

**Міністерство освіти і науки України**

|  |
| --- |
| **ЗАТВЕРДЖЕНО** |
| **Наказ Міністерства освіти**  **і науки України** |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 №\_\_\_\_\_** |

***Державний освітній стандарт***

**7212.М.721-2024**

*(позначення стандарту)*

**Професія:** Електрогазозварник

**Код:** 7212

**Професійні кваліфікації:**

електрогазозварник 2-го розряду;

електрогазозварник 3-го розряду;

електрогазозварник 4-го розряду;

електрогазозварник 5-го розряду;

електрогазозварник 6-го розряду;

електрогазозварник 7-го розряду;

електрогазозварник 8-го розряду.

**Освітня кваліфікація:** кваліфікований робітник

**Рівень освітньої кваліфікації:**

другий (базовий) електрогазозварник 2-го розряду;

електрогазозварник 3-го розряду;

третій (вищий) електрогазозварник 4-го розряду;

електрогазозварник 5-го розряду;

електрогазозварник 6-го розряду;

електрогазозварник 7-го розряду;

електрогазозварник 8-го розряду.

***Видання офіційне***

***Київ – 2024***

**Відомості про авторський колектив розробників**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Валентина БОНДАРЧУК | директор Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Рівненській області |
| 2. | Світлана МИКИТЮК | директор Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Чернівецькій області |
| 3. | Любов АНДРОЩУК | заступник директора Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Рівненській області |
| 4. | Ганна БЕНЬОВСЬКА | методист Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Чернівецькій області |
| 5. | Володимир БАСЮК | майстер виробничого навчання Державного професійно-технічного навчального закладу «Чернівецький професійний машинобудівний ліцей» |
| 6. | Віктор БІЛОКРИЛИЙ | радник з технічних питань Товариство з обмеженою відповідальністю «Білком ЛТД» |
| 7. | Євгенія БЄЛІК | майстриня виробничого навчання Державного професійно-технічного навчального закладу «Чернівецький професійний ліцей автомобільного сервісу» |
| 8. | Дмитро БЯЛІК | майстер виробничого навчання Відокремленого структурного підрозділу «Рівненський фаховий технічний коледж Національного університету водного господарства та природокористування» |
| 9. | Людмила БЯЛІК | методист Відокремленого структурного підрозділу «Рівненський фаховий технічний коледж Національного університету водного господарства та природокористування» |
| 10. | Назар ВАСИЛЬЧУК | викладач Відокремленого структурного підрозділу «Рівненський фаховий технічний коледж Національного університету водного господарства та природокористування» |
| 11. | Володимир ВІТЮК | майстер виробничого навчання Державного професійно-технічного навчального закладу «Чернівецький професійний ліцей автомобільного сервісу» |
| 12. | Олександр ГЕРАСИМЧУК | інженер із зварювання відділу діагностики і контролю  Приватне акціонерне товариство «Рівнеазот» |
| 13. | Галина ГЕРЯК | викладач Державного професійно-технічного навчального закладу «Чернівецький професійний машинобудівний ліцей» |
| 14. | Олег ДАНАЛАКІЙ | викладач спецдисциплін Державного професійно-технічного навчального закладу «Чернівецький професійний будівельний ліцей», кандидат технічних наук |
| 15. | Сергій ДЗЬОБА | майстер виробничого навчання Державного навчального закладу «Дубенське вище художнє професійно-технічне училище» |
| 16. | Олексій ЖИЧКОВСЬКИЙ | викладач Державного навчального закладу «Дубенське вище художнє професійно-технічне училище» |
| 17. | Петро ІВАШКО | майстер виробничого навчання Відокремленого структурного підрозділу «Рівненський фаховий технічний коледж Національного університету водного господарства та природокористування» |
| 18. | Сергій КОЦЮК | викладач Квасилівського професійного ліцею |
| 19. | Олександр МАТВІЙЧУК | викладач Рівненського професійного ліцею |
| 20. | Сергій ОЛЕКСЮК | директор Приватне акціонерне товариство «Рівненський завод надміцних залізобетонних конструкцій» |
| 21. | Сергій ОНОФРЕЙЧУК | майстер виробничого навчання Державного професійно-технічного навчального закладу «Соснівський професійний ліцей» |
| 22. | Ігор ОШМАНІН | майстер виробничого навчання Відокремленого структурного підрозділу «Рівненський фаховий технічний коледж Національного університету водного господарства і природокористування» |
| 23. | Олександр СНІТЧУК | старший майстер Квасилівського професійного ліцею |
| 24. | Дмитро ФІЛІПЧУК | заступник директора з навчально-виробничої роботи Державного професійно-технічного навчального закладу «Чернівецький професійний ліцей автомобільного сервісу» |
| 25. | Галина ШУКАЛЮК | викладач Рівненського професійного ліцею |

**І. Загальні положення**

Державний освітній стандарт (далі – Стандарт) з професії 7212 «Електрогазозварник» розроблено відповідно до:

законів України «Про освіту», «Про професійну (професійно-технічну) освіту», «Про повну загальну середню освіту», «Про професійний розвиток працівників», «Про організації роботодавців, їх об’єднання, права і гарантії їх діяльності»;

Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1341;

Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 року № 630;

Державного стандарту професійної (професійно-технічної) освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2021 року №1077;

методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів професійної (професійно-технічної) освіти за компетентнісним підходом, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 17 лютого 2021 року № 216;

професійного стандарту «Електрогазозварник», затвердженого Галузевою радою з розробки професійних стандартів і стратегії розвитку професійних кваліфікацій Федерації металургів України, протокол № 42 від 14 березня   
2023 року;

рамкової програми ЄС щодо оновлених ключових компетентностей для навчання протягом життя, схваленої Європейським парламентом і Радою Європейського Союзу 17 січня 2018 року;

інших нормативно-правових актів.

Стандарт є обов'язковим для виконання усіма закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, незалежно від їх підпорядкування та форми власності, що здійснюють (або забезпечують) підготовку, професійне (професійно-технічне) навчання, перепідготовку, підвищення кваліфікації кваліфікованих робітників і видають документи встановленого зразка за цією професією.

**Державний освітній стандарт містить**:

титульну сторінку;

відомості про авторський колектив розробників;

загальні положення щодо виконання Стандарту;

вимоги до результатів навчання, що містять перелік ключових компетентностей за професією та їх описи, загальні компетентності (знання та вміння) за професією, перелік результатів навчання та їх зміст;

орієнтовний перелік основних засобів навчання;

Структурування змісту Стандарту базується на компетентнісному підході, що передбачає формування і розвиток у здобувача освіти ключових, загальних та професійних компетентностей.

Ключові компетентності у цьому Стандарті корелюються із загальними компетентностями, що визначені професійним стандартом «Електрогазозварник».

Ключові компетентності дають змогу особі розуміти ситуацію, досягати успіху в особистісному і професійному житті, набувати соціальної самостійності та забезпечують ефективну професійну й міжособистісну взаємодію.

Ключові компетентності набуваються впродовж строку освітньої програми та можуть розвиватися у процесі навчання протягом усього життя шляхом формального, неформального та інформального навчання.

Професійні компетентності – знання та уміння особи, які дають їй змогу виконувати трудові функції, швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності та є складовими відповідної професійної кваліфікації.

