МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАВЧАЛЬНО–МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНО–ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

2.1. Освітня програма короткострокового сертифікатного курсу навчання за частковими кваліфікаціями з професії «Електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах»,
2.2. кваліфікація 3 розряд
РНП МК-7212 «Виконання робіт з механізованого зварювання»

Підготували: Сиротченко О.В.,
старший майстер ПТУ №2,
Запорожець І.Л., майстер виробничого навчання ПТУ№2,
Ключник В.М.,
методист НМЦ ПТО у Дніпропетровській обл.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА (РНП) МІКРОКРЕДИТУ (МК)

РНП МК-7212 «Виконання робіт «Виконання робіт з механізованого зварювання»

Назва елементу часткової професійної кваліфікації: «Виконувач окремих робіт електрозварника на напівавтоматичних машинах». Код за Національним класифікатором України ДК 003 "Класифікатор професій" (КП) 7212 [1].

Співставлення елементу часткової професійної кваліфікації з повними чи частковими кваліфікаціями:

Електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах 3 розряду Професійний стандарт, затверджений наказом Мінекономіки від 04 травня 2022 року № 1112-22 [3].

Віднесення результатів навчання за МК до рівнів Національної рамки кваліфікацій (далі – НРК): 3 рівень НРК.

Віднесення до Європейської класифікації навичок, компетенцій та професій (далі – ESCO): 7212.3 [4].

Режим доступу: https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http%3A%2F%2Fdata.europa.eu%2Fesco%2Foccupation%2Fb4c6d1b0-929e-48be-9f67-47bd8c30658b

Обсяг РНП МК: 127 години, з них 15 годин з професійно-теоретичної підготовки (8 годин онлайн, 7 годин оф-лайн), 112 годин професійно-практика підготовка оф-лайн, 7 годин на оцінювання результатів навчання.

Методи та засоби оцінювання результатів навчання: контрольні завдання, пробна кваліфікаційна робота.

Результати освоєння РНП МК та оцінювання результатів навчання:

Сертифікат про присвоєння елементу часткової професійної кваліфікації "Виконувач окремих робіт електрозварника на напівавтоматичних машинах 3 розряду". Код КП 7212

Розробники РНП МК:

Ключник Вікторія Миколаївна, методист НМЦ ПТО у Дніпропетровській області.
Сиротченко Олександр Васильович, старший майстер, викладач професійно-теоретичної підготовки Професійно-технічного училища № 2.
Запорожець Ірина Леонідівна, майстер виробничого навчання Професійно-технічного училища №2.

Рецензенти:

Крохмаль Віталій Іванович, директор з виробництва ПрАТ «Укрсталь Дніпро»;

Кепша Ольга Михайлівна, методист Криворізького центру професійної освіти металургії та машинобудування

РНП МК-7212 «Виконання робіт з механізованого зварювання» апробована та схвалена на засіданні навчально-методичної ради НМЦ ПТО у Дніпропетровській обл.

Протокол №_ від _____

Директор НМЦ ПТО у Дніпропетровській обл.
Віктор ВАСИЛИНЕНКО

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

РНП МК **«Виконання робіт з механізованого зварювання»** спрямована на здобуття знань, формування практичних умінь та навичок, які необхідні «Виконувачу окремих робіт електрозварника на напівавтоматичних машинах 3-го розряду».

В межах МК передбачається проведення:

– циклу теоретичних занять з вивчення технології виконання зварювання на напівавтоматичних машинах;

– циклу практичних занять, які передбачають формування умінь та навичок з організації робочого місця і безпеки праці, інструктажу за змістом робіт. Показ прийомів наплавлення валиків в напрямку зварювання від себе, до себе, зліва-направо, справа-наліво, зварювання стикових, кутових з'єднань в нижньому та вертикальному положеннях, зварювання простих деталей і вузлів I-II групи зварюваності в нижньому та вертикальному положеннях.

– оцінювання результатів навчання за МК шляхом проходження здобувачами контролю знань та виконання пробної кваліфікаційної роботи у формі демонстрації умінь та навичок на робочому місці.

Програма розроблена з метою отримання професійних компетенцій зі зварювання стикових, кутових з'єднань та простих деталей та вузлів у нижньому та вертикальному положеннях з отриманням сертифікату.

Навчання здійснюється для:

- здобувачів освіти та педагогічних працівників ЗП(ПТ)О професій зварювального виробництва;
- робітників підприємств (організацій);
- незайнятого населення;
- внутрішньо-переміщених осіб (ВПО) тощо.

