



**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт
професійно-технічної освіти***

ДСПТО 7212.С.28.00 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Електрогазозварник

Код: 7212

Кваліфікація: електрогазозварник 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8-го розрядів

***Видання офіційне
Київ - 2015***

**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ

Міністерства освіти і науки України
від « 25 » грудня 2015 р. №1357

***Державний стандарт
професійно-технічної освіти***

ДСПТО 7212.С.28.00 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Електрогазозварник

Код: 7212

Кваліфікація: електрогазозварник 2, 3, 4, 5, 6,7, 8-го розрядів

***Видання офіційне
Київ - 2015***

Керівники проекту

Супрун В. В. – директор департаменту професійно-технічної освіти Міністерства освіти і науки України.

Таран С. Ф. – начальник відділу змісту та організації навчального процесу департаменту професійно-технічної освіти Міністерства освіти і науки України.

Лученко А.І – директор з персоналу ПАО «Запоріжсталь».

Авторський колектив

Паржницький В. В. – начальник відділу професійної освіти і тренінгів Інституту модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України, керівник авторського колективу.

Багмут О. М. – Багмут О. М. – завідувач наукового сектору прогнозування потреб у професійних навичках відділу професійної освіти і тренінгів Інституту модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

Геймур С. В. – начальник відділу розвитку персоналу управління підбору, комплектування та розвитку персоналу ПАО «Запоріжсталь».

Манжура О.М. – провідний інженер-технолог відділу зварювання та зміцнення управління головного механіка ПАО «Запоріжсталь».

Рубанович С.Г. – провідний інженер з підготовки кадрів відділу розвитку персоналу ПАО «Запоріжсталь».

Кравченко Д.Б. – майстер виробничого навчання відділу розвитку персоналу ПАО «Запоріжсталь».

Тимошенко Л.А. – інструктор виробничого навчання відділу розвитку персоналу ПАО «Запоріжсталь».

Наукові консультанти

Бриков М. Н. – д.т.н., завідувач кафедри «Технологія и устаткування зварювання», ЗНТУ, м.Запоріжжя.

Рецензенти

Хоменко Г.В. – начальник відділу зварювання та зміцнення управління головного механіка ПАО «Запоріжсталь».

Літературний редактор

Глушко О.В. – начальник відділу корпоративних ЗМІ - головний редактор корпоративної газети управління корпоративних комунікацій ПАТ «Запоріжсталь».

Технічний редактор

Романенко О.В. – провідний фахівець зі зв'язків з громадськістю та пресою управління корпоративних комунікацій ПАТ «Запоріжсталь».

Зауваження та пропозиції щодо змісту державного стандарту з професії Електрогазозварник, замовлення на його придбання просимо надсилати за адресою:

03035, м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 36, Інститут модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

Телефон: (044)248-91-16.

Відділ професійної освіти і тренінгів.

Примітка. Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу Інституту модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

Загальні положення

Державний стандарт професійно-технічної освіти для підготовки (підвищення кваліфікації) робітників з професії Електрогазозварник 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8-го розрядів розроблено відповідно до Конституції України, Законів України «Про освіту», «Про професійно-технічну освіту», «Про професійний розвиток працівників», «Про зайнятість населення», «Про організації роботодавців, їх об'єднання, права і гарантії їх діяльності», Постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» та інших нормативно-правових документів і є обов'язковим для виконання усіма професійно-технічними навчальними закладами, підприємствами, установами та організаціями, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників, незалежно від їх підпорядкування та форми власності.

Державний стандарт професійно-технічної освіти складається з:

освітньо-кваліфікаційних характеристик випускника професійно-технічного навчального закладу за відповідними рівнями кваліфікацій;

типових навчальних планів підготовки кваліфікованих робітників;

типових (робочих) навчальних програм з навчальних предметів, виробничого навчання, передбачених типовими навчальними планами;

критеріїв кваліфікаційної атестації випускників та вимог до результатів навчання.

У професійно-технічних навчальних закладах тривалість первинної професійної підготовки встановлюється відповідно до рівня кваліфікації, яку набуває учень, що визначається робочим навчальним планом.

При організації підготовки, підвищення кваліфікації або перепідготовки на виробництві за робітничими професіями термін професійного навчання, на підставі вхідного контролю, може бути скорочений до 50%.

Вхідний контроль знань, умінь та навичок здійснюється професійно-технічним навчальним закладом у порядку, визначеному центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері освіти, за погодженням із заінтересованими центральними органами виконавчої влади.

Освітньо-кваліфікаційні характеристики випускника містять вимоги до знань, умінь та навичок та складені на основі:

Випуску 42 «Оброблення металу», частина 2 «Робітники» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, затвердженого наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 29 грудня 2004 року № 336

досягнень науки і техніки, впровадження сучасних технологічних процесів, передових методів праці, врахування особливостей галузі; потреб роботодавців.

У освітньо-кваліфікаційних характеристиках випускника враховані

положення галузевого професійного стандарту «Електрогазозварник» відносно вимог до знань, умінь і навичок випускників професійно-технічних навчальних закладів визначених роботодавцями і які слугують основою для формування кваліфікацій у співвідношенні з рівнями національної рамки кваліфікацій.

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника охоплює сукупність необхідних загальних та професійних компетентностей (компетентність/компетентності – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості).

Типовий навчальний план професійної підготовки включає розподіл навчального навантаження між загально професійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовкою, резерв часу, консультації, державну атестацію. У типовому навчальному плані визначено загальну кількість годин для оволодіння кваліфікацією відповідного рівня, розподіл годин між базовим блоком та навчальними модулями (навчальний модуль – логічно завершена складова ДСПТО, що містить навчальний матеріал, необхідний для досягнення загальних, професійних компетентностей, та належить до певного рівня кваліфікації).

Перелік навчальних предметів визначається навчальним закладом спільно з роботодавцями.

Типовим навчальним планом передбачено тижневе навантаження учнів (слухачів) не більше 36 годин.

Під час виробничої практики можливе навантаження учнів (слухачів) до 40 годин на тиждень, в залежності від віку.

Типові (робочі) навчальні програми визначають зміст та погодинний розподіл предметів, що забезпечують формування професійних і загальних компетентностей.

Професійні (професійні базові, професійні профільні) та загальні компетентності формуються в процесі загальнопрофесійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки.

Типові (робочі) навчальні програми розробляються навчальним закладом спільно з підприємствами – замовниками робітничих кадрів та погоджуються з регіональними органами освіти.

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

Поточне оцінювання проводиться відповідно до чинної нормативно-правової бази.

Професійно-практична підготовка здійснюється в навчальних майстернях, лабораторіях, навчальних полігонах, навчально-виробничих дільницях та безпосередньо на робочих місцях підприємств.

Навчальний час учня, слухача визначається обліковими одиницями часу, передбаченого для виконання навчальних програм професійно-технічної освіти.

Обліковими одиницями навчального часу є:

академічна година тривалістю 45 хвилин;

навчальний день, тривалість якого не перевищує 8 академічних годин.

Навчальний (робочий) час учня, слухача в період проходження виробничої практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства, установи, організації згідно з законодавством.

Професійно-технічні навчальні заклади, органи управління освітою, засновники організують та здійснюють поточний, тематичний, проміжний і вихідний контроль знань, умінь та навичок учнів (слухачів), їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об'єднань долучаються до тематичного, вихідного контролю знань, умінь та навичок учнів (слухачів) та безпосередньо приймають участь у кваліфікаційній атестації.

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

До самостійного виконання робіт учні, слухачі допускаються лише після навчання й перевірки знань з охорони праці. Навчання з охорони праці проводиться згідно з вимогами чинного Закону України «Про охорону праці».

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розробляється професійно-технічними навчальними закладами, підприємствами, установами та організаціями відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик.

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

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

Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» відповідного розряду можливе за умови освоєння учнем, слухачем усіх компетентностей.

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

Особі, яка опанувала курс професійно-технічного навчання і успішно пройшла кваліфікаційну атестацію, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії відповідного розряду

(категорії) і видається свідоцтво державного зразка про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації.

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

Базовий навчальний блок та професійні базові компетентності

Професійні базові компетентності (базові знання й уміння) визначаються професійно-технічним навчальним закладом за погодженням з роботодавцями. Якщо навчання здійснюється в професійно-технічному навчальному закладі неперервно на декілька кваліфікаційних розрядів, то базовий навчальний блок вивчається один раз – перед оволодінням навчальним матеріалом навчальних модулів.