Професійні компетентності визначають здатність особи в межах повноважень застосовувати спеціальні знання, уміння та навички, виявляти відповідні моральні та ділові якості для належного виконання встановлених завдань і обов’язків, навчання, професійного та особистісного розвитку.

Результати навчання за цим Стандартом формуються на основі переліку ключових і професійних компетентностей та їх опису.

**Освітній рівень вступника:** базова або повна загальна середня освіта.

**Види професійної підготовки:**

Підготовка кваліфікованих робітників за професією 7212 «Електрогазозварник» може проводитися за такими видами: первинна професійна підготовка, професійне (професійно-технічне) навчання, перепідготовка, підвищення кваліфікації, спеціальне навчання.

**Первинна професійна підготовка** за професією 7212 «Електрогазозварник» з присвоєнням:

2-го розряду передбачає здобуття особою результатів навчання 1-4, що визначені Стандартом, наявність повної або базової загальної середньої освіти, без вимог до стажу роботи;

3-го розряду передбачає здобуття особою результатів навчання 5-7, що визначені Стандартом, наявність повної загальної середньої освіти, без вимог до стажу роботи;

4-го розряду передбачає здобуття особою результатів навчання 8-10, що визначені Стандартом, наявність повної загальної середньої освіти, без вимог до стажу роботи.

Стандартом визначено загальні компетентності (знання та вміння), що в повному обсязі включаються до змісту результатів навчання.

До першого результату навчання при первинній професійній підготовці включаються такі ключові компетентності як: «Комунікативна компетентність», «Особистісна, соціальна й навчальна компетентність», «Цивільно-правова компетентність», «Цифрова компетентність», «Екологічна та енергоефективна компетентність». «Математична компетентність» включається до четвертого та восьмого результатів навчання. «Підприємницька компетентність» формується на завершальному етапі освітньої програми.

**Професійно-технічне навчання** за професією 7212 «Електрогазозварник»: з присвоєнням 2-го розряду передбачає здобуття особою результатів навчання   
1-4, з присвоєнням 3-го розряду передбачає здобуття особою результатів навчання 5-7, з присвоєнням 4-го розряду передбачає здобуття особою результатів навчання 8-10, що визначені Стандартом для первинної професійної освіти.

**Перепідготовка** з інших професій за професією 7212 «Електрогазозварник» з присвоєнням 2 розряду передбачає здобуття особою результатів навчання 1-4, що визначені Стандартом; із технологічно суміжних професій з присвоєнням 3 розряду передбачає здобуття особою результатів навчання 5-7, що визначені Стандартом; із технологічно суміжних професій з присвоєнням 4 розряду передбачає здобуття особою результатів навчання 8-10, що визначені Стандартом. Без вимог до стажу роботи.

При організації перепідготовки, професійного (професійно-технічного) навчання або навчанні на виробництві строк професійного навчання може бути скороченим з урахуванням наявності документів про освіту, набутого досвіду (неформальна чи інформальна освіта) та визначається за результатами вхідного контролю. Вхідний контроль знань, умінь та навичок здійснюється відповідно до законодавства.

Тривалість професійної підготовки встановлюється відповідно до освітньої програми в залежності від виду підготовки та визначається робочим навчальним планом.

**Підвищення кваліфікації** за професією з присвоєнням професійної кваліфікації «Електрогазозварник» 3 розряду передбачає здобуття особою результатів навчання 5-7, що визначені Стандартом. Практичний досвід роботи за професією «Електрогазозварник» 2 розряду не менше 6 місяців.

Підвищення кваліфікації з присвоєнням професійної кваліфікації  
«Електрогазозварник» 4 розряду передбачає здобуття особою результатів навчання 8-10, що визначені Стандартом. Практичний досвід роботи за професією «Електрогазозварник» 3 розряду не менше 6 місяців.

Підвищення кваліфікації з присвоєнням професійної кваліфікації  
«Електрогазозварник» 5 розряду передбачає здобуття особою результату навчання 11, що визначений Стандартом. Практичний досвід роботи за професією «Електрогазозварник» 4 розряду не менше 6 місяців.

Підвищення кваліфікації з присвоєнням професійної кваліфікації  
«Електрогазозварник» 6 розряду передбачає здобуття особою результатів навчання 12-13, що визначені Стандартом. Практичний досвід роботи за професією «Електрогазозварник» 5 розряду не менше 6 місяців.

Підвищення кваліфікації з присвоєнням професійної кваліфікації  
«Електрогазозварник» 7 розряду передбачає здобуття особою результатів навчання 14-15, що визначені Стандартом. Практичний досвід роботи за професією «Електрогазозварник» 6 розряду не менше 6 місяців.

Підвищення кваліфікації з присвоєнням професійної кваліфікації  
«Електрогазозварник» 8 розряду передбачає здобуття особою результатів навчання 16-17, що визначені Стандартом. Практичний досвід роботи за професією «Електрогазозварник» 7 розряду не менше 6 місяців.

Підвищення кваліфікації без присвоєння професійної кваліфікації проводиться згідно з вимогами законодавства та потребами на виробництві не рідше одного разу на п’ять років, що визначено пунктом 2.4. професійного стандарту.

При організації підвищення кваліфікації термін навчання визначається за результатами вхідного контролю. Вхідний контроль знань, умінь та навичок здійснюється відповідно до чинного законодавства.

Тривалість підвищення кваліфікації встановлюється відповідно до освітньої програми та визначається робочим навчальним планом.

Підвищення кваліфікації проводиться згідно з вимогами законодавства та потребами на виробництві не рідше, ніж один раз на п’ять років.

Стандарт з професії 7212 «Електрогазозварник» є основою для розроблення освітніх програм закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, що здійснюють первинну професійну підготовку, професійне (професійно-технічне) навчання, перепідготовку та підвищення кваліфікації робітників.

Стандарт встановлює максимально допустиму кількість годин для досягнення результатів навчання. Кількість годин для кожного результату навчання визначається освітньою програмою закладу освіти.

Освітня програма може включати додаткові компетентності (за потреби), регіональний компонент, предмети за вибором здобувача освіти.

Навчальний час здобувача освіти визначається обліковими одиницями часу, передбаченого для виконання освітніх програм закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Навчальний (робочий) час здобувача освіти в період проходження виробничої практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства, установи, організації згідно законодавства.

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

Розподіл навчального навантаження визначається робочим навчальним планом залежно від освітньої програми та включає теоретичну і практичну підготовку, консультації, кваліфікаційну атестацію.

Робочі навчальні плани розробляються самостійно закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, погоджуються із роботодавцями, навчально-методичними (науково-методичними) центрами (кабінетами) професійно-технічної освіти та затверджуються органами управління освітою.

Орієнтовний перелік необхідного обладнання, устаткування, матеріалів та інструментів визначено відповідно до професійного стандарту, потреб роботодавців та використовується закладом освіти в залежності від освітньої програми. Додатково заклад освіти формує перелік навчального обладнання для досягнення відповідних результатів навчання.

Після успішного завершення освітньої програми проводиться державна кваліфікаційна атестація, що передбачає оцінювання набутих компетентностей. Поточне оцінювання проводиться відповідно до чинних нормативно-правових актів.