Зміст програми підготовки робітників за РНП МК **«Виконання робіт з механізованого зварювання»** відповідає вимогам СП(ПТ)О 7212.С.25.11 – 2017 та забезпечує впровадження сучасних технологічних процесів, передових методів роботи, враховує регіональні особливості галузі.

Професійно-теоретична підготовка враховує зміст предметів обладнання та технологія механізованого дугового зварювання, матеріалознавство, електротехніка, читання креслень, охорона праці.

Професійно-практична підготовка передбачає формування умінь та навичок щодо відпрацювання технології виконання електрозварювальних робіт на напівавтоматичних машинах на напівавтоматі для дугового зварювання в захисних газах (SAB- 310 ДніпроМ).

Мета МК полягає в набутті здобувачем знань, формуванні умінь та навичок за елементами часткових професійних кваліфікацій «Виконувач окремих робіт електрозварник на напівавтоматичних машинах 3 розряду», достатніх для виконання відповідних робіт у практичній діяльності.

Очікувані результати: по завершенню навчання здобувач освіти повинен продемонструвати компетентності, отримані після засвоєння та отримання за МК таких результатів навчання (Таблиця 1).

Таблиця 1

Результати навчання за МК та знання і уміння/навички, необхідні для їх демонстрації за РН

Код	Результати навчання	Необхідні для демонстрації на практиці результатів навчання:	
		Знання	**Уміння/навички**
РН1	Здійснювати підготовку робочого місця до початку та після закінчення робіт	Технічна документація для виконання робіт; послідовність дій при підготовці робочого місця, інструменту, пристосувань; інструкції з охорони праці	раціонально і ефективно організовувати працю на робочому місці, з дотриманням норм технологічного процесу; виконувати роботи з дотриманням інструкцій з охорони праці; перевіряти працездатність, неушкодженість устаткування, пристосувань та засобів захисту; перевіряти стан робочого місця згідно з вимогами охорони праці, протипожежної, промислової та екологічної безпеки
РН2	Виконувати роботи з налаштування та обслуговування зварювального поста для механізованого зварювання	основні відомості про джерела живлення, які застосовуються; принцип дії електрозварювальних напівавтоматів; основи механізованого зварювання; будову та обслуговування складально-зварювальних пристроїв та механізмів;	виконувати роботи з обслуговування та нескладного налагодження електрозварювальних напівавтоматів, готувати їх до роботи; застосовувати складально-зварювальні пристрої та механізми; виконувати вимоги інструкцій з охорони праці

		інструкція з охорони праці	
РН3	Здійснювати підготовку металу до зварювання	основні властивості електродного дроту, захисного газу та металів і сплавів; вимоги до підготовки металу під зварювання; технологічна послідовність виконання робіт з прихвачування деталей; види зварних з'єднань; типи обробки і позначень зварних швів на кресленнях.	підбирати електродний дріт, захисні гази та метали і сплави для зварювання; виконувати роботи з зачищення деталей і виробів під механізоване зварювання ручним та механічним способами; готувати метал до зварювання виконувати збирання нескладних конструкцій; встановлювати режими зварювання під час прихвачування деталей та виробів; прихвачувати деталі, вироби, у нижньому та вертикальному положеннях шва напівавтоматами; виконувати роботи з підготовки кромок для стикового та кутового з'єднань; проводити роботи зі складання простих з'єднань та деталей, з перевіркою точності складання; встановлювати деталі та вироби в складальні пристрої; читати прості креслення
РН4	Виконувати механізоване зварювання стикових та кутових з'єднань, простих вузлів, деталей зі сталей I-II групи зварюваності у нижньому та вертикальному положеннях шва.	Поняття про зварюваність сталей; будова зварювальних напівавтоматів; техніка виконання зварних швів; основні властивості електродного дроту, захисного газу та металів і сплавів; причини виникнення	встановлювати режими та виконувати механізоване зварювання у нижньому та вертикальному положеннях зварного шва середньої складності, вузлів, деталей зі сталей I-II групи зварюваності; регулювати швидкість подачі електродного дроту, кута нахилу