Код професійно базової компетентності	Найменування компетентності	Розряд						
		2	3	4	5	6	7	8
БК.1	Розуміння основ трудового законодавства	+	+					
БК.2	Розуміння основ галузевої економіки та підприємництва	+	+					
БК.3	Розуміння та засвоєння основ матеріалознавства	+	+	+	+	+	+	+
БК.4	Вміння читати креслення	+	+					
БК.5	Розуміння та засвоєння електротехніки з основами промислової електроніки	+	+	+	+	+	+	+
БК.6	Розуміння основних положень з охорони праці, промислової та пожежної безпеки, виробничої санітарії	+	+	+	+	+	+	+
БК.7	Вміння виконувати обов'язкові дії при ліквідації аварій та їхніх наслідків та при наданні першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	+	+	+	+	+	+	+
БК.8	Засвоєння та володіння основами роботи на персональному комп'ютері	+	+					

Зміст професійних базових компетентностей

Професійні базові компетентності	Зміст компетентностей
Розуміння основ трудового законодавства	Знати: основи трудового законодавства
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
Розуміння та засвоєння основ матеріалознавства	Знати: основні відомості про метали і сплави; властивості металів; зварювальні матеріали Уміти: класифікувати метали і сплави; порівнювати фізичні властивості різних металів, їх значення для зварювальних з'єднань; класифікувати електродні покриття; застосовувати гази при газовому зварюванні і різанні металів
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
Розуміння та засвоєння основ електротехніки з основами промислової електроніки	Знати: основні поняття про електричне коло, електричні кола постійного струму, магнітного кола, електричні кола змінного струму; основні поняття про електротехнічні перетворювачі; призначення і класифікацію електронних приладів і пристроїв; види і методи електричних вимірювань; призначення, будову і принцип дії трансформаторів, їх основні параметри; будову і принцип дії машин змінного струму

	<p>Уміти: схематичне зображати електричне коло</p>
<p>Розуміння основних положень з охорони праці, промислової та пожежної безпеки, виробничої санітарії</p>	<p>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</p> <p>Уміти: визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати; застосовувати первинні засоби пожежогасіння</p>
<p>Вміння виконувати обов'язкові дії при ліквідації аварій та їхніх наслідків та при наданні першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків</p>	<p>Знати: план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків; правила та засоби надання долікарської (першої) допомоги потерпілим у разі нещасних випадків</p> <p>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)</p>
<p>Засвоєння та володіння основами роботи на персональному комп'ютері</p>	<p>Знати: основи роботи на персональному комп'ютері; вимоги до влаштування робочого місця та правила безпеки роботи на персональному комп'ютері</p> <p>Уміти: працювати на персональному комп'ютері в обсязі, достатньому для виконання професійних обов'язків</p>

Перелік навчальних модулів та професійних профільних компетентностей

Код навчального модуля	Код професійної профільної компетентності	Найменування компетентності та навчального модуля (або однакова назва для компетентності та модуля)
ЕГЗ – 2.1	Підготовка до виконання і закінчення робіт	
	ЕГЗ – 2.1.1	Підготувляти робоче місце
	ЕГЗ – 2.1.3	Прибирати технологічне сміття під час та після роботи
ЕГЗ – 2.2	Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування	
	ЕГЗ – 2.2.1	Проведення щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури
ЕГЗ – 2.3	Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій	
	ЕГЗ – 2.3.1	Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва
	ЕГЗ – 2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого лому, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну
	ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти якість зварного шва, зварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу
ЕГЗ – 3.1	Виконання робіт з зварювання простих та середньої складності деталей, вузлів і конструкцій	
	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
	ЕГЗ – 3.1.2	Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та леггованих сталей у всіх положеннях, крім стельового, ручне кисневе різання газорізальними апаратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та леггованих сталей кольорових металів і сплавів
	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

ЕГЗ – 4.1	Виконання робіт з зварювання середньої складності деталей, вузлів і конструкцій	
	ЕГЗ – 4.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення середньої складності деталей, вузлів і конструкцій з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів, у всіх положеннях шва, крім стельового, автоматичне і механізоване зварювання деталей, вузлів, апаратів, конструкцій, трубопроводів з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів
	ЕГЗ – 4.1.2	Виконувати ручне кисневе, у тому числі з використанням рідкого пального, плазмове і газове прямолінійне і фігурне різання деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розмітками у всіх просторових положеннях різа, різання на переносних, стаціонарних і плазморізальних машинах. Різання кисневого флюсу деталей з легованих сталей і чавуну
	ЕГЗ – 4.1.3	Виконувати ручне електродугове повітряне стругання складних деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях
ЕГЗ – 5.1	Виконання робіт з зварювання складних та відповідальних деталей, вузлів і конструкцій	
	ЕГЗ – 5.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, автоматична і механізована зварка деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під різними видами навантажень
	ЕГЗ – 5.1.2	Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання у всіх просторових положеннях різа складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розміткою уручну з обробленням кромки під зварку, у тому числі із застосуванням спеціальних флюсів з різних сталей і сплавів
ЕГЗ – 6.1	Виконання робіт з зварювання особливо складних та відповідальних та деталей, вузлів і конструкцій	
	ЕГЗ – 6.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції 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
	ЕГЗ – 6.1.2	Виконувати зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю
ЕГЗ – 7.1	Виконання робіт з зварювання надскладних та відповідальних деталей, вузлів і конструкцій під тиском до 5.5 МПа	
	ЕГЗ – 7.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, трубопроводів діючих магістральних газопроводів під тиском до 5.5 МПа

ЕГЗ – 8.1	Виконання робіт з зварювання надскладних та відповідальних деталей, вузлів і конструкцій під тиском понад 5.5 МПа	
	ЕГЗ – 8.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, трубопроводів діючих магістральних газопроводів під тиском понад 5.5 МПа

Загальні компетентності

- Здатність відповідально ставитись до професійної діяльності.
- Знання професійної лексики.
- Здатність діяти в нестандартних ситуаціях.
- Здатність працювати в команді.
- Дотримання професійної етики.
- Запобігання конфліктних ситуацій.

Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України

Державний стандарт професійно-технічної освіти

ДСПТО 7212.С.28.00 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Електрогазозварник

Код: 7212

Кваліфікація: електрогазозварник 2-го розряду

*Видання офіційне
Київ - 2015*

**I. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника
професійно-технічного навчального закладу**

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. Професія: Електрогазозварник

2. Кваліфікація: електрогазозварник 2-го розряду (II рівень НРК)

3. Кваліфікаційна характеристика

2-й розряд

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

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

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

Приклади робіт

1. Баки трансформаторів - підварювання стінок під автоматичне зварювання.
2. Балки коліскові, бруси підресорні і надресорні суцільнометалевих вагонів та вагонів електросекцій – приварювання підсилювальних косинців, напрямних та центрувальних кілець.
3. Балки прокатні - наварювання точок, захоплюючих штабів за розміткою.
4. Башмаки леєрних стояків - різання на кораблі.
5. Бійки і шаблони парових молотів - наплавлення.
6. Болти буксові, колончасті і центрові - наплавлення місць спрацювання.
7. Брухт сталевий для шихти - різання.
8. Відливки сталеві та чавунні дрібні - усування раковин на місцях, які не обробляються, плавленням.
9. Деталі каркасів бортового тенту - прихвачування та обварювання.
10. Деталі металевих контейнерів - гаряче правлення.
11. Діафрагми рам платформ і металевих напіввагонів - приварювання ребер.
12. Додатки та ливники на сталевих відливках товщиною до 300 мм - різання.
13. Жеребейки - зварювання.
14. Заклепки - різання головок.
15. Каркаси і деталі гальмових площадок вантажних вагонів та віконні каркаси пасажирських вагонів - зварювання.
16. Кожухи і огорожі, слабонавантажені вузли сільськогосподарських машин - зварювання.
17. Кожухи масляних насосів і фільтрів автомобілів - наплавлення раковин у відливках.
18. Кришки жолобів підвагонного освітлення - зварювання.
19. Кронштейни жниварки, валики гальмового керування - зварювання.
20. Кронштейни кріплення глушника до рами автомобіля - наплавлення тріщин.
21. Кронштейни для кріплення гірничошахтного устаткування - зварювання.
22. Кронштейни підрамників автосамоскидів - зварювання.
23. Листи кутові внутрішнього і зовнішнього обшивання трамвая - заварювання надрізів.
24. Накладки і підкладки ресорні - зварювання.
25. Опoki дрібні - приварювання вушок.
26. Опoki сталеві дрібних розмірів - зварювання вушок.

27. Піддони до верстатів - зварювання.
28. Підсилювачі крил автомобілів - зварювання.
29. Рами баків трансформаторів - зварювання.
30. Рами матраців ліжок, сітки панцерні та ромбічні - зварювання.
31. Труби приймальні - наплавлення запобіжних сіток.
32. Фіксатори гідравлічні механізмів автосамоскидів - зварювання.
33. Фундаменти невідповідальні, дрібні вузли з мало вуглецевих і низьколегованих сталей - напівавтоматичне зварювання на стелажі.

4. Порівняльна таблиця завдань та обов'язків кваліфікаційної характеристики та професійних профільних компетентностей

Код компетентності	Найменування компетентності	Згідно з ДКХП, розряд 2
ЕГЗ – 2.1.1	Підготовляти робоче місце	
ЕГЗ – 2.1.2	Прибирати технологічне сміття під час та після роботи	
ЕГЗ – 2.2.1	Проведення щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури	
ЕГЗ – 2.3 1	Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей та кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва	<p>Виконує ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей.</p> <p>Наплавляє прості невідповідальні деталі.</p> <p>Готує вироби, вузли і з'єднання під зварювання.</p> <p>Прихоплює деталі, вироби, конструкції у всіх просторових положеннях.</p> <p>Підігріває конструкції і деталі при правці</p>

ЕГЗ – 2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого лому, ручне кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легированих сталей в нижньому і вертикальному положеннях за розміткою вручну, ручне кисневе різання газорізальними апаратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та легированих сталей кольорових металів і сплавів; виконувати ручне дугове повітряне стругання простих і середньої складності деталей з різних сталей, чавуна, кольорових металів і сплавів в різних положеннях	Виконує ручне кисневе різання і різання бензорізальними і газорізальними апаратами сталевих легковагового і важкого брухту. Виконує кисневе та плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положенні зварного шва металом, а також простих і середньої складності деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну, на переносних стаціонарних і плазморізальних машинах. Готує газові балони до роботи. Обслуговує переносні газогенератори
ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу	Забезпечує захист зворотного боку зварного шва в процесі зварювання в захисних газах. Усуває раковини і тріщини в простих деталях, вузлах, виливках

5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Електрогазозварник 2-го розряду

5.1. При вступі на навчання

Повна або базова загальна середня освіта.