Заклади професійної (професійно-технічної) освіти організовують та здійснюють періодичний контроль знань, умінь та навичок здобувачів освіти, їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об’єднань можуть долучатися до контролю знань, умінь та навичок здобувачів освіти і безпосередньо брати участь у кваліфікаційній атестації.

Після завершення навчання кожен здобувач освіти повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені Державним освітнім стандартом, технологічними умовами і нормами, встановленими у галузі.

**Навчання з охорони праці** проводиться відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів з питань охорони праці.

Додаткові теми з охорони праці, що стосуються технологічного виконання робіт, застосування матеріалів, обладнання чи інструментів, включаються до робочих навчальних програм.

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

**Порядок присвоєння професійних кваліфікацій та видачі відповідних документів.**

Порядок кваліфікаційної атестації та присвоєння професійної (часткової професійної) кваліфікації особам, які здобувають професійну (професійно-технічну) освіту, встановлюється відповідно до чинного законодавства.

Кваліфікаційна атестація здобувачів освіти здійснюється закладом професійної (професійно-технічної) освіти за участю представників підприємств, установ, організацій-замовників підготовки кадрів після кожного опанування відповідної професійної кваліфікації та після закінчення повного курсу навчання.

Кваліфікаційна пробна робота – визначення відповідного рівня практичних умінь і навичок здобувача професійної (професійно-технічної) освіти за відповідною професійною кваліфікацією згідно вимог кваліфікаційної характеристики.

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розробляється закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями відповідно до вимог професійного стандарту, потреб роботодавців, галузі, сучасних технологій та новітніх матеріалів.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються закладом професійної (професійно-технічної) освіти разом з роботодавцями.

Порядок проведення кваліфікаційної атестації здобувачів освіти та присвоєння їм кваліфікації визначається центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері трудових відносин, за погодженням із центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки.

Здобувачу освіти, який при первинній професійній підготовці опанував відповідну освітню програму й успішно пройшов кваліфікаційну атестацію, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» та видається диплом кваліфікованого робітника державного зразка.

Особі, яка при перепідготовці, професійному (професійно-технічному) навчанні або підвищенні кваліфікації опанувала відповідну освітню програму та успішно пройшла кваліфікаційну атестацію, видається свідоцтво про присвоєння професійної кваліфікації.

При професійному (професійно-технічному) навчанні за частковими кваліфікаціями (у разі здобуття особою частини компетентностей, визначених стандартом, чи навчання для виконання окремих видів робіт за професією) заклад освіти може видавати документи власного зразка.

**Специфічні вимоги**

Вік по закінченні навчання: 18 років і старше.

Медичні обстеження.

**Сфера професійної діяльності:**

Назва виду економічної діяльності, секції, розділу, групи та класу економічної діяльності та їхній код відповідно до Національного класифікатору України ДК 009:2010 «Класифікація видів економічної діяльності»:

Секція С – Переробна промисловість

Розділ 28 – Виробництво машин і устаткування, н.в.і.у.

**Умовні позначення**

КК – ключова компетентність.

ПК – професійна компетентність.

РН – результат навчання.

**ІІ. Вимоги до результатів навчання**

**2.1. Перелік ключових компетентностей за професією**

**7212 «Електрогазозварник»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Умовне позначення** | **Ключові компетентності** |
| **КК 1** | Комунікативна компетентність |
| **КК 2** | Математична компетентність |
| **КК 3** | Особистісна, соціальна й навчальна компетентність |
| **КК 4** | Цивільно-правова компетентність |
| **КК 5** | Цифрова компетентність |
| **КК 6** | Екологічна та енергоефективна компетентність |
| **КК 7** | Підприємницька компетентність |

**2.2. Опис ключових компетентностей за професією**

**7212 «Електрогазозварник»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Умовне**  **позначення** | **Ключові**  **компетентності** | **Опис компетентностей** | |
| **Знати** | **Уміти** |
| **КК 1** | Комунікативна компетентність | професійну лексику, термінологію, у тому числі іноземною мовою, за професійним спрямуванням;  види технічної документації у професійній діяльності. | використовувати професійну лексику, термінологію за професійним спрямуванням, у тому числі іноземною мовою, при спілкуванні з керівництвом, колегами, клієнтами, постачальниками;  користуватися технічною документацією у професійній діяльності. |
| **КК 2** | Математична компетентність | правила математичних розрахунків у професійній діяльності, у тому числі розрахунок необхідної кількості матеріалів у залежності від результату навчання. | застосовувати математичні розрахунки у професійній діяльності. |
| **КК 3** | Особистісна, соціальна й навчальна компетентність | особливості роботи в команді, співпраці з іншими командами підприємства;  індивідуальні психологічні особливості особистості та її поведінки;  причини і способи  розв’язання конфліктних  ситуацій у виробничому колективі;  стрес у роботі електрогазозварника, способи уникнення стресових ситуацій. | працювати в команді; відповідально ставитися до професійної діяльності;  самостійно приймати рішення;  діяти в нестандартних ситуаціях;  планувати трудову діяльність;  набувати нових знань, умінь і навичок;  визначати навчальні цілі  та способи їх досягнення;  оцінювати власні результати навчання, навчатися впродовж життя;  дотримуватися культури професійної поведінки в колективі;  запобігати виникненню конфліктних та стресових ситуацій;  контролювати власний психоемоційний стан. |
| **КК 4** | Цивільно- правова компетентність | основні трудові права та обов’язки працівників;  основні нормативно-правові акти у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність;  положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту), підстави його припинення;  соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві, зокрема види та порядок надання відпусток;  порядок розгляду та способи вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів;  основи законодавства про захист прав споживачів. | застосовувати знання щодо:  основних трудових прав та обов’язків працівників;  основних нормативно-правових актів у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність;  положень, змісту, форм та строків укладання трудового договору (контракту), підстав його припинення;  соціальних гарантій та чинного соціального захисту на підприємстві, зокрема видів та порядку надання відпусток;  порядку розгляду та способів вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів;  основ законодавства про захист прав споживачів. |
| **КК 5** | Цифрова компетентність | інформаційно- комунікаційні засоби, способи їх застосування у професійній діяльності;  способи пошуку, збереження, обробки та передачі технічної та технологічної інформації. | використовувати інформаційно - комунікаційні засоби, технології;  здійснювати пошук, обробку, передачу та збереження інформації, пов’язаної з професійною діяльністю. |
| **КК 6** | Екологічна та  енергоефективна компетентність | основи енергоефективності;  способи енергоефективного використання матеріалів, ресурсів та енергозберігаючого обладнання у професійній діяльності та у побуті;  основи раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів;  способи збереження та захисту екології в професійній діяльності та в побуті;  правила сортування сміття, утилізації відходів. | раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали у професійній діяльності та у побуті;  використовувати енергоефективне устаткування;  дотримуватися екологічних норм у професійній діяльності та у побуті. |
| **КК 7** | Підприємницька компетентність | поняття «ринкова економіка» та принципи, на яких вона базується;  організаційно-правові форми підприємництва в Україні;  процедури відкриття власної справи;  основи менеджменту та маркетингу. | користуватися нормативно-правовими актами щодо підприємницької діяльності;  аналізувати та розробляти бізнес-плани;  презентувати результати власної діяльності. |