		дефектів металів під час зварювання і способи їх запобігання; призначення і умови застосування контрольно-вимірювальних приладів.	пальника; регулювати силу зварювального струму; заправляти електродні дроти; виявляти причини виникнення дефектів у зварних швах; виконувати перевірку якості зварювання за зовнішнім виглядом згідно ДСТУ та системи ISO; усувати нескладні дефекти деталей і заготівок.
РН5	Виконувати обробку зварного шва в процесі та після зварювання, перевіряти якість і усувати дефекти	Технологія обробки зварних швів; параметри режимів зварювання, види дефектів та способи їх усунення	Обробляти зварні шви в процесі та після зварювання; підтримувати і контролювати режими зварювання; здійснювати перевірку зварних швів; видаляти дефекти з подальшим відновленням шва

Використовувати загальні компетентності:

- Використовувати професійну лексику
- Вміти працювати в команді
- Дотримуватись професійної етики
- Запобігати конфліктним ситуаціям
- Відповідально ставитись до професійної діяльності

Використовувати ключові компетентності:

– **комунікативну:** знати та вміти використовувати професійну лексику та термінологію за професійним спрямуванням

цифрову: знати та вміти використовувати інформаційно- комунікаційні засоби, технології; здійснювати пошук, обробку, передачу та збереження інформації, пов’язаної з професійною діяльністю

математичну: знати правила математичних розрахунків у професійній діяльності, у тому числі розрахунок необхідної кількості матеріалів правила оформлення креслень; лінії креслення, написи на кресленнях; геометричні

побудови на кресленнях, нанесення розмірів; креслення плоских предметів; креслення в системі прямокутних проекцій, обмірні креслення, креслення деталей; призначення ескізів і послідовність їх виконання. Уміти читати креслення різних конструкцій і з'єднань, виконувати робочі ескізи в системі прямокутних проекцій, визначати масштаб, наносити розміри; визначати об'єм виконання робіт;

– **екологічну та енергоефективну:** знати основи енергоефективності; способи енергоефективного використання матеріалів та ресурсів в професійній діяльності та в побуті; основи раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів; способи збереження та захисту екології в професійній діяльності та в побуті.

Технологічне оснащення, необхідне для проведення МК:

- Напівавтомат для дугового зварювання в захисних газах (SAB- 310 ДніпроМ та аналогічних марок)
- Балон сталевий (CO2)
- Редуктор
- Ротаметр
- Візок для балону

Інструменти для навчання за МК:

- Засоби захисту зварника: маска зі світофільтром, окуляри, спецодяг
- Машина шліфувальна
- Набор шаблонів для контролю якості зварних швів
- Молоток
- Кутник
- Зубило
- Лінійка
- Щітка по металу
- Кромкоріз

Таблиця 2

СТРУКТУРА РНП МК

РН	Найменування тем	Кількість годин					
		Професійно-теоретична		Професійно-практична			Загальна кількість годин
		онлайн	офлайн	онлайн	офлайн	віртуальна реальність	

РН1	Організація робочого місця.	1			2		3
РН1	Інструменти та пристосування для механізованого зварювання	1			2		3
РН2	Налаштування та обслуговування зварювального поста для механізованого зварювання в захисних газах	1	1		12		14
РН3	Підготовка металу до зварювання	1	2		16		19
РН4	Механізоване зварювання стикових та кутових з’єднань сталей.	1	1		24		26
РН4	Технологія зварювання простих деталей і вузлів та середньої складності конструкцій зі сталей	1	2		32		35
РН5	Обробка зварних швів, перевірка якості швів зварних з’єднань	1	1		16		18
	Контроль знань	1					1
	Пробна кваліфікаційна робота, направлена на оцінювання умінь/навичок				6		6
Разом		8	7		112		127

Таблиця 3

ЗМІСТ ОП МК

Професійно-теоретична	**Професійно-практична**	**Інформаційно-методичне забезпечення програми, перш за все, у цифровому та/чи відео форматі (посилання)**
РН1. Тема 1. Організація робочого місця		
Вимоги до організації робочого місця при механізованому зварюванні.	Раціональна організація робочого місця при механізованому зварюванні.	https://bizreview.com.ua/organizatsiya-robochogo-mist

