поведінки під час ділової суперечки. Окремі норми ділового етикету. Поняття ситуація етикетна.

Тема 3: Функції ділового спілкування

Етикет привітання, представлення та прощання в діловій сфері. Дрес – код. Ділові подарунки. Етикет листування, телефонної розмови. Співбесіда при прийнятті на роботу.

Тема 4: Взаєморозуміння та його рівні, бар'єри на шляху до взаєморозуміння

Диспут, дискусія, дебати. Помилки та виверти під час суперечок. Види публічних виступів, підготовка до виступу.

Організація заходів в діловій сфері.

Тема 5: Службовий етикет і його правила.

Формальні та неформальні заходи. Культура поведінки. Форми ввічливості. Культура поведінки поза службою.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Техніка пошуку роботи»

Професія: 7212 Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: електрогазозварник 3 розряду

Умовне позначення	Найменування та зміст ключових компетентностей	Кількість годин	Форма контролю
Додаткові компетентності			
1-2	Тема: Особливості працевлаштування в сучасних умовах	2	опитування
3- 4	Тема: Місце та роль державної служби зайнятості у сприянні працевлаштуванню	2	опитування
5	Тема: Рекомендації та поради особі, що шукає роботу	1	тестовий контроль
	Разом	5	

ЗМІСТ

Тема1: Особливості працевлаштування в сучасних умовах

Безробіття як невід’ємна складова безробіття. Нормативно – правові акти, що діють у сфері зайнятості.

Тема2: Місце та роль державної служби зайнятості у сприянні працевлаштуванню

Загальна характеристика державної служби зайнятості. Взаємодія

державної служби зайнятості з роботодавцями.

Тема3: Рекомендації та поради особі, що шукає роботу

Матеріальна допомога з безробіття. Умови, розмір та тривалість виплат. Рекомендації та поради особі, що шукає роботу.

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Новітні технології у зварюванні»**

Професія: 7212 Електрогазозварник

Професійна кваліфікація: 3 розряд

Умовне позначення	Найменування та зміст ключових компетентностей	Кількість годин		Форма контролю
		на тему	з них ЛПР	
1	Матеріали для ручного дугового зварювання і наплавлення.	5		опитування
2	Матеріали для автоматичного і напівавтоматичного зварювання під шаром флюсу.	3		опитування, перевірка робіт
3	Матеріали для газового зварювання та різання металів	9		опитування, перевірка робіт
	Всього	15		

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тема 1. Матеріали для ручного дугового зварювання і наплавлення.

Класифікація електродів. Електроди для зварювання конструкцій сталей. Електроди для зварювання легированих сталей. Електроди для наплавлення.

Тема 2. Матеріали для автоматичного і напівавтоматичного зварювання під шаром флюсу.

Марки електродного дроту. Класифікація та призначення флюсів

Тема 3. Матеріали для газового зварювання та різання металів. Класифікація металів для газового зварювання і різання металів, та їх основне призначення.

Кисень – призначення та основні властивості. Горючі гази. Ацетилен. Гази замітники ацетилену

Приклади робіт для ДКА (ДПА)

1. Для чого призначені зварювальні щитки і маски.
2. Який принцип дії трансформатора.
3. Що називають зварюванням.
4. Яка температура стовпа дуги.
5. Чому необхідно уникати забруднень кисневих балонів маслами.
6. У який спосіб виконують зварювання вертикальних швів при малій товщині металу.
7. Назвіть види зварювальних агрегатів.
8. Які види джерел живлення постійного струму.
9. Що таке зварювальна ванна.
10. Для чого призначений сталевий зварювальний дріт.
11. Як зберігають електроди.
12. У чому полягає суть зварювання під флюсом і які його основні переваги.
13. Що називають наплавленням.
14. Які види ураження електричним струмом.
15. Які дефекти виникають при підготовці та збиранні зварних виробів.
16. Які є способи дугового різання.
17. Чим відрізняється різак від паяльника.
18. Для чого призначений кисневий редуктор.
19. Що називають зварювальною дугою.
20. У чому полягає підготовка деталей до зварювання.
21. Які труднощі зварювання чавунів.
22. Як визначають силу зварювального струму.
23. Що таке зварювальний пост.
24. Для чого призначений зварювальний випрямляч.
25. Як класифікують джерела живлення за родом струму.