**2.3. Загальні компетентності (знання та вміння) за професією**

|  |  |
| --- | --- |
| **Знати:**  загальні відомості про професію та професійну діяльність;  нормативно-правову базу, що регулює професійну діяльність;  положення колективного договору щодо охорони праці;  Закон України «Про захист прав споживачів»;  загальні правила охорони праці у професійній діяльності;  загальні правила санітарії та гігієни у професійній діяльності;  загальні правила пожежної безпеки;  загальні правила електробезпеки;  основи матеріалознавства;  основи електротехніки:  шкідливі виробничі фактори, їх вплив на здоров’я, граничні показники, засоби захисту від них;  причини нещасних випадків на підприємстві;  план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків;  правила та засоби надання долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків на виробництві. | **Вміти:**  приймати рішення в межах професійної компетентності, нести персональну відповідальність за результати прийняття професійних рішень;  дотримуватися професійних та етичних норм поведінки;  здійснювати енергозбережувальну професійну діяльність;  взаємодіяти із колегами по роботі, працювати в команді;  запобігати виникненню конфліктних ситуацій;  застосовувати загальні правила охорони праці у професійній діяльності;  застосовувати первинні засоби пожежогасіння;  діяти в нестандартних ситуаціях та надавати долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків;  дотримуватися правил безпеки під час виконання робіт;  адаптовуватися до змін організації праці та бути професійно мобільним. |

**2.4. Перелік результатів навчання**

**для первинної професійної підготовки, професійного**

**(професійно-технічного) навчання, перепідготовки**

**Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2-го розряду**

**Максимальна кількість годин – 850**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результати навчання** | |
| **РН 1** | Здійснювати підготовку робочого місця |
| **РН 2** | Виконувати наплавлення й зварювання у нижньому положенні шва |
| **РН 3** | Виконувати різання деталей, вузлів і конструкцій з різних металів і сплавів |
| **РН 4** | Виконувати перевірку матеріалів для зварювання |