Заходи щодо забезпечення безпечної роботи зварювального напівавтомата. Перша (первинна) допомога при ураженні електричним струмом до прибуття лікаря	Засвоєння безпечних методів і прийомів роботи з обладнанням. Дотримання вимог охорони праці, вимог пожежної безпеки і вимог охорони оточуючого середовища.	sya-zvarnika-osoblivosti-i-vimogi/ https://zvarka.info/roboche-misce-zvaryuvalnika-chim-povinno-buti-osnashheno / http://www.yu.mk.ua/news/show/persha_dopomoga_pri_urazhenni_elektrichnim_strumom?
РН1 Тема 2. Інструменти та пристосування для механізованого зварювання		
Загальна характеристика інструментів, обладнання та пристосувань для механізованого зварювання. Заходи щодо забезпечення безпечної роботи при виконанні механізованого зварювання. Маркування та основні механічні властивості матеріалів, які обробляються. Вимоги з охорони праці при виконанні робіт	Прийоми перевірки працездатності, неушкодженості зварювальних напівавтоматів, пристосувань та засобів захисту. Дотримання вимог безпеки праці. Використання засобів індивідуального захисту зварника.	https://studwood.net/2145054/tovarovedenie/instrumenti_pristroyi_mehanizmi_zvaryuvalnih_robotahta_lakofarbovih_materialiv https://dnipro-m.ua/news/kakie-instrumenty-dolzhen-imet-svarshhik/
РН2 Тема 3. Налаштування та обслуговування зварювального поста для механізованого зварювання в захисних газах		
Загальні вимоги до обладнання зварювального поста. Джерела живлення для механізованого зварювання в захисних газах (класифікація, принцип дії, регулювання зварювального струму). Типові вузли зварювальних напівавтоматичних машин. Будова та принцип дії пускорегулювальної апаратури. Конструкція подавального механізму. Правила безпечної роботи з балонами.	Вмикати, вимикати зварювального напівавтомата. Рулювання зварювального струму та напруги. Перевірка щільності з'єднань газорозподільної апаратури. Встановлення, зняття касет, заправлення дроту в подавальний механізм. Продування газової системи, регулювання тиску і витрат захисного газу. Усування несправності в разі не спрацювання напівавтомата. Дотримання вимог охорони праці під час виконання робіт.	https://dnipro-m.ua/svarochnoe-oborudovanie/invertor-poluavtomat/ https://zvarka.info/urok-zvarky-napivavtomatom-dlya-pochatkivcziv/ https://zvarka.info/rezhimi-zvaryuvannya-napivavtomatom-v-seredovishhi-zaxisnix-gaziv/
РН3 Тема 4. Підготовка металу до зварювання		
Інструменти та пристосування, що використовуються при підготовці металу до зварювання. Методи очищення металу перед зварюванням. Читати прості креслення. Вимоги, що	Очищення металу від іржі та бруду. Збирання деталей до зварювання з забезпеченням рівномірного зазору. Збирання нескладних конструкцій за кресленням. Робота з електроінструментом.	https://zvarka.info/yak-pidgotuvaty-metal-dlya-zvaryuvannya/

ставляться до складання, технологічна послідовність виконання робіт з прихвачування деталей. Призначення зварювального дроту і вимоги до нього. Захисні гази: класифікація, властивості. Класифікація швів зварних з'єднань.. Вимоги з охорони праці при виконанні робіт.	Робота з пристосуванням та слюсарним інструментом. Розрізняти маркування зварювального дроту та його якість. Використовувати захисні гази, їх суміші для зварювання різних марок сталей. Вміти розрізняти зварні з'єднання за їхньою класифікацією. Читати на кресленні позначення зварних швів. Дотримання вимог охорони праці під час виконання робіт.	
РН4 Тема 5. Механізоване зварювання стикових та кутових з'єднань.		
Класифікація сталей за зварюваністю Регулювання вильоту електродного дроту. Режим зварювання в залежності від просторового положення шва. Технологічний процес зварювання стикових, кутових з'єднань в нижньому та вертикальному положенні шва. Техніка виконання швів. Основні властивості металів і сплавів. Перевірка якості швів зварних з'єднань. Вимоги з охорони праці при виконанні робіт.	Встановлення режиму зварювання. Регулювання швидкості подачі електродного дроту, кута нахилу пальника, сили зварювального струму. Зварювання стикових та кутових з'єднань в нижньому положенні шва. Зварювання стикових та кутових з'єднань в вертикальному положенні шва. Перевірка якості зварних швів. Дотримання вимог охорони праці під час виконання робіт.	http://4ua.co.ua/manufacture/za2ac69b5d53a89421216d26_0.html http://www.ni.biz.ua/1/1_12/1_125749_tehnologiya-i-rezhimi-mehanizirovannoy-svarki-v-srede-zashchitnih-gazov.html http://stroytechnology.net/schkola-remonty/7502-mexanizovane-zvryvana.html https://www.youtube.com/watch?v=l9dzNIyk-p4
РН4 Тема 6. Технологія зварювання простих деталей і вузлів та середньої складності конструкцій зі сталей		
Поняття про зварюваність сталей. Визначення поняття про прості та середньої складності конструкції. Вибір зварювальних матеріалів для зварювання різних марок сталей. Будова зварювальних напівавтоматів. Причини виникнення дефектів під час зварювання і способи їх усунення. Призначення і умови застосування контрольно-вимірювальних приладів.	Збирання та зварювання простих та середньої складності деталей та конструкцій за кресленням. Встановлення режиму зварювання. Підбір зварювальних матеріалів в залежності від конструкцій та марок сталей. Усунення незначних несправностей напівавтомату. Виправлення дефектів зварних швів. Користування контрольно-вимірювальними приладами.	https://tvpursit1muzyka.blogspot.com/p/blog-page_5.html https://spika.com.ua/ua/a42041-poluavtomatichskaya-svarka.html https://www.youtube.com/watch?v=JPPQ6hM-HXs