5.2. Після закінченню навчання

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

6. Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010.

Виробництво машин і устаткування.

Переробна промисловість. Металургійне виробництво. Виробництво чавуну, сталі та феросплавів.

Переробна промисловість. Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування. Виробництво будівельних металевих конструкцій і

частин конструкцій.

Добувна промисловість і розроблення кар'єрів. Видобуток кам'яного та бурого вугілля. Видобуток кам'яного вугілля підземним або відкритим засобом; очищення, сортування, калібрування, дроблення, пресування і т.д. кам'яного вугілля для поліпшення його якості, зручності його транспортування та зберігання.

7. Специфічні вимоги

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених МОЗ України № 256 від 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження.

8. Професійні профільні компетентності

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
ЕГЗ – 2.1.1	дготовляти робоче місце	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 різачка, 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; будову, принцип роботи обладнання для гасорізальних 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;

		<p>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</p> <p>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 різачка, 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</p>
ЕГЗ – 2.1.2	Прибирати технологічне сміття під час та після роботи	<p>Знати: інструкцію з охорони праці для електрогазозварників</p> <p>Уміти: прибирати технологічне сміття, дотримуючи інструкцію з охорони праці для електрогазозварників</p>
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	<p>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, різачка; - захисних засобів; - зварювального кабелю</p> <p>Уміти: проводити огляд і технічне обслуговування електрозварювальної, газозварювальної і газоплазморізальної апаратури; якісно усувати виявлені дефекти;</p>

		<p>проводити ремонт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - клем кабелю живлення і зварювального кабелю; - ізоляції електродотримача; - газо-повітряного пальника; - газового пальника, різачка; - захисних засобів; - зварювального кабелю
ЕГЗ – 2.3.1	<p>Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва</p>	<p>Знати:</p> <p>технологію нагрівання деталей перед зварюванням і наплавленням і засоби вимірювання температурного режиму;</p> <p>технологію і особливості зварювальних та газо-повітряних пальників;</p> <p>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;</p> <p>технологію і особливості газового зварювання простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва;</p> <p>технологію зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок</p> <p>Уміти:</p> <p>виконуватися зварювального і газо-повітряної пальником;</p> <p>виконуватися засобами вимірювання температури;</p> <p>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;</p> <p>проводити газове зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва;</p> <p>проводити зварювання і наплавку деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок</p>
ЕГЗ – 2.3.2	<p>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</p>	<p>Знати:</p> <p>технологію ручного кисневого різання сталевих легковагового і важкого брухту, кисневого і плазмового прямолінійного і криволінійного різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну</p> <p>Уміти:</p> <p>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 вуглецевих сталей за розміткою вручну</p>

<p>ЕГЗ – 2.3.3</p>	<p>Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу</p>	<p>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</p> <p>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; приймати правильне рішення при нештатній 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</p>
------------------------	---	---

II. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7212 Електрогазозварник

Кваліфікація: електрогазозварник 2-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 857 годин

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин				
		Всього годин	Базовий блок	Модуль ЕГЗ – 2.1	Модуль ЕГЗ – 2.2	Модуль ЕГЗ – 2.3
1	Загальнопрофесійна підготовка	98	98			
2	Професійно-теоретична підготовка	144		30	42	72
3	Професійно-практична підготовка	594	84	132	150	228
4	Кваліфікаційна пробна робота	12				
5	Консультації	14				
6	Державна кваліфікаційна атестація	7				
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п.4,5)	843	182	162	192	300

**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт
професійно-технічної освіти***

ДСПТО 7212.С.28.00 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Електрогазозварник

Код: 7212

Кваліфікація: електрогазозварник 3-го розряду

***Видання офіційне
Київ - 2015***

I. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. Професія: Електрогазозварник

2. Кваліфікація: електрогазозварник 3-го розряду (III рівень НРК)

3. Кваліфікаційна характеристика

3-й розряд

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

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

різання.

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

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

Приклади робіт

1. Арматура з олов'яних бронз та кременистої латуні під пробний тиск до 1,6 МПа (15,5 атм) - наплавлення дефектів.

2. Барабани бітерні та різальні, передні і задні осі тракторного причепу, дишла і рами комбайна і хедера, шнеки жниварки, гребка і мотовила - зварювання.

3. Боковини, перехідні площадки, підніжки, каркаси та обшивання залізничних вагонів - зварювання.

4. Балансири ресорного підвішування рухомого складу - вирізання за розміткою вручну.

5. Буї і бочки рейдові, артщити і понтони - зварювання.

6. Вали колінчасті двигунів і вали кулачкові автомобілів - заварювання спецсталями дефектів напівоброблених поковок.

7. Вали електричних машин - наплавлення шийок.

8. Глушники - зварювання.

9. Двигуни внутрішнього згоряння (паливна та повітряна системи) - зварювання.

10. Деталі автомобіля (горловина маслонагрівача, картер коробки, кришка картера) - наплавлення дефектів.

11. Деталі з листової сталі товщиною до 60 мм – вирізання вручну за розміткою.

12. Деталі каркасу кузова вантажних вагонів - зварювання.

13. Деталі кулісного механізму - наплавлення отворів.

14. Диски гальмові бронзові - наплавлення раковин.

15. Додатки, ливники у відливках складної конфігурації товщиною понад 300 мм - різання.

16. Заготовки для ручного або автоматичного електродугового зварювання - різання без скосу.

17. Каркаси для щитів і пультів керування - зварювання.

18. Катки опорні - зварювання.

19. Кожухи складені, котли обігрівання - зварювання.

20. Кожухи еластичних муфт - зварювання.

21. Колодки гальмові вантажних автомобілів, кожухи, піввісі заднього моста - підварювання.

22. Конструкції, вузли, деталі під артустановки - зварювання.

23. Корпуси електричної вибухонебезпечної апаратури - зварювання.

24. Крани вантажопідйомні - наплавлення скатів.

25. Кузови автосамоскидів - зварювання.

26. Кулі газифікаторів латунні (відкриті) - наплавлення.
27. Маточини заднього колеса, задній міст та інші деталі автомобіля - паяння ковкого чавуну.
28. Мости задні автомобілів - наплавлення раковин у відливках.
29. Облицювання радіатора автомобіля - заварювання тріщин.
30. Поплавки регулятора рівня (арматура) - зварювання.
31. Проектори - приварювання до корпусу корабля.
32. Рамки дишел паровоза - наплавлення.
33. Рамки профільні вікна кабін водія - зварювання.
34. Рами пантографів - зварювання.
35. Рами тепловоза - приварювання кондукторів, листів настилу, деталей.
36. Резервуари для непальних рідин і гальмових систем рухомого складу - зварювання.
37. Різці фасонні і штампи прості - зварювання.
38. Сальники валів перегородні - наплавлення корпусу і натискної втулки.
39. Станини верстатів малих розмірів - зварювання.
40. Стояки, бункерні решітки, перехідні площадки, сходи, перила огорожі, настили, обшивка котлів - зварювання.
41. Стики і пази секцій, перегородок палуб, вигородок - автоматичне зварювання на стелажі.
42. Труби вентиляційні - зварювання.
43. Труби газовихлопні мідні - зварювання.
44. Труби димові висотою до 30 м та вентиляційні з листової вуглецевої сталі - зварювання.
45. Труби зв'язні димові в котлах і труби пароперегрівачів - зварювання.
46. Труби загального призначення - різання скосу кромки.
47. Труби гальмової магістралі - зварювання.
48. Трубопроводи безнапірні для води (крім магістральних) - зварювання.
49. Трубопроводи зовнішніх і внутрішніх мереж водопостачання та теплофікації - зварювання в цехових умовах.
50. Цистерни автомобільні - автоматичне зварювання.
51. Шестірні - наплавлення зубів.

4. Порівняльна таблиця завдань та обов'язків кваліфікаційної характеристики та професійних профільних компетентностей

Код компетентностей	Найменування компетентностей	Згідно з ДКХП, розряд 3
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	Виконує ручне дугове, плазмове, газове зварювання, автоматичного і напівавтоматичного зварювання простих та середньої складності деталей деталей, вузлів і конструкцій з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів і середньої складності деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів з вуглецевих сталей у всіх положеннях шва, окрім стельового
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.	Виконує кисневе плазмове прямолінійне і криволінійне різання в різних положеннях металів, простих і середній складності деталей з вуглецевих і легованих сталей, кольорових металів і сплавів по розмітці уручну на переносних, стаціонарних і плазморізальних машинах у всіх положеннях зварного шва. Виконує ручне кисневе різання і різання бензорізальними і газорізальними апаратами на задані розміри з виділенням відходів кольорових металів і із збереженням або вирізом вузлів і частин машини
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	Виконує ручне дугове повітряне стругання простих і середній складності деталей з різних сталей, чавуна, кольорових металів і сплавів в різних положеннях

5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Електрогазозварник 3-го розряду

5.1. При продовженні навчання

Повна або базова загальна середня освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 2-го розряду.