**2.5. Зміст (опис) результатів навчання**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результати навчання** | **Компетентність** | **Знати** | **Уміти** |
| **РН 1 Здійснювати підготовку робочого місця** | **ПК 1**  Здатність підготовки робочого  місця, отримання наряд-допуску (при необхідності) | порядок підготовки робочого місця;  порядок отримання наряд-допуску та його зміст. | раціонально і ефективно організовувати працю на робочому місці з дотриманням норм технологічного процесу;  виконувати роботи з дотриманням інструкцій з охорони праці;  перевіряти працездатність, неушкодженість устаткування, пристосувань та засобів захисту. |
| **ПК 2**  Здатність дотримуватися вимог охорони праці | нормативно-правову документацію, акти з охорони праці;  критерії оцінювання стану робочого місця, приведення робочого місця в безпечний стан; алгоритм дій при виникненні нештатної ситуації;  алгоритм дій перевірки справності та надійності устаткування та обладнання перед застосуванням  групи шкідливих і небезпечних виробничих факторів та їх вплив на здоров'я працівника; класифікацію умов праці; особливості допуску до виконання робіт підвищеної небезпеки;  види огороджувальних пристроїв;  особливості застосування звукової та світлової сигналізації;  сигнальні кольори та їх значення;  знаки безпеки;  колективні та індивідуальні засоби захисту;  параметри мікроклімату виробничих приміщень; основні принципи плану ліквідації аварій;  план евакуації з приміщень;  вимоги безпеки до лабораторій та майстерень;  характерні причини виникнення пожеж; пожежонебезпечні властивості речовин;  види горіння;  способи припинення горіння;  вогнегасильні речовини та правила їх використання; організаційні і технічні протипожежні заходи у галузі;  види електрики; особливості ураження електричним струмом;  дію струму на організм людини;  фактори, що впливають на ступінь ураження електричним струмом; критерії допуску до роботи в електроустановках;  засоби захисту при роботі в електроустановках;  вимоги до освітлення, опалення, вентиляції та кондиціонування повітря виробничих приміщень;  значення виробничої санітарії та гігієни праці для збереження працездатності електрогазозварника; санітарно-побутове забезпечення електрогазозварників; граничні норми підіймання та переміщення вантажів; основні принципи, послідовність, правила та засоби надання домедичної допомоги потерпілим при нещасних випадках. | дотримуватись вимог охорони праці під час виконання робіт; застосовувати пожежні пристрої для ліквідування нештатної ситуації;  запобігати виробничому травматизму та професійним захворюванням;  читати сигнальне фарбування та знаки безпеки;  визначати необхідні засоби захисту для певного виду робіт та оцінювати їх відповідність нормативним вимогам;  аналізувати пожежонебезпечні властивості використовуваних речовин;  вживати заходів для запобігання пожежі; визначати доцільні первинні засоби пожежогасіння та користуватись ними; визначати доцільні засоби захисту від електричного струму та користуватись ними  виконувати прийоми надання домедичної допомоги потерпілим при нещасних випадках. |
| **КК 1**  Комунікативна компетентність | професійну лексику, термінологію, у тому числі іноземною мовою, за професійним спрямуванням;  види технічної документації у професійній діяльності, правила їх створення та оформлення. | використовувати  професійну лексику, термінологію за професійним спрямуванням, у тому числі іноземною мовою, при спілкуванні з керівництвом, колегами, клієнтами та постачальниками;  користуватися технічною документацією у професійній діяльності, створювати її та оформляти. |
| **КК 3**  Особистісна, соціальна й навчальна компетентність | особливості роботи в команді, співпраці з іншими командами підприємства;  індивідуальні психологічні особливості особистості та її поведінки;  причини і способи  розв’язання конфліктних  ситуацій у виробничому колективі;  стрес у роботі електрогазозварника, способи уникнення стресових ситуацій. | працювати в команді;  відповідально ставитися до професійної діяльності;  самостійно приймати рішення;  діяти в нестандартних ситуаціях;  планувати трудову діяльність;  набувати нових знань, умінь і навичок;  визначати навчальні цілі та способи їх досягнення;  оцінювати власні результати навчання, навчатися впродовж життя;  дотримуватися культури професійної поведінки в колективі;  запобігати виникненню конфліктних та стресових ситуацій;  контролювати власний психоемоційний стан. |
| **КК 4**  Цивільно-правова компетентність | основні трудові права та обов’язки працівників;  основні нормативно-правові акти у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність;  положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту), підстави його припинення;  соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві, зокрема види та порядок надання відпусток;  порядок розгляду та способи вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів;  основи законодавства про захист прав споживачів;  нормативно-правові акти в сфері екології та  енергозбереження. | застосовувати знання щодо:  основних трудових прав та обов’язків працівників;  основних нормативно-правових актів у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність;  положень, змісту, форм та строків укладання  трудового договору (контракту), підстав його припинення;  соціальних гарантій та чинного соціального захисту на підприємстві, зокрема видів та порядку надання відпусток;  порядку розгляду та способів вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів;  основ законодавства про захист прав споживачів. |
| **КК 5**  Цифрова компетентність | інформаційно- комунікаційні засоби, способи їх застосування у професійній діяльності;  способи пошуку, збереження, обробки та передачі технічної та технологічної  інформації. | використовувати інформаційно- комунікаційні засоби, технології;  здійснювати пошук, обробку, передачу та збереження інформації, пов’язаної з професійною  діяльністю. |
| **КК 6**  Екологічна та енергоефективна компетентність | основи енергоефективності;  способи енергоефективного використання матеріалів, ресурсів та енергозберігаючого обладнання у професійній  діяльності та у побуті; основи раціонального  використання, відтворення  і збереження природних ресурсів;  способи збереження та захисту екології в професійній діяльності та в побуті;  правила сортування  сміття, утилізації відходів. | раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали у професійній діяльності та у побуті;  використовувати енергоефективне устаткування;  дотримуватися екологічних норм у професійній діяльності та у побуті. |
| **ПК 3**  Здатність здійснювати підбір матеріалів для зварювальних робіт | класифікацію металів та їх сплавів;  підбір витратних матеріалів та газів для виконання електрогазозварювальних робіт і різання металів та їх сплавів. | класифікувати метали та сплави, порівнювати їх властивості;  проводити вибір матеріалів для виконання зварювальних робіт та різання металів і їх сплавів. |
| **ПК 4**  Здатність володіти знаннями основ електротехніки | основи електротехніки. | застосовувати правила електробезпеки при виконанні зварювальних та різальних робіт. |
| **ПК 5**  Здатність огляду і перевірки електрогазозварювальної та газорізальної апаратури, пристроїв і пристосувань | будову джерел живлення зварювальної дуги, баластних реостатів;  безпечні методи  підключення зварювального кабелю до зварювального обладнання, зварювального столу і виробу;  безпечні методи приєднання гумових рукавів до газового пальника, газового різака, киснепроводу, газопроводу, ацетиленового генератора, балонів;  будову електрозварювальних і наплавочних машин, які обслуговуються;  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;  обладнання для напівавтоматичного та автоматичного зварювання в середовищі захисних газів та під флюсом. | вмикати і вимикати джерело живлення зварювальної дуги; підключати зварювальний  кабель до зварювального обладнання, зварювального столу і виробу;  приєднувати гумовотканинні рукави до газового пальника, газового різака, киснепроводу, газопроводу, ацетиленового генератора, балонів;  закріплювати деталі, що зварюються;  підготовляти кисневі і ацетиленові балони до роботи;  приєднувати різак для  повітряно-дугового різання до джерела живлення дуги і до магістралі стислого повітря. |
| **ПК 6**  Здатність читання креслень різної складності | загальні поняття про єдину систему конструкторських документів: масштаби, формати креслень, різновиди креслень, позначення зварних швів на кресленнях. | читати креслення зварних металоконструкцій. |
| **ПК 7**  Здатність підготовки  металоконструкцій, деталей машин і механізмів, труб і ємностей (заходи протипожежної і вибухобезпеки, такі як промивка, випарювання, знежирення) перед зварювальними і різальними роботами | види, властивості та призначення зварювальних матеріалів, вимоги до підготовки деталей і вузлів під зварювання відповідно до ДСТУ і технології зварювання;  види зварних з'єднань; типи обробки крайок, пристосування для складання і закріплення деталей;  інструкції з охорони праці при роботі з ручним слюсарним та електроінструментом. | виконувати роботи з  підготовки усіх видів з’єднань з різною формою підготовлених  крайок;  проводити роботи зі складання різних видів з’єднань та деталей, з перевіркою точності складання та фіксації для подальшого зварювання; встановлювати  деталі та вироби в пристрої;  користуватися технологічною картою на зварювання- різання, ремонтно- технологічною  інструкцією;  дотримуватися інструкції з охорони праці. |
| **ПК 8**  Здатність закінчення робіт,  прибирання робочого місця та технологічного сміття | безпечні методи виконання робіт при очищенні та доставці електрогазозварювального, гасо- та кисневорізального обладнання та інструментів в місця зберігання;  протипожежні заходи безпеки. | виконувати роботи з очищення та доставки електрогазозварювального гасо- та кисневорізального обладнання та інструментів в місця зберігання;  прибирати технологічне  сміття, дотримуючись інструкції з охорони праці та протипожежної безпеки для  електрогазозварників. |
| **ПК 9**  Здатність проводити огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури | правила та методи технічного обслуговування електрозварювальної, газозварювальної, газоплазморізальної апаратури;  пристосування й інструменти для проведення технічного обслуговування обладнання та апаратури;  способи усунення виявлених несправностей;  технологію проведення ремонту:  клем кабелю живлення і зварювального кабелю;  ізоляції електродотримача;  газоповітряного пальника,  газового пальника, різака,  захисних засобів,  зварювального кабелю. | проводити огляд і технічне обслуговування електрозварювальної, газозварювальної і газоплазморізальної апаратури;  якісно усувати виявлені дефекти;  проводити ремонт:  клем кабелю живлення і зварювального кабелю,  ізоляції електродотримача,  газоповітряного пальника, газового пальника, різака, захисних засобів,  зварювального кабелю. |
| **РН 2 Виконувати наплавлення й зварювання у нижньому положенні шва** | **ПК 1**  Здатність виконувати ручне дугове наплавлення валиків і зварювання пластин у нижньому положенні  шва | ступінь нагріву деталей перед зварюванням та наплавленням і засоби  вимірювання температурного режиму;  технологію і особливості ручного дугового зварювання та наплавлення деталей, вузлів, конструкцій різної складності, виготовлених з різних металів і сплавів;  правила підготовки металу до ручного дугового наплавлення валиків;  способи, технологію і особливості ручного дугового наплавлення валиків;  способи, технологію і особливості ручного дугового зварювання  пластин у нижньому положенні шва. | користуватися засобами  вимірювання температури; використовувати технологію і виконувати ручне дугове зварювання  і наплавлення деталей, вузлів, конструкцій різної складності, виготовлених з різних металів і сплавів;  виконувати підготовку металу до ручного дугового наплавлення валиків, відповідно до технологічних вимог;  налагоджувати обладнання до роботи;  виконувати підготовку металу до ручного дугового зварювання пластин у нижньому положенні шва, відповідно до технологічних вимог. |
| **ПК 2**  Здатність виконувати газове наплавлення і зварювання пластин з низьковуглецевої сталі у  нижньому положенні шва | улаштування зварювальних та газо-повітряних пальників;  технологію і особливості газового зварювання  деталей, вузлів, конструкцій різної складності, виготовлених з різних металів і сплавів;  правила підготовки металу до газового наплавлення;  способи, технологію і особливості газового наплавлення пластин з низьковуглецевої сталі у нижньому положенні шва;  способи, технологію і особливості газового зварювання пластин з низьковуглецевої сталі у нижньому положенні шва. | користуватися зварювальним, кисневим та газоповітряним пальником;  використовувати технологію і проводити газове зварювання  деталей, вузлів, конструкцій різної складності, виготовлених з різних металів і сплавів. |
| **ПК 3**  Здатність виконувати механізоване зварювання плавким електродом в середовищі захисних газів у  нижньому положенні шва | технологію і особливості механізованого зварювання й наплавлення в середовищі захисних газів деталей, вузлів, конструкцій різної складності, виготовлених з різних металів і сплавів;  технологію і особливості  механізованого зварювання плавким електродом в середовищі захисних газів у нижньому положенні шва. | використовувати технологію і виробляти механізоване зварювання і наплавлення в середовищі захисних газів деталей, вузлів,  конструкцій різної складності, виготовлених з різних металів і сплавів;  виконувати зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок. |
| **РН 3 Виконувати різання деталей, вузлів і конструкцій з різних металів і сплавів** | **ПК 1**  Здатність підготовлювати метал та виконувати дугове  різання покритим електродом | правила підготовки металу до дугового різання покритим електродом;  обладнання та устаткування для різання металів;  технологію, способи, особливості дугового різання покритим електродом простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну;  вимоги безпеки праці під час виконання робіт. | виконувати підготовку металу до дугового різання;  налаштовувати обладнання залежно від виду робіт;  виконувати процес стругання згідно з технічною документацією;  виконувати різання деталей, вузлів і конструкцій з різних металів і сплавів;  виконувати дугове різання згідно з технічною документацією;  дотримуватися вимог з охорони праці під час виконання робіт. |
| **ПК 2**  Здатність підготовляти метал до гасо- та кисневого  різання | технологію та правила підготовки металу до кисневого та гасорізання; обладнання та устаткування для кисневого та гасорізання;  вимоги безпеки праці під час виконання робіт. | виконувати підготовку металу до кисневого та гасорізання;  користуватися обладнанням та устаткуванням;  дотримуватися вимог з охорони праці під час виконання робіт. |
| **РН 4 Виконувати перевірку матеріалів для зварювання** | **ПК 1**  Здатність перевіряти маркування зварювальних електродів, зварювального дроту, електродів для повітряно-дугового різання,  сертифікат на захисний газ і флюс | правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями;  маркування та характеристики зварювальних електродів, дроту, флюсів, захисних газів. | перевіряти маркування зварювальних електродів, електродів для повітряно-дугового різання, дроту,  флюсів, захисних газів;  дотримуватися вимог з охорони праці під час виконання робіт. |
| **КК 2**  Математична компетентність | правила математичних розрахунків у професійній діяльності, у тому числі розрахунок необхідної кількості матеріалів у залежності від результату навчання. | застосовувати математичні розрахунки у професійній діяльності. |