	Дотримання вимог охорони праці під час виконання робіт	
РН6 Тема 7. Обробка зварних швів, перевірка якості швів зварних з'єднань		
Технологія обробки зварних швів. Класифікація дефектів швів зварних з'єднань. Напруги та деформації при зварюванні. Вплив режиму зварювання на дефекти швів зварних з'єднань. Причини утворення дефектів. Види контролю зварних швів . Методи попередження і усунення дефектів. Вимоги з охорони праці при виконанні робіт.	Визначення дефектів зварних швів візуальним методом контролю та за допомогою шаблону , контрольно-вимірювального інструменту. Підтримання і контроль режиму зварювання. Видалення дефектів з подальшим відновленням зварного шва. Дотримання вимог охорони праці під час виконання робіт.	https://svarmax.com.ua/ua/publ/vidy-defektov-svarnyh-shvov-i-metody-ih-ustraneniya https://www.youtube.com/watch?v=g0flCx6WRUs https://zvarka.info/use-pro-kontrol-yakosti-zvarnix-z-yednan/
Контроль знань		
Пробна кваліфікаційна робота		

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Контроль якості навчання здобувачів освіти (слухачів) за РНП МК «**Виконання робіт з механізованого зварювання**» здійснюється за бально-рейтинговою шкалою (максимальна кількість – 100 балів), з обов'язковим переведенням кількості балів в оцінки за національною шкалою (Таблиця 4).

Таблиця 4

Національна шкала оцінювання результатів навчання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	**Оцінка за національною шкалою**	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	**для заліку**
91 – 100	відмінно	зараховано
81-90	добре	
71-80		
61-70	задовільно	
51-60		
31-50	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-30	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

ПРОЦЕДУРА ТА ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА РНП МК «ВИКОНАННЯ РОБІТ З МЕХАНІЗОВАНОГО ЗВАРЮВАННЯ»

І. Загальна інформація

Оцінювання результатів навчання за РНП МК «**Виконання робіт з механізованого зварювання**» проводиться шляхом виконання здобувачами контрольних завдань та через виконання пробної кваліфікаційної роботи.

ІІ. Виконання контрольних завдань

Контрольні завдання за темою 1:

- Описати організацію робочого місця та вимоги охорони праці під час механізованого зварювання.
- Описати правила надання домедичної допомоги при ураженні електричним струмом.

Контрольні завдання за темою 2:

- Надати характеристику інструментам та обладнанню для механізованого зварювання.
- Описати механічні властивості матеріалів для зварювання та їх маркування.

Контрольні завдання за темою 3:

- Дати класифікацію джерелам живлення для механізованого зварювання.
- Описати загальні вимоги до зварювального поста.
- Описати будову та принцип дії зварювального напівавтомата.
- Описати правила безпечної роботи з газовими балонами.
- Провести підготовку та налаштування напівавтомата до зварювання.

Контрольні завдання за темою 4:

- Описати призначення інструментів та пристосувань для підготовки металу до зварювання.
- Описати вплив якості підготовки матеріалів до зварювання на якість зварного з’єднання.
- Описати види розробки кромок та умови їх застосування.
- Дати класифікацію зварних з’єднань.
- Виконати підготовку деталей з розробкою кромок до зварювання.