5.2. При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією

Електрогазоварник 2-го розряду, стаж роботи за професією Електрогазоварник 2-го розряду не менше 1 року.

5.3. Після закінчення навчання

Повна загальна середня освіта, професійна підготовка на виробництві, без вимог до стажу роботи та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазоварник 3-го розряду.

6. Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010:

Виробництво машин і устаткування.

Переробна промисловість. Металургійне виробництво. Виробництво чавуну, сталі та феросплавів.

Переробна промисловість. Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування. Виробництво будівельних металевих конструкцій і частин конструкцій.

Добувна промисловість і розроблення кар'єрів. Видобуток кам'яного та бурого вугілля. Видобуток кам'яного вугілля підземним або відкритим засобом; очищення, сортування, калібрування, дроблення, пресування і т.д. кам'яного вугілля для поліпшення його якості, зручності його транспортування та зберігання.

7. Специфічні вимоги

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених МОЗ України № 256 від 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження.

8. Професійні профільні компетентності

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
ЕГЗ – 3.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних	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,

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

II. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7212 Електрогазозварник

Кваліфікація: електрогазозварник 3-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 449 годин

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин				
		Всього годин	Базовий блок	Модуль ЕГЗ – 3.1	Модуль ЕГЗ – 3.2	Модуль ЕГЗ 3.3
1	Загальнопрофесійна підготовка	78	78			
2	Професійно-теоретична підготовка	44		8	16	20
3	Професійно-практична підготовка	306	36	54	78	138
4	Кваліфікаційна пробна робота	12				
5	Консультації	14				
6	Державна кваліфікаційна атестація	7				
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п.4,5)	435	114	62	94	158

**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт
професійно-технічної освіти***

ДСПТО 7212.С.28.00 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Електрогазозварник

Код: 7212

Кваліфікація: електрогазозварник 4-го розряду

Видання офіційне

**I. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника
професійно-технічного навчального закладу**

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. Професія: Електрогазозварник

2. Кваліфікація: електрогазозварник 4-го розряду (III рівень НРК)

3. Кваліфікаційна характеристика

4-й розряд

Завдання та обов'язки. Виконує ручне дугове, плазмове і газове зварювання середньої складності деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів та складних деталей вузлів, конструкцій і трубопроводів із вуглецевих сталей у всіх просторових положеннях зварного шва. Виконує ручне кисневе плазмове і газове прямолінійне і фігурне різання і різання бензорізальними та газорізальними апаратами на переносних, стаціонарних і плазморізальних машинах, в різних положеннях складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розміткою. Виконує киснево-флюсове різання деталей з високохромистих і хромістонікелевих сталей і чавуну. Виконує кисневе різання суднових об'єктів на плаву. Виконує автоматичне і механічне зварювання середньої складності та складних апаратів, вузлів, конструкцій, трубопроводів з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів. Виконує автоматичне зварювання відповідальних складних будівельних і технологічних конструкцій, які працюють в складних умовах. Виконує ручне електродугове повітряне стругання складних і відповідальних деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях. Зварює конструкції з чавуну. Наплавляє дефекти складних деталей машин, механізмів, конструкцій і відливок під механічне оброблення та пробний тиск. Виконує гаряче правлення складних і відповідальних конструкцій. Читає креслення складних зварних металоконструкцій.

Повинен знати: будову різної електрозварювальної і газорізальної апаратури, автоматів та напівавтоматів; особливості зварювання та електродугового стругання на змінному і постійному струмі; основні закони електротехніки у межах роботи, яку виконує; види дефектів в зварних швах і методи щодо їх запобігання і усунення; основні відомості про зварюваність металів; механічні властивості металів, які зварює; принцип підбирання режиму зварювання за приладами; марки і типи електродів; загальні відомості

про методи одержання та зберігання найбільш розповсюджених газів: ацетилену, водню, кисню, пропан-бутану, які використовуються під час газового зварювання; процес газового різання левованої сталі.

Кваліфікаційні вимоги. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією електрогазозварника 3 розряду - не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Апарати, посудини і ємності з вуглецевої сталі, які працюють без тиску, - зварювання.

2. Апарати і посудини для хімічних та нафтохімічних виробництв: резервуари, сепаратори, посудини тощо - вирізання отворів зі скосом кромки.

3. Арматура трубопровідна запірна з кольорових металів і сплавів під пробний тиск понад 1,6 до 5 МПа (понад 15,5 до 48,4 атм) - наплавлення дефектів.

4. Баки трансформаторів - приварювання патрубків, зварювання коробок під виводи, коробок охолоджувачів, установок струму та кришок баків.

5. Балери керма, кронштейни гребних валів - наплавлення.

6. Блоки циліндрів двигунів автомобілів - наплавлення раковин у відливках.

7. Вали колінчасті - наплавлення шийок.

8. Вируби з кольорових сплавів тонкостінні (кришки повітроохолоджувачів, підшипникові щити, вентилятори турбогенераторів) - наварювання латунню або силуміном.

9. Вироби чавунні великі: рами, шківни, маховики, шестірні - наплавлення раковин і тріщин.

10. Вкладиші бронзові і латунні - наплавлення на сталеві підшипники.

11. Гарнітура і корпуси пальників котлів - зварювання.

12. Деталі з листової нержавіючої сталі, алюмінієвих або мідних сплавів - газоелектричне зварювання зі скосом кромки.

13. Деталі із чавуну - зварювання, наплавлення з підігріванням та без підігрівання.

14. Деталі з листової сталі товщиною понад 60 мм – різання вручну за розміткою.

15. Деталі та вузли кольорових металів - зварювання з наступним випробуванням під тиском.

16. Зуби чавунні шестерень - наплавлення.

17. Камери робочих коліс гідравлічних турбін - зварювання і наплавлення.

18. Каркаси промислових печей і котлів - зварювання.

19. Картери великих моторів та корпуси механічної передачі тепловозів - зварювання.

20. Картери моторів нижні - зварювання.

21. Кільця регулювальні гідравлічних турбін - зварювання та наплавлення.

22. Конструкції доменних печей (кожухи, повітропідігрівачі, газопроводи) - різання зі скосом кромки.

23. Колектори газовихлопні і труби - зварювання.

24. Корпуси і мости ведучих коліс жнивarki - зварювання.
25. Корпуси компресорів, циліндри низького і високого тиску повітряних компресорів - наплавлення тріщин.
26. Корпуси роторів з діаметром до 3500 мм - зварювання.
27. Корпуси стопорних клапанів турбін потужністю до 25000 кВт - зварювання.
28. Корпуси щіткотримачів, сегменти реверсів, ротори електродвигунів - наплавлення.
29. Котушки полюсів електричних машин зі штабової міді - зварювання та приварювання перемичок.
30. Кріплення та опори для трубопроводів - зварювання.
31. Кронштейни і кріплення шкворневі візка тепловоза - зварювання.
32. Кулі, поплавки і цистерни зі спеціальних алюмінієвих сплавів - зварювання.
33. Листи великих товщин (броня) - зварювання.
34. Меблі з алюмінію - зварювання.
35. Пиле-, газоповітропроводи, вузли паливоподавання та електрофільтрів - зварювання.
36. Підкоси, піввісі стояка шасі літаків - зварювання.
37. Підігрівачі - зварювання обойми, водогрійної труби з обоймою, конусом, кільцями і фланцями.
38. Підшипники і вкладиші буксові, дишлові - наплавлення по рамці та наплавлення тріщин.
39. Плити фундаментні великі електричних машин - зварювання.
40. Поршні пневматичних молотів - наплавлення раковин і тріщин.
41. Рами транспортерів - зварювання.
42. Рами золотникові, маятники - зварювання.
43. Рами ілюмінаторні з алюмінієвих сплавів - зварювання.
44. Резервуари повітряні тролейбусів - зварювання.
45. Резервуари для нафтопродуктів місткістю менше 1000 куб.м - зварювання.
46. Рейки і збірні хрестовини - наплавлення кінців.
47. Рейкові стикові з'єднання - приварювання в експлуатаційних умовах.
48. Сітки металеві і кручені для целюлозно-паперового виробництва - паяння кінців срібним припоєм.
49. Станини дробарок - зварювання.
50. Станини і корпуси електричних машин зварноліті - зварювання.
51. Станини великих верстатів чавунні - зварювання.
52. Станини робочих клітей прокатних станів - наплавлення.
53. Статори турбогенераторів з повітряним охолодженням - зварювання.
54. Труби бурильні - приварювання муфт.
55. Трубки під датчики з радіоактивним ізотопом - наплавлення.
56. Трубні елементи котлів, бронелисти тощо - гаряче правлення.
57. Трубопроводи зовнішніх і внутрішніх мереж водопостачання та

теплофікації - зварювання на монтажі.

58. Трубопроводи зовнішніх і внутрішніх мереж газопостачання низького тиску - зварювання в цехових умовах.

59. Трубопроводи технологічні V категорії - зварювання.

60. Уповільнювачі вагонів - зварювання та наплавлення вузлів в експлуатаційних умовах.

61. Фахверки, зв'язки, ліхтарі, прогони, монорейки - зварювання.

62. Фрези і штампи складні - зварювання і наплавлення швидкоріза і твердого сплаву.