**2.6. Перелік результатів навчання**

**для первинної професійної підготовки, професійного**

**(професійно-технічного) навчання, перепідготовки**

**Професійна кваліфікація: електрогазозварник 3-го розряду**

**Максимальна кількість годин – 403**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результати навчання** | |
| **РН 5** | Виконувати електродугове, газове, аргоннодугове, механізоване зварювання, наплавлення та пайку простих вузлів, деталей і конструкцій з чавуну, кольорових металів та їх сплавів, вуглецевих та легованих сталей |
| **РН 6** | Виконувати кисневе та повітряно-дугове різання середньої складності деталей з середньовуглецевих та низьколегованих сталей |
| **РН 7** | Виконувати обробку зварного шва в процесі і після зварювання, різання; перевірка якості й усунення дефектів |

**2.7. Зміст (опис) результатів навчання**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результати навчання** | **Компетентність** | **Знати** | **Уміти** |
| **РН 5**  **Виконувати електродугове, газове, аргоннодугове, механізоване зварювання, наплавлення та пайку простих вузлів, деталей і конструкцій з чавуну, кольорових металів та їх сплавів, вуглецевих та легованих сталей** | **ПК 1**  Здатність виконувати механізоване й автоматичне зварювання під флюсом | будову, принцип роботи і технічне обслуговування обладнання для механізованого та автоматичного зварювання під флюсом;  способи усунення виявлених несправностей;  правила підготовки металу до механізованого й автоматичного зварювання під флюсом;  технологію і особливості механізованого й автоматичного зварювання під флюсом;  вимоги безпеки праці під час виконання робіт. | проводити огляд зварювальної апаратури;  якісно усувати виявлені несправності;  виконувати підготовку металу до механізованого й автоматичного зварювання під флюсом;  проводити механізоване й автоматичне зварювання під флюсом;  дотримуватися вимог з охорони праці під час виконання робіт. |
| **ПК 2**  Здатність підготовлювати метал та виконувати газове зварювання | правила підготовки металу до газового наплавлення;  способи, технологію і особливості газового наплавлення пластин з низьковуглецевої сталі у нижньому положенні шва;  технологію і особливості газового зварювання деталей, вузлів, конструкцій різної складності, виготовлених з різних металів і сплавів;  вимоги безпеки праці під час виконання робіт. | виконувати підготовку металу до газового наплавлення;  виконувати газове наплавлення пластин з низьковуглецевої сталі у нижньому положенні шва;  виконувати зварювання деталей, вузлів, конструкцій різної складності, виготовлених з різних металів і сплавів;  дотримуватися вимог з охорони праці під час виконання робіт. |
| **ПК 3**  Здатність виконувати газове наплавлення й зварювання деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів, а також пайку кольорових металів та їх сплавів | огляд та технічне обслуговування обладнання для газового наплавлення й зварювання;  правила підготовки деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів до газового зварювання та наплавлення;  способи, технологію і особливості газового наплавлення деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів;  способи, технологію і особливості газового зварювання деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів. | проводити огляд та технічне обслуговування обладнання для газового зварювання та усувати виявлені несправності;  виконувати підготовку деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів до газового зварювання;  виконувати газове наплавлення деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів;  проводити газове зварювання деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів. |
| **ПК 4**  Здатність виконувати ручне дугове зварювання покритими електродами у вертикальному положенні та на вертикальній площині в горизонтальному положенні шва простих деталей із сталей другої групи зварюваності | технологію і особливості ручного дугового зварювання покритими електродами у вертикальному положенні та на вертикальній площині, в горизонтальному положенні шва простих деталей із сталей другої групи зварюваності. | виконувати ручне дугове зварювання покритими електродами у вертикальному та горизонтальному положенні шва простих деталей із сталей другої групи зварюваності. |
| **ПК 5**  Здатність виконувати ручне дугове зварювання покритими електродами вузлів трубопроводу з поворотом стика | технологію і особливості ручного дугового зварювання покритими електродами вузлів трубопроводу з поворотом стика. | проводити ручне дугове зварювання покритими електродами вузлів трубопроводів з поворотом стика. |
| **ПК 6**  Здатність виконувати механізоване зварювання у середовищі захисних газів вуглецевих та легованих сталей | огляд та технічне обслуговування обладнання для механізованого зварювання в середовищі захисних газів;  технологію і особливості механізованого зварювання у середовищі захисних газів вуглецевих та легованих сталей. | проводити огляд і технічне обслуговування обладнання для механізованого зварювання в середовищі захисних газів та усувати виявлені несправності;  виконувати механізоване зварювання у середовищі захисних газів вуглецевих та легованих сталей. |
| **ПК 7**  Здатність виконувати механізоване зварювання самозахисним і порошковим дротом вуглецевих та легованих сталей | технологію і особливості механізованого зварювання самозахисним і порошковим дротом вуглецевих та легованих сталей. | проводити механізоване зварювання самозахисним і порошковим дротом вуглецевих та легованих сталей. |
| **ПК 8**  Здатність виконувати аргоннодугове зварювання легованих сталей, кольорових металів та їх сплавів. | будову, принцип роботи і технічне обслуговування обладнання для аргоннодугового зварювання;  способи усунення виявлених несправностей;  правила підготовки металу до аргоннодугового зварювання;  способи, технологію і особливості аргоннодугового зварювання легованих сталей, кольорових металів та їх сплавів. | проводити огляд зварювальної апаратури;  якісно усувати виявлені несправності;  виконувати підготовку металу до аргоннодугового зварювання;  проводити аргоннодугове зварювання легованих сталей, кольорових металів та їх сплавів. |
| **ПК 9**  Здатність виконувати зварювання металевих конструкцій простої складності | технологію і особливості зварювання металевих конструкцій простої складності. | виконувати зварювання металевих конструкцій простої складності. |
| **РН 6**  **Виконувати кисневе та повітряно-дугове різання середньої складності деталей з середньовуглецевих та низьколегованих сталей** | **ПК 1**  Здатність виконувати кисневе та повітряно-дугове різання середньої складності деталей з середньовуглецев-их та низьколегованих сталей | огляд та технічне обслуговування обладнання для кисневого та повітряно-дугового різання;  правила підготовки деталей середньої складності з середньовуглецевих та низьколегованих сталей до кисневого та повітряного-дугового різання;  технологію і особливості кисневого та повітряно-дугового різання деталей середньої складності з середньовуглецевих та низьколегованих сталей; вимоги охорони праці при виконанні кисневого та повітряно-дугового різання деталей з середньовуглецевих та низьколегованих сталей. | проводити огляд та технічне обслуговування обладнання для кисневого та повітряно-дугового різання;  виконувати підготовку деталей до повітряно-дугового різання;  виконувати повітряно-дугове різання деталей середньої складності з середньовуглецевих та низьколегованих сталей;  дотримуватися вимог охорони праці при виконанні кисневого та повітряно-дугового різання деталей з середньовуглецевих та низьколегованих сталей. |
| **РН 7**  **Виконувати обробку зварного шва в процесі і після зварювання, різання; перевірка якості й усунення дефектів** | **ПК 1**  Здатність заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу, у т. ч. ручною шліфувальною машинкою | основні види дефектів, що виникають при виконанні зварювання, повітряно-дугового різання, кисневого різання;  технологію заварювання видалених дефектних ділянок;  способи зачистки заварених дефектних ділянок від шлаку і бризок;  правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями. | визначати дефекти, що виникли під час зварювання та різання;  заварювати видалені дефектні ділянки;  зачищати заварені дефекти від шлаку, бризок металу;  користуватися інструментами та пристроями відповідно до вимог охорони праці. |
| **ПК 2**  Здатність проводити обробку зварних стиків газовим пальником | правила термічної обробки газовим пальником зварних стиків. | виконувати обробку зварних стиків газовим пальником; користуватися інструментами та пристроями відповідно до вимог охорони праці. |