Контрольні завдання за темою 5:

- Дати класифікацію сталей за зварюваністю. Описати основні властивості металів і сплавів.
- Описати правила підбору режимів зварювання в залежності від просторового положення зварного шва.
- Описати техніку виконання зварних швів.
- Виконати зварювання стикового та кутового з’єднання.

Контрольні завдання за темою 6:

- Описати основні властивості металів і сплавів.
- Описати принцип підбору зварювальних матеріалів.
- Описати будову зварювальних напівавтоматів.

Контрольні завдання за темою 7:

- Описати причини виникнення дефектів зварних з’єднань
- Назвати способи виявлення дефектів зварних з’єднань.
- Описати методи попередження та усунення дефектів зварних з’єднань.

III. Виконання пробної кваліфікаційної роботи на вибір здобувача освіти.

На виконання пробної кваліфікаційної роботи передбачено 6 годин:

1. Виконати механізоване зварювання перил для пандуса (згідно з кресленням)
2. Виконати механізоване зварювання вузла ферми перекриття (згідно з кресленням)
3. Виконати механізоване зварювання вхідних металевих дверей (згідно з кресленням)
4. Виконати механізоване зварювання витяжного зонта (згідно з кресленням)
5. Виконати механізоване зварювання корпусу вентилятора для виробничих приміщень (згідно з кресленням)
6. Виконати механізоване зварювання стелажу для виробничих приміщень (згідно з кресленням)
7. Виконати механізоване зварювання трійника водорозподільного (згідно з кресленням)

IV. Критерії оцінювання

Показник діяльності за результатом навчання 1:

Підготувати робоче місце на виконання робіт з дотриманням вимог охорони праці, вимог пожежної безпеки і вимог охорони оточуючого середовища.

Показник діяльності за результатом навчання 2:

Виконати перевірку працездатності, неушкодженості зварювальних напівавтоматів, пристосувань, з дотриманням вимог з охорони праці. Використовувати індивідуальні засоби захисту.

Показник діяльності за результатом навчання 3:

Виконати вмикання, вимикання та регулювання зварювально напівавтомата. Перевірити налаштування газорозподільної апаратури. Встановити, зняти касету з дротом в подавальний механізм. Усунути несправності у разі неспрацювання зварювального напівавтомата з дотриманням вимог з охорони праці.

Показник діяльності за результатом навчання 4:

Виконати зачищення металевих деталей від іржі, бруду, залишків фарби. Виконати розробку кромок під зварювання. Виконати складання деталей під зварювання. Виконати прихвачування деталей з дотриманням вимог з охорони праці.

Показник діяльності за результатом навчання 5:

Встановити режим зварювання. Регулювати швидкість подачі зварювального дроту. Виконати зварювання стикового з'єднання. Виконати зварювання кутового з'єднання з дотриманням вимог з охорони праці.

Показник діяльності за результатом навчання 6:

Виконати збирання простих та середньої складності вузлів. Встановити режим зварювання. Підібрати зварювальні матеріали в залежності від конструкції та виду сталі. Здійснити зачищення та перевірку якості виконання зварного шва з використанням контрольно-вимірювальних приладів.

Показник діяльності за результатом навчання 7:

Провести зовнішній огляд зварного з'єднання на предмет виявлення дефектів. У разі виявлення дефекту провести його усунення.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Національний класифікатор України ДК 003 "Класифікатор професій". – Режим доступу: (https://www.me.gov.ua/Profession/List?lang=uk-UA&id=d4162ef8-2771-4ac5-99ef-1d4b6f5336af&tag=KlasifikatorProfesii-Poshuk .

2. Державний стандарт професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах» СП(ПТ)О 7212.С.25.11 - 2017. - Режим доступу: https://mon.gov.ua/ua/osvita/profesijno-tehnichna-osvita/reforma-profesijnoyi-osviti/zmist-profesijnoyi-osviti-osvitni-standarti-programi-informaciya-dlya-uchniv-ta-pedagogiv/derzhavni-standarti-navchalni-plani-ta-programi/arhiv-zatverdzhenih-standartiv-profesijnoyi-osviti-2006-2020/zatverdzheni-standarti-profesijno-tehnichnoyi-osviti-2017

3. Професійний стандарт з професії 7212 «Електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах». - Режим доступу: https://register.nqa.gov.ua/uploads/0/422-nakaz_1112.pdf

4. Європейська класифікація навичок, компетенцій та професій. – Режим доступу: http://data.europa.eu/esco/occupation/b4c6d1b0-929e-48be-9f67-47bd8c30658b.