63. Холодильники латунні - зварювання швів під гідровипробування при тиску до 2,5 МПа (24,2 атм).

64. Циліндри блоків автомашин - наплавлення раковин.

65. Цистерни автомобільні - зварювання.

66. Щогли, вишки бурові та експлуатаційні - зварювання в цехових умовах.

4. Порівняльна таблиця завдань та обов'язків кваліфікаційної характеристики та професійних профільних компетентностей

Код компетентностей	Найменування компетентностей	Згідно з ДКХП, розряд 4
ЕГЗ – 4.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення середньої складності деталей, вузлів і конструкцій з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів, у всіх положеннях шва, крім стельового, автоматичне і механізоване зварювання середньої складності та складних деталей, вузлів, апаратів, конструкцій, трубопроводів з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів	<p>Виконує ручне дугове, плазмове і газове зварювання середньої складності деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів та складних деталей вузлів, конструкцій і трубопроводів з вуглецевих сталей у всіх просторових положеннях зварного шва.</p> <p>Виконує автоматичне і механічне зварювання середньої складності та складних апаратів, вузлів, конструкцій трубопроводів з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів.</p> <p>Виконує автоматичне зварювання відповідальних складних будівельних і технологічних конструкцій, які працюють в складних умовах.</p> <p>Наплавляє дефекти складних деталей машин, механізмів, конструкцій і відливок під механічну оброблення і пробний тиск.</p> <p>Виконує гаряче правлення складних і відповідальних конструкцій</p>
ЕГЗ – 4.1.2	Виконувати ручне кисневе, у тому числі з	Виконує ручне кисневе, плазмове і газове прямолінійне і фігурне різання і різання

	використанням рідкого пального, плазмове і газове прямолінійне і фігурне різання деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розмітками у всіх просторових положеннях різа, різання на переносних, стаціонарних і плазморізальних машинах, різання кисневого флюсу деталей з легованих сталей і чавуну	бензорізальними та газорізальними апаратами на переносних, стаціонарних і плазморізальних машинах, в різних положеннях складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розміткою. Виконує киснево-флюсове різання деталей з високохромистих і хромістонікелевих сталей і чавуну
ЕГЗ – 4.1.3	Виконувати ручне електродугове повітряне стругання складних і відповідальних деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях	Виконує ручне електродугове повітряне стругання складних і відповідальних деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях

5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Електрогазозварник 4-го розряду

5.1. При продовженні навчання

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 3-го розряду без стажу роботи.

5.2. При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 3-го розряду, стаж роботи за професією Електрогазозварник 3-го розряду не менше 1 року.

5.3. Після закінчення навчання

Повна загальна середня освіта та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 4-го розряду.

6. Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010:

Виробництво машин і устаткування.

Переробна промисловість. Металургійне виробництво. Виробництво чавуну, сталі та феросплавів.

Переробна промисловість. Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування. Виробництво будівельних металевих конструкцій і частин конструкцій.

Добувна промисловість і розроблення кар'єрів. Видобуток кам'яного та бурого вугілля. Видобуток кам'яного вугілля підземним або відкритим засобом; очищення, сортування, калібрування, дроблення, пресування і т.д. кам'яного

вугілля для поліпшення його якості, зручності його транспортування та зберігання.

7. Специфічні вимоги

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених МОЗ України № 256 від 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження.

8. Професійні профільні компетентності

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
ЕГЗ – 4.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення середньої складності деталей, вузлів і конструкцій з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів, у всіх положеннях шва, крім стельового, автоматичне і механізоване зварювання деталей, вузлів, апаратів, конструкцій, трубопроводів з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів	<p>Знати: ступінь нагріву деталей перед зварюванням і наплавленням і засоби вимірювання температурного режиму; устрій зварювальних та газо-повітряних пальників; технологію і особливості ручного дугового зварювання і наплавлення, механізованого зварювання й наплавлення в середовищі захисних газів деталей, вузлів, середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у всіх положеннях шва, крім стельового; технологію і особливості газового зварювання деталей, вузлів, конструкцій середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; технологію зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок</p> <p>Уміти: користуватися зварювальним і газо-повітряним пальником; користуватися засобами вимірювання температури; проводити ручне дугове зварювання і наплавлення, механізоване зварювання і наплавлення в середовищі захисних газів деталей, вузлів, конструкцій середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; проводити газове зварювання деталей, вузлів, конструкцій середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; проводити зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок</p>
ЕГЗ –	Виконувати ручне	Знати:

4.1.2	кисневе, у тому числі з використанням рідкого пального, плазмове і газове прямолінійне і фігурне різання деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розмітками у всіх просторових положеннях різа, різання на переносних, стаціонарних і плазморізальних машинах. Різання кисневого флюсу деталей з легованих сталей і чавуну	технологію кисневого різання складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів в різних просторових положеннях; технологію киснево-флюсового різання Уміти: проводити кисневе різання складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів в різних просторових положеннях; проводити киснево-флюсового різання
ЕГЗ – 4.1.3	Виконувати ручне електродугове повітряне стругання складних і відповідальних деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях	Знати: технологію ручного електродугового повітряного стругання складних і відповідальних деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях Уміти: проводити ручне електродугове повітряне стругання складних і відповідальних деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях

II. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7212 Електрогазозварник

Кваліфікація: електрогазозварник 4-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 426 годин

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин				
		Всього годин	Базовий блок	Модуль ЕГЗ – 4.1	Модуль ЕГЗ – 4.2	Модуль ЕГЗ – 4.3
1	Загальнопрофесійна підготовка	54	54			
2	Професійно-теоретична підготовка	57		14	20	23
3	Професійно-практична підготовка	294	30	54	78	132
4	Кваліфікаційна пробна робота	12				
5	Консультації	14				
6	Державна кваліфікаційна атестація	7				
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п. 4,5)	412	84	68	98	155

**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

*Державний стандарт
професійно-технічної освіти*

ДСПТО 7212.С.28.00 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Електрогазозварник

Код: 7212

Кваліфікація: електрогазозварник 5-го розряду

*Видання офіційне
Київ - 2015*

I. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. Професія: Електрогазозварник

2. Кваліфікація: електрогазозварник 5-го розряду (IV рівень НРК)

3. Кваліфікаційна характеристика

5-й розряд

Завдання та обов'язки. Виконує ручне дугове, плазмове та газове зварювання складних і відповідальних апаратів, деталей, вузлів, конструкцій та трубопроводів з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, які призначені для роботи під динамічними та вібраційними навантаженнями та під тиском. Виконує ручне дугове та плазмове зварювання відповідальних складних будівельних і технологічних конструкцій, які працюють в складних умовах. Виконує кисневе і плазмове прямолінійне і горизонтальне різання особливо складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розміткою вручну з обробленням кромки під зварювання, в тому числі з застосуванням спеціальних флюсів з різних сталей і сплавів. Виконує кисневе різання металів під водою. Виконує автоматичне і механізоване зварювання особливо складних і відповідальних апаратів, вузлів, конструкцій і трубопроводів з різних сталей, кольорових металів і сплавів. Виконує автоматичне зварювання особливо відповідальних будівельних і технологічних конструкцій, які працюють під динамічними та вібраційними навантаженнями. Виконує механізоване зварювання відповідальних складних будівельних і технологічних конструкцій, які працюють у важких умовах. Виконує ручне електродугове повітряне стругання особливо складних і відповідальних деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях. Зварює відповідальні конструкції в блочному виконанні у всіх просторових положеннях зварного шва. Зварює і наплавляє тріщини і раковини в тонкостінних виробках з важкодоступними для зварювання місцями. Виконує термооброблення газовим пальником зварені стики після зварювання. Читає креслення особливо складних зварних просторових металоконструкцій.

Повинен знати: електричні схеми і конструкції різних зварювальних машин, автоматів, напівавтоматів та джерел живлення; технологічні властивості металів, які зварює, включаючи високолеговані сталі, а також наплавленого металу і металу, який підлягає струганню; вибір технологічної послідовності накладання зварних швів і режимів зварювання; вплив

термічного оброблення на властивості зварного шва; правила різання металів під водою.