**2.8. Перелік результатів навчання**

**для первинної професійної підготовки, професійного**

**(професійно-технічного) навчання, перепідготовки**

**Професійна кваліфікація: електрогазозварник 4-го розряду**

**Максимальна кількість годин – 360**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результати навчання** | |
| **РН 8** | Виконувати електродугове, газове, автоматичне та механізоване зварювання кутових та стикових швів, деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих та легованих сталей у різних просторових положеннях середньої складності |
| **РН 9** | Виконувати термічне різання вуглецевих та легованих сталей |
| **РН 10** | Виконувати видалення дефектів кисневим різанням, електродуговими засобами та шліфувальною машинкою |

**2.9. Зміст (опис) результатів навчання**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результати навчання** | **Компетентність** | **Знати** | **Уміти** |
| **РН 8**  **Виконувати електродугове, газове, автоматичне та механізоване зварювання кутових та стикових швів, деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих та легованих сталей у різних просторових положеннях середньої складності** | **ПК 1**  Здатність виконувати дугове та газове зварювання деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих та легованих сталей у різних просторових положеннях | правила підготовки деталей з вуглецевих та легованих сталей до дугового та газового зварювання в різних просторових положеннях;  технологію і особливості дугового та газового зварювання деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих та легованих сталей у різних просторових положеннях;  правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями. | проводити підготовку деталей з вуглецевих та легованих сталей до дугового та газового зварювання в різних просторових положеннях;  виконувати дугове та газове зварювання деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих та легованих сталей у різних просторових положеннях;  користуватися інструментами та пристроями відповідно до вимог охорони праці. |
| **ПК 2**  Здатність виконувати механізоване зварювання кутових та стикових швів деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих та легованих сталей у різних просторових положеннях | технологію і особливості механізованого зварювання кутових та стикових швів деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих та легованих сталей у різних просторових положеннях. | виконувати механізоване зварювання кутових та стикових швів деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих та легованих сталей у різних просторових положеннях. |
| **ПК 3**  Здатність виконувати  механізоване зварювання у середовищі захисних газів вуглецевих та легованих сталей | особливості налаштування обладнання;  технологію і особливості механізованого зварювання у середовищі захисних газів вуглецевих та легованих сталей;  правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями. | проводити огляд та технічне обслуговування обладнання для механізованого зварювання та усувати виявлені несправності;  виконувати підготовку металу з вуглецевих та легованих сталей до механізованого зварювання;  проводити механізоване зварювання кутових та стикових швів деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих та легованих сталей;  користуватися інструментами та пристроями відповідно до вимог охорони праці. |
| **ПК 4**  Здатність виконувати зварювання металевих конструкцій середньої складності | технологію і особливості зварювання металевих конструкцій середньої складності;  технологічну документацію на виконання робіт;  правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями. | виконувати зварювання металевих конструкцій середньої складності; користуватися технологічною документацією;  користуватися інструментами та пристроями відповідно до вимог охорони праці. |
| **КК 2**  Математична компетентність | правила математичних розрахунків у професійній діяльності, у тому числі розрахунок необхідної кількості матеріалів у залежності від результату  навчання. | застосовувати математичні розрахунки у професійній діяльності. |
| **РН 9 Виконувати термічне різання вуглецевих та легованих сталей** | **ПК 1**  Здатність виконувати повітряно-дугове різання середньої складності | правила підготовки металу до повітряно-дугового різання;  способи , технологію і особливості повітряно-дугового різання середньої складності деталей з середньовуглецевих та низьколегованих сталей; правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями. | виконувати підготовку металу до повітряно-дугового різання;  виконувати повітряно-дугове різання середньої складності деталей з середньовуглецевих та низьколегованих сталей;  користуватися інструментами та пристроями відповідно до вимог охорони праці. |
| **РН 10 Виконувати видалення дефектів кисневим різанням, електродуговими засобами та шліфувальною машинкою** | **ПК 1**  Здійснювати контроль якості результатів роботи та видалення дефектів | якість підготовки поверхні основного металу; геометричні розміри форми шва;  правила користування мірильним інструментом; методи контролю згідно вимог технічної документації;  способи видалення дефектів кисневим різанням, електродуговими засобами та шліфувальною машинкою. | виконувати попередній, поточний та заключний контроль якості виконаних робіт; користування мірильним інструментом; застосовувати методи контролю згідно вимог технічної документації;  видаляти дефекти кисневим різанням, електродуговими засобами та шліфувальною машинкою відповідно до вимог охорони праці. |
| **КК 7**  Підприємницька компетентність | поняття «ринкова економіка» та принципи, на яких вона базується;  організаційно-правові форми підприємництва в Україні;  процедури відкриття власної справи;  основи менеджменту та  маркетингу. | користуватися нормативно-  правовими актами щодо підприємницької діяльності;  аналізувати та розробляти бізнес-плани;  презентувати результати власної діяльності. |

**2.10. Перелік результатів навчання**

**для підвищення кваліфікації**

**Кваліфікація: електрогазозварник 5-го розряду**

**Максимальна кількість годин – 170**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результати навчання** | |
| **РН 11** | Виконувати ручне дугове, газове, плазмове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання складних деталей та вузлів з високолегованих сталей, чавуну, кольорових металів та сплавів в усіх просторових положеннях |

**2.11. Зміст (опис) результатів навчання**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результати навчання** | **Компетентність** | **Знати** | **Уміти** |
| **РН 11 Виконувати ручне дугове, газове, плазмове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання складних деталей та вузлів з високолегованих сталей, чавуну, кольорових металів та сплавів в усіх просторових положеннях** | **ПК 1**  Здатність виконувати дугове наплавлення та зварювання деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів в усіх просторових  положеннях | способи, технологію і особливості дугового наплавлення та зварювання деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів;  правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями. | виконувати дугове наплавлення та зварювання деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів в усіх просторових положеннях; користуватися інструментами та пристроями відповідно до вимог охорони праці. |
| **ПК 2**  Здатність виконувати газове наплавлення деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів в усіх просторових  положеннях | способи, технологію і особливості газового наплавлення деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів;  правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями. | виконувати газове наплавлення деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів в усіх просторових  положеннях;  користуватися інструментами та пристроями відповідно до вимог охорони праці. |

**2.12. Перелік результатів навчання**

**для підвищення кваліфікації**

**Професійна кваліфікація: електрогазозварник 6-го розряду**

**Максимальна кількість годин –170**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результати навчання** | |
| **РН 12** | Виконувати ручне дугове, механізоване, автоматичне, газове, дугове неплавким електродом зварювання та наплавлення в середовищі захисних газів складних і відповідальних деталей, вузлів, конструкцій, трубопроводів, апаратів з вуглецевих і легованих сталей, кольорових металів |
| **РН 13** | Виконувати проковування зварного шва |

**2.13. Зміст (опис) результатів навчання**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результати навчання** | **Компетентність** | **Знати** | **Уміти** |
| **РН 12 Виконувати ручне дугове, механізоване, автоматичне, газове, дугове неплавким електродом зварювання та наплавлення в середовищі захисних газів складних і відповідальних деталей, вузлів, конструкцій, трубопроводів, апаратів з вуглецевих і легованих сталей, кольорових металів** | **ПК 1**  Здатність виконувати газове зварювання деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів в усіх просторових  положеннях | способи, технологію і особливості  газового зварювання деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів;  правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями. | виконувати газове зварювання деталей з чавуну, кольорових металів та їх сплавів в усіх просторових  положеннях;  дотримуватися вимог правил охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями. |
| **ПК 2**  Здатність виконувати  аргоннодугове зварювання легованих сталей, кольорових металів та їх сплавів | правила підготовки металу до аргоннодугового зварювання;  способи, технологію і особливості аргоннодугового зварювання легованих сталей, кольорових металів та їх сплавів;  будову обладнання та порядок налаштування обладнання;  правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями. | здійснювати підготовку металу до аргоннодугового зварювання;  виконувати аргоннодугове зварювання легованих сталей, кольорових металів та їх сплавів;  налаштовувати обладнання; користуватися інструментами та пристроями відповідно до вимог охорони праці. |
| **ПК 3**  Здатність виконувати газове зварювання складних і відповідальних деталей, вузлів, конструкцій, трубопроводів, апаратів | технологію і особливості газового зварювання складних і відповідальних деталей вузлів, конструкцій трубопроводів, апаратів;  правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями. | виконувати газове зварювання складних і відповідальних деталей вузлів, конструкцій трубопроводів, апаратів;  користуватися інструментами та пристроями відповідно до вимог охорони праці. |
| **РН 13 Виконувати проковування зварного шва** | **ПК 1**  Здатність проковувати зварний шов, очищати від шлаку і бризок  металу | технологію проковування зварного шва, зачистку зварного шва шліфувальною машинкою;  правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями. | проковувати зварний шов, очищати від шлаку і бризок металу;  користуватися інструментами та пристроями відповідно до вимог охорони праці. |

**2.14. Перелік результатів навчання**

**для підвищення кваліфікації**

**Професійна кваліфікація: електрогазозварник 7-го розряду**

**Максимальна кількість годин – 230**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результати навчання** | |
| **РН 14** | Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, 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 |
| **РН 15** | Виконувати перевірку якості поверхні основного металу, зварних швів, наплавленого металу на наявність дефекту |

**2.15. Зміст (опис) результатів навчання**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результати навчання** | **Компетентність** | **Знати** | **Уміти** |
| **РН 14 Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, 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** | **ПК 1**  Здатність виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне та механізоване зварювання | технологію ручного дугового і плазмового зварювання та обробку поверхонь у всіх просторових положеннях швів особливо відповідальних і складних деталей;  технологію газового зварювання і технологію обробки поверхонь у всіх просторових положеннях зварних швів. | виконувати ручне дугове і плазмове зварювання та обробку поверхонь у всіх просторових положеннях швів особливо відповідальних і складних деталей; виконувати газове зварювання та обробку поверхонь у всіх просторових положеннях. |
| **ПК 2** Здатність виконувати зварювання  трубопроводів, будівельних та технологічних конструкцій | технологію зварювання особливо складних та відповідальних апаратів, вузлів, конструкцій та трубопроводів із різних сталей, кольорових металів та сплавів. | виконувати зварювання особливо складних і відповідальних апаратів, вузлів, конструкцій та трубопроводів із різних сталей, кольорових металів та сплавів. |
| **ПК 3**  Здатність проводити зварювання різних сталей під навантаженням | здатність виконувати зварювання різних типів сталей, які мають високу стійкість та витривалість під різними видами навантажень. | виконувати зварювання різних сталей, які характеризуються високою міцністю та стійкістю до різних видів навантажень. |
| **РН 15 Виконувати перевірку якості поверхні основного металу, зварних швів, наплавленого металу на наявність дефекту** | **ПК 1**  Здатність виконувати перевірку якості зварних швів та усунення дефектів | методи спеціальних випробувань виробів, що зварюються, та призначення кожного з них;  металографію зварних швів;  основні види термічного оброблення зварних з’єднань;  дефекти, що підлягають виправленню ручною шліфувальною машинкою, електродуговими способами. | проводити термічну обробку зварних швів; видаляти дефекти