Кваліфікаційні вимоги. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією електрогазозварника 4 розряду - не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Амбразури доменних печей - наплавлення раковин і тріщин.
2. Апарати і посудини з вуглецевих сталей, які працюють під тиском, та з легованих сталей, які працюють без тиску, - зварювання.
3. Арматура мартенівських печей - зварювання під час ремонту діючого устаткування.
4. Арматура несучих залізобетонних конструкцій (фундаменти, колони, перекриття тощо) - зварювання.
5. Арматура трубопровідна запірна з олов'яних бронз та кременистої латуні - наплавлення під пробний тиск понад 5,0 МПа (48,4 атм).
6. Баки унікальних потужних трансформаторів - зварювання, включаючи приварювання підіймальних гаків, домкратних скоб, нержавіючих плит, які працюють під динамічними навантаженнями.
7. Балки і траверси візків кранів та балансири - зварювання.
8. Балки прогонні мостових кранів вантажністю менше 30 т - зварювання.
9. Балки хребтові, буферні, шкворневі, рами візків локомотивів і вагонів - зварювання.
10. Балони, ковпаки, сфери, які працюють в вакуумі, - зварювання.
11. Барабани котлів з тиском до 4,0 МПа (38,7 атм) - зварювання.
12. Блоки будівельних і технологічних конструкцій з листового металу (повітрянагрівачі, скрубери, кожухи доменних печей, сепаратори, реактори, газоходи доменних печей тощо) - зварювання.
13. Блоки циліндрів та водяні колектори виробів - зварювання.
14. Вали колінчасті великі - зварювання.
15. Ванни свинцеві - зварювання.
16. Відливки алюмінієві і бронзові, складні і великі - наплавлення раковин і тріщин.
17. Вузли підмоторних рам і циліндри амортизаторів шасі літаків - зварювання.
18. Газгольдери і резервуари для нафтопродуктів об'ємом 5000 м і більше - зварювання в цехових умовах.
19. Газонафтопродуктопроводи - зварювання на стелажі.
20. Деталі газозварювальної апаратури - паяння срібними припоями.
21. Деталі особливо відповідальних машин і механізмів (апарати засипні доменних печей, гвинти гребні, лопаті турбін, валки прокатних станів тощо) - наплавлення спеціальними, твердими зносостійкими і корозійностійкими матеріалами.
22. Деталі складної конфігурації відповідальних конструкцій - різання з

- обробкою кромки під зварювання без допоміжного механічного оброблення.
23. Деталі відповідальних машин, механізмів і конструкцій кованих, штампованих і литих (гвинти гребні, лопаті турбін, блоки циліндрів двигунів тощо) - наплавлення дефектів.
 24. Днища кульові та сферичні - вирізання косих отворів без попереднього механічного оброблення.
 25. Змійовики з червоної міді - зварювання.
 26. Кесони для мартенівських печей, які працюють при високих температурах, - зварювання.
 27. Кесони мартенівських печей (гарячий ремонт) – внутрішнє наплавлення.
 28. Колектори складної конфігурації з 20 і більше деталей з нержавіючої сталі та жароміцної сталі з перевіркою на мікроструктуру та рентгенографію - зварювання.
 29. Колони, бункери, кроквяні і підкроквяні ферми, балки, естакади тощо - зварювання.
 30. Компенсатори сильфонного типу з нержавіючих сталей - паяння.
 31. Конструкції радіощогл, телевишок та опор ЛЕП – зварювання в стаціонарних умовах.
 32. Корпуси врубових, навантажувальних машин, вугільних комбайнів та шахтних електровозів - зварювання.
 33. Корпуси головок, траверси, основи та інші складні вузли пресів і молотів - зварювання.
 34. Корпуси, кришки, трійники, коліна, циліндри чавунні - наплавлення дефектів.
 35. Корпуси роторів з діаметром понад 3500 мм - зварювання.
 36. Корпуси стопорні клапанів турбін потужністю понад 25 000 кВт - зварювання.
 37. Кришки, статори та облицювання лопатей гідравлічних турбін - зварювання.
 38. Основи з високолегованих бурових труб під бурові вишки та тридизельні приводи - зварювання.
 39. Плити опорні крокуючих екскаваторів - зварювання.
 40. Прес-форми складні - підварювання у важкодоступних місцях.
 41. Рами та вузли автомобілів і дизелів - зварювання.
 42. Рами шкворневі і піддизельні локомотивів - зварювання.
 43. Резервуари для нафтопродуктів місткістю від 1000 і менше 5000 куб.м - зварювання на монтажі.
 44. Ротори електричних машин - зварювання короткозамкнених кілець, стрижнів, наплавлення.
 45. Станини складні, фартухи великих токарних верстатів - зварювання наплавлення тріщин.
 46. Стиги випусків арматури елементів несучих збірних залізобетонних конструкцій - зварювання.

47. Труби свинцеві - зварювання.
48. Трубки імпульсні системи КВП і автоматики - зварювання.
49. Трубні елементи парових котлів тиском до 4,0 МПа (38,7 атм) - зварювання.
50. Трубопроводи зовнішніх і внутрішніх мереж газопостачання низького тиску - зварювання на монтажі.
51. Трубопроводи зовнішніх і внутрішніх мереж газопостачання середнього і низького тиску - зварювання на монтажі та в цехових умовах.
52. Трубопроводи технологічні III і IV категорій (груп), а також трубопроводи пари і води II і IV категорій - зварювання.
53. Холодильники латунні - зварювання швів під гідровипробування під тиском понад 2,5 МПа (24,2 атм).
54. Циліндри двигунів - наплавлення внутрішніх і зовнішніх сорочок.
55. Шини, стрічки, компенсатори до них з кольорових металів - зварювання.
56. Щогли, вишки бурові і експлуатаційні - зварювання на монтажі.

4. Порівняльна таблиця завдань та обов'язків кваліфікаційної характеристики та професійних профільних компетентностей

Код компетентностей	Найменування компетентностей	Згідно з ДКХП, розряд 5
ЕГЗ – 5.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під різними видами завантажень	<p>Виконує ручне дугове, плазмове і газове зварювання різної складності апаратів, деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під динамічними і вібраційними навантаженнями і під тиском.</p> <p>Виконує ручне дугове та плазмове зварювання складних будівельних і технологічних конструкцій, що працюють в складних умовах.</p> <p>Виконує автоматичне і механічне зварювання складних апаратів, вузлів, конструкцій і трубопроводів з різних сталей, кольорових металів і сплавів.</p> <p>Виконує автоматичне зварювання будівельних і технологічних конструкцій, які працюють під динамічними і вібраційними навантаженнями.</p>

		<p>Виконує механізоване зварювання складних будівельних і технологічних конструкцій, що працюють у важких умовах.</p> <p>Виконує зварювання та наплавлення тріщин і раковин в тонкостінних виробих і у виробих з важкодоступними для зварювання місцями.</p> <p>Виконує зварювання відповідальних конструкцій у блочному виконанні у всіх просторових положеннях зварного шва</p>
ЕГЗ – 5.1.2	<p>Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання у всіх просторових положеннях різа складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розміткою вручну з обробленням кромки під зварку, у тому числі із застосуванням спеціальних флюсів з різних сталей і сплавів</p>	<p>Виконує кисневе і плазмове прямолінійне і горизонтальне різання складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розміткою вручну з обробленням кромки під зварювання, у тому числі із застосуванням спеціальних флюсів з різних сталей і сплавів.</p> <p>Виконує кисневе різання металів під водою</p>

5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Електрогазозварник 5-го розряду

5.1. При продовженні навчання
Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 4-го розряду без стажу роботи.

5.2. При підвищенні кваліфікації
Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 4-го розряду, стаж роботи за професією Електрогазозварник 4-го розряду не менше 1 року.

5.3. Після закінчення навчання
Повна загальна середня освіта та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 5-го розряду.

6. Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010

Виробництво машин і устаткування.

Переробна промисловість. Металургійне виробництво. Виробництво чавуну, сталі та феросплавів.

Переробна промисловість. Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування. Виробництво будівельних металевих конструкцій і частин конструкцій.

Добувна промисловість і розроблення кар'єрів. Видобуток кам'яного та бурого вугілля. Видобуток кам'яного вугілля підземним або відкритим засобом; очищення, сортування, калібрування, дроблення, пресування і т.д. кам'яного вугілля для поліпшення його якості, зручності його транспортування та зберігання.

7. Специфічні вимоги

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених МОЗ України № 256 від 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження.

8. Професійні профільні компетентності

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
ЕГЗ – 5.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під різними видами завантажень	<p>Знати: технологію і особливості ручного дугового, плазмового зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під різними видами завантажень; технологію і особливості газового зварювання у всіх просторових положеннях шва; автоматичне і механізоване зварювання деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій; технологію зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок</p> <p>Уміти: проводити ручне дугове, плазмове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під різними видами завантажень; проводити газове зварювання у всіх просторових положеннях шва; проводити зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок</p>
ЕГЗ – 5.1.2	Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне	<p>Знати: технологію кисневого і плазмового прямолінійного і криволінійного різання у всіх просторових положеннях різа складних деталей з різних сталей, кольорових металів і</p>

	<p>різання у всіх просторових положеннях різа складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розміткою уручну з обробленням кромки під зварку, у тому числі із застосуванням спеціальних флюсів з різних сталей і сплавів</p>	<p>сплавів за розміткою уручну з обробленням кромки під зварку, у тому числі із застосуванням спеціальних флюсів з різних сталей і сплавів</p> <p>Уміти: проводити кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання у всіх просторових положеннях різа складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розміткою уручну з обробленням кромки під зварку, у тому числі із застосуванням спеціальних флюсів з різних сталей і сплавів</p>
--	--	---

II. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7212 Електрогазоварник

Кваліфікація: електрогазоварник 5-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 336 годин

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин			
		Всього годин	Базовий блок	Модуль ЕГЗ – 5.1	Модуль ЕГЗ – 5.2
1	Загальнопрофесійна підготовка	37	37		
2	Професійно-теоретична підготовка	50		22	28
3	Професійно-практична підготовка	228	24	78	126
4	Кваліфікаційна пробна робота	12			
5	Консультації	14			
6	Державна кваліфікаційна атестація	7			
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п.4,5)	322	61	100	154

**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт
професійно-технічної освіти***

ДСПТО 7212.С.28.00 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Електрогазозварник

Код: 7212

Кваліфікація: електрогазозварник 6-го розряду

**I. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника
професійно-технічного навчального закладу**

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. Професія: Електрогазозварник

2. Кваліфікація: електрогазозварник 6-го розряду (IV рівень НРК)

3. Кваліфікаційна характеристика

6-й розряд

Завдання та обов'язки. Виконує дугове, плазмове і газове зварювання особливо складних та відповідальних апаратів, деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, які призначені для роботи під динамічними і вібраційними навантаженнями і під високим тиском. Виконує дугове і газоелектричне зварювання особливо відповідальних будівельних і технологічних конструкцій, які працюють під динамічними і вібраційними навантаженнями, і конструкцій особливо складної конфігурації. Виконує автоматичне зварювання особливо відповідальних конструкцій з легованих спеціальних сталей, титанових і інших сплавів на автоматах спеціальної конструкції, багатодугових, багатоелектродних автоматах і автоматах, оснащених телевізійними, фотоелектронними і іншими спеціальними пристроями, автоматичних маніпуляторах (роботах). Виконує механізоване зварювання особливо відповідальних апаратів, вузлів, конструкцій трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій, які працюють під динамічними і вібраційними навантаженнями, під час виконання зварних швів в стельовому положенні і на вертикальній площині. Зварює експериментальні конструкції з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю, а також із титану і титанових сплавів. Зварює особливо відповідальні конструкції в блочному виконанні у всіх просторових положеннях зварного шва.

Повинен знати: різновид титанових сплавів, їх зварювальні і механічні властивості; кінематичні схеми автоматів і напівавтоматів, принципову будову електронних схем керування; правила навчання роботів і роботи з робототехнічними комплексами; види корозії і фактори, які викликають її; методи спеціальних випробувань виробів, які зварює, та призначення кожного з них; основні види термічного оброблення зварних з'єднань; основи знань з

металографії зварних швів.

Кваліфікаційні вимоги. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією електрогазозварника 5 розряду - не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Балки робочих майданчиків мартенівських цехів, конструкції бункерних і розвантажувальних естакад металургійних підприємств, балки підкранові під крани важких режимів роботи, стріли крокуючих екскаваторів - зварювання.
2. Балки прогінні мостових кранів вантажністю 30 т і вище - зварювання.
3. Барабани котлів тиском понад 4,0 МПа (38,7 атм) - зварювання.
4. Блоки розділення повітря кисневих цехів - зварювання деталей з кольорових металів.
5. Будови прогінні металевих і залізобетонних мостів - зварювання.
6. Газгольдери і резервуари для нафтопродуктів об'ємом 5000 куб.м і більше - зварювання на монтажі.
7. Газонафтопродуктопроводи магістральні - зварювання на монтажі.
8. Деталі та вузли з кольорових металів, які працюють під тиском понад 4,0 МПа (38,7 атм), - зварювання.
9. Ємності і покриття сферичні та каплеподібні - зварювання.
10. Ємності, ковпаки, сфери і трубопроводи вакуумні - зварювання.
11. Замки бурильних труб і муфт - зварювання подвійним швом.
12. Колеса робочі газотурбокомпресорів, парових турбін, потужних повітродувок - приварювання лопатей і лопаток.
13. Колони синтезу аміаку - зварювання.
14. Конструкції з легких алюмінієво-магнієвих сплавів - зварювання.
15. Конструкція радіощогл, телевишок і опор ЛЕП – зварювання на монтажі.
16. Конструкції з маломагнітних сталей - зварювання.
17. Коробки парових турбін - зварювання і наплавлення раковин.
18. Корпуси статорів великих турбогенераторів з водневим і воднево-водяним охолодженням - зварювання.
19. Корпуси важких лазерних двигунів і пресів - зварювання.
20. Котли парові - правлення ден, зварювання відповідальних вузлів одностороннім стиковим швом.
21. Лапи та шарошки бурових долотів, бурильні паропровідники - зварювання.
22. Лопатки роторів і статори турбін - паяння.
23. Нафто- і газопроводи - зварювання при ліквідації розривів.
24. Обв'язування трубопроводами нафтових і газових свердловин та свердловин законтурного заповнення - зварювання.
25. Проводки імпульсних турбін і котлів - зварювання.
26. Резервуари і конструкції з двошарової сталі та інших біметалів - зварювання.
27. Стрижні і арматури залізобетонних конструкцій в роз'ємних формах -

зварювання.

28. Трубні елементи парових котлів тиском понад 4,0 МПа (38,7 атм) - зварювання.

29. Трубопроводи напірні, камери спіральні і камери робочого колеса турбін гідроелектростанцій - зварювання.

30. Трубопроводи зовнішніх мереж газопостачання середнього та високого тиску - зварювання на монтажі.

31. Трубопроводи технологічні I і II категорій (груп), а також трубопроводи пари і води I і II категорій - зварювання.

4. Порівняльна таблиця завдань та обов'язків кваліфікаційної характеристики та професійних профільних компетентностей

Код компетентності	Найменування компетентностей	Згідно з ДКХП, розряд 6
ЕГЗ – 6.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції 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	<p>Виконує ручне дугове, плазмове і газове зварювання особливо складних апаратів, деталей, вузлів, конструкцій і трубопроводів з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під динамічними і вібраційними навантаженнями і під високим тиском.</p> <p>Виконує ручне дугове і газоелектричне зварювання будівельних і технологічних конструкцій, які працюють під динамічними і вібраційними навантаженнями, і конструкцій складної конфігурації.</p> <p>Виконує автоматичне зварювання різних конструкцій з легированих спеціальних сталей, титанових та інших сплавів на автоматах спеціальної конструкції, багатодугового, багатоелектродних автоматах і автоматах, оснащених телевізійними, фотоелектронними та іншими спеціальними пристроями, на автоматичних маніпуляторах (роботах).</p> <p>Виконує механізоване зварювання апаратів, вузлів, конструкцій трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій, які працюють під динамічними і вібраційними навантаженнями, при виконанні зварних швів в стельовому положенні і на вертикальній площині</p>
ЕГЗ – 6.1.2	Виконувати зварювання експериментальних конструкцій з металів і	Виконує зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю, а також з титану і титанових

	сплавів з обмеженою зварюваністю	сплавів. Виконує зварювання складних конструкцій в блочному виконанні у всіх просторових положеннях зварного шва
--	----------------------------------	---

5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Електрогазозварник 6-го розряду

5.1. При продовженні навчання
Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 5-го розряду без стажу роботи.

5.2. При підвищенні кваліфікації
Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 5-го розряду, стаж роботи за професією Електрогазозварник 5-го розряду не менше 1 року.

5.3. Після закінчення навчання
Повна загальна середня освіта та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 6-го розряду.

6. Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010:

Виробництво машин і устаткування.

Переробна промисловість. Металургійне виробництво. Виробництво чавуну, сталі та феросплавів.

Переробна промисловість. Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування. Виробництво будівельних металевих конструкцій і частин конструкцій.

Добувна промисловість і розроблення кар'єрів. Видобуток кам'яного та бурого вугілля. Видобуток кам'яного вугілля підземним або відкритим засобом; очищення, сортування, калібрування, дроблення, пресування і т.д. кам'яного вугілля для поліпшення його якості, зручності його транспортування та зберігання.

7. Специфічні вимоги

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених МОЗ України № 256 від 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження.

8. Професійні профільні компетентності

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
ЕГЗ – 6.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції 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 завантажень	<p>Знати: Технологію ручного дугового, плазмowego 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 завантажень; технологію газового 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 завантажень; технологію автоматичного і механізованого зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції 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 завантажень</p> <p>Уміти: проводити ручне дугове, плазмове 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 завантажень; 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 завантажень; виконувати автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції 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 завантажень</p>
ЕГЗ – 6.1.2	Виконувати зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю	<p>Знати: Технологію зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю</p> <p>Уміти: проводити зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю</p>

II. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7212 Електрогазозварник

Кваліфікація: електрогазозварник 6-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 309 годин

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин			
		Всього годин	Базовий блок	Модуль ЕГЗ – 6.1	Модуль ЕГЗ – 6.2
1	Загальнопрофесійна підготовка	33	33		
2	Професійно-теоретична підготовка	45		20	25
3	Професійно-практична підготовка	210	18	72	120
4	Кваліфікаційна пробна робота	12			
5	Консультації	14			
6	Державна кваліфікаційна атестація	7			
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п.4,5)	295	51	92	145

**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

*Державний стандарт
професійно-технічної освіти*

ДСПТО 7212.С.28.00 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Електрогазозварник

Код: 7212

Кваліфікація: електрогазозварник 7-го розряду

*Видання офіційне
Київ - 2015*

I. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. Професія: Електрогазозварник

2. Кваліфікація: електрогазозварник 7-го розряду (V рівень НРК)

3. Кваліфікаційна характеристика

7-й розряд

Завдання та обов'язки. Забезпечує підготовку зварювальних матеріалів, устаткування та інструментів згідно з заданим технологічним режимом зварювання. Виконує зварювальні роботи з ремонту діючих магістральних газопроводів під тиском до 5,5 МПа методом зварювання герметичної муфти з технологічними кільцями згідно з технологічними картами. Зачищає зварний шов від шлаку та крапель металу для проведення дефектоскопічного обстеження. Дотримується вимог нормативних документів щодо виконання зварювальних робіт з ремонту діючих газопроводів. Проводить роботи відповідно до Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів (з1143-06) (ПТЕ) з додержанням норм технічної безпечної експлуатації електроустановок в обсязі вимог за 4-ї групи з електробезпеки.

Повинен знати: будову та технічні характеристики обслуговуваного зварювального устаткування; правила технічної та безпечної експлуатації зварювального устаткування, яке обслуговує; порядок обслуговування і ремонту зварювального устаткування; правила технічної та безпечної експлуатації електроустановок; інструкцію з охорони праці з професії та видів робіт; властивості шкідливих, небезпечних та отруйних речовин, які застосовуються в процесі виконання робіт.

Кваліфікаційні вимоги. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією електрогазозварника 6 розряду - не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Зварювання відповідальних універсальних конструкцій, які експлуатуються при особливо важких умовах.

2. Трубопроводи під тиском до 5,5 МПа.

4. Порівняльна таблиця завдань та обов'язків кваліфікаційної характеристики та професійних профільних компетентностей

Код компетентності	Найменування компетентностей	Згідно з ДКХП, розряд 7
ЕГЗ – 7.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, трубопроводів діючих магістральних газопроводів під тиском до 5.5 МПа	Виконує зварювальні роботи з ремонту діючих магістральних газопроводів під тиском до 5,5 МПа методом зварювання герметичної муфти з технологічними кільцями згідно з технологічними картами. Дотримується вимог нормативних документів щодо виконання зварювальних робіт з ремонту діючих газопроводів

5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Електрогазозварник 7-го розряду

5.1. При продовженні навчання

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 6-го розряду без стажу роботи.

5.2. При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 6 розряду, стаж роботи за професією Електрогазозварник 6-го розряду не менше 1 року.

5.3. Після закінчення навчання

Повна загальна середня освіта та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 7-го розряду.

6. Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010:

Виробництво машин і устаткування.

Переробна промисловість. Металургійне виробництво. Виробництво чавуну, сталі та феросплавів.

Переробна промисловість. Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування. Виробництво будівельних металевих конструкцій і частин конструкцій.

Добувна промисловість і розроблення кар'єрів. Видобуток кам'яного та

бурого вугілля. Видобуток кам'яного вугілля підземним або відкритим засобом; очищення, сортування, калібрування, дроблення, пресування і т.д. кам'яного вугілля для поліпшення його якості, зручності його транспортування та зберігання.

7. Специфічні вимоги

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених МОЗ України № 256 від 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження.

8. Професійні профільні компетентності

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
ЕГЗ – 7.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, трубопроводів діючих магістральних газопроводів під тиском до 5.5 МПа	<p>Знати:</p> <p>Технологію ручного дугового, плазмового 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 завантажень;</p> <p>технологію газового 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 завантажень;</p> <p>технологію автоматичного і механізованого зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції 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 завантажень;</p> <p>технологію зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю;</p> <p>технологію зварювальних робіт з ремонту діючих магістральних газопроводів під тиском до 5,5 МПа методом зварювання герметичної муфти з технологічними кільцями згідно з технологічними картами</p> <p>Уміти:</p> <p>проводити ручне дугове, плазмове зварювання і наплавлення у</p>

		<p>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 завантажень;</p> <p>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 завантажень;</p> <p>виконувати автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції 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 завантажень.</p> <p>проводити зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю.</p> <p>проводити зварювальні роботи з ремонту діючих магістральних газопроводів під тиском до 5,5 МПа методом зварювання герметичної муфти з технологічними кільцями згідно з технологічними картами</p>
--	--	---

II. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7212 Електрогазозварник

Кваліфікація: електрогазозварник 7-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 283 години

<i>№ з/п</i>	<i>Навчальні предмети</i>	<i>Кількість годин</i>			
		<i>Всього годин</i>	<i>Базовий блок</i>	<i>Модуль ЕГЗ – 7.1</i>	<i>Модуль ЕГЗ – 7.1</i>
1	Загальнопрофесійна підготовка	29	29		
2	Професійно-теоретична підготовка	35		16	19
3	Професійно-практична підготовка	198	24	78	96
4	Кваліфікаційна пробна робота	12			
5	Консультації	14			
6	Державна кваліфікаційна атестація	7			
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п.4,5)	269	53	94	115

**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт
професійно-технічної освіти***

ДСПТО 7212.С.28.00 - 2015
(позначення стандарту)

Професія: Електрогазозварник
Код: 7212
Кваліфікація: електрогазозварник 8-го розряду

***Видання офіційне
Київ - 2015***

I. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. Професія: Електрогазозварник

2. Кваліфікація: електрогазозварник 8-го розряду (V рівень НРК)

3. Кваліфікаційна характеристика

8-й розряд

Завдання та обов'язки. Забезпечує підготовку зварювальних матеріалів, устаткування та інструментів згідно з заданим технологічним режимом зварювання. Виконує зварювальні роботи з ремонту діючих магістральних газопроводів під тиском понад 5,5 МПа методом зварювання герметичної муфти з технологічними кільцями згідно з технологічними картами. Заварює корозійні виразки та каверни на тілі труби діючих магістральних газопроводів під тиском до 5,5 МПа. Зачищає зварний шов від шлаку та крапель металу для проведення дефектоскопічного обстеження. Дотримується вимог нормативних документів щодо виконання зварювальних робіт з ремонту діючих газопроводів. Проводить роботи відповідно до Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів (з1143-06) (ПТЕ) з додержанням норм технічної безпечної експлуатації електроустановок в обсязі вимог за 4-ї групи з електробезпеки.

Повинен знати: будову та технічні характеристики обслуговуваного зварювального устаткування; правила технічної та безпечної експлуатації зварювального устаткування, яке обслуговує; порядок обслуговування і ремонту зварювального устаткування; правила технічної та безпечної експлуатації обслуговуваних електроустановок; інструкцію з охорони праці з професії та видів робіт; властивості шкідливих, небезпечних і отруйних речовин, які застосовуються в процесі виконання робіт.

Кваліфікаційні вимоги. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією електрогазозварника 7 розряду - не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Зварювання відповідальних конструкцій, які експлуатуються при особливо важких умовах.

2. Трубопроводи під тиском понад 5,5 МПа.

4. Порівняльна таблиця завдань та обов'язків кваліфікаційної характеристики та професійних профільних компетентностей

Код компетентності	Найменування компетентностей	Згідно з ДКХП, розряд 8
ЕГЗ – 8.3.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, трубопроводів діючих магістральних газопроводів під тиском понад 5.5 МПа	Виконує зварювальні роботи з ремонту діючих магістральних газопроводів під тиском понад 5,5 МПа методом зварювання герметичної муфти з технологічними кільцями згідно з технологічними картами. Заварює корозійні виразки та каверни на тілі труби діючих магістральних газопроводів під тиском до 5,5 МПа. Дотримується вимог нормативних документів щодо виконання зварювальних робіт з ремонту діючих газопроводів

5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Електрогазозварник 8-го розряду

5.1. При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 7-го розряду, стаж роботи за професією Електрогазозварник 7-го розряду не менше 1 року.

5.2. Після закінчення навчання

Повна загальна середня освіта та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 8-го розряду.

6. Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010:

Виробництво машин і устаткування.

Переробна промисловість. Металургійне виробництво. Виробництво чавуну, сталі та феросплавів.

Переробна промисловість. Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування. Виробництво будівельних металевих конструкцій і частин конструкцій.

Добувна промисловість і розроблення кар'єрів. Видобуток кам'яного та бурого вугілля. Видобуток кам'яного вугілля підземним або відкритим засобом; очищення, сортування, калібрування, дроблення, пресування і т.д. кам'яного вугілля для поліпшення його якості, зручності його транспортування та зберігання.

7. Специфічні вимоги

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених МОЗ України № 256 від 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження.

8. Професійні профільні компетентності

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
ЕГЗ – 8.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, трубопроводів діючих магістральних газопроводів під тиском понад 5.5 МПа	Знати: Технологію ручного дугового, плазмowego 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 завантажень; технологію газового 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 завантажень; технологію автоматичного і механізованого зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції 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 завантажень; технологію зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю; технологію зварювальних робіт з ремонту діючих магістральних газопроводів під тиском понад 5,5 МПа методом зварювання герметичної муфти з технологічними кільцями згідно з технологічними картами; технологію зварювання корозійних виразків та каверни на тілі труби діючих магістральних газопроводів під тиском до 5,5 МПа Уміти: проводити ручне дугове, плазмове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і

		<p>технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами навантажень;</p> <p>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;</p> <p>виконувати автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції 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;</p> <p>проводити зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю;</p> <p>проводити зварювальні роботи з ремонту діючих магістральних газопроводів під тиском понад 5,5 МПа методом зварювання герметичної муфти з технологічними кільцями згідно з технологічними картами;</p> <p>проводити зварювання корозійних виразків та каверни на тілі труби діючих магістральних газопроводів під тиском до 5,5 МПа</p>
--	--	---

II. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7212 Електрогазозварник

Кваліфікація: електрогазозварник 8-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 283 години

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин			
		Всього годин	Базовий блок	Модуль ЕГЗ – 8.1	Модуль ЕГЗ – 8.1
1	Загальнопрофесійна підготовка	29	29		
2	Професійно-теоретична підготовка	35		16	19
3	Професійно-практична підготовка	198	24	78	96
4	Кваліфікаційна пробна робота	12			
5	Консультації	14			
6	Державна кваліфікаційна атестація	7			
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п.4,5)	269	53	94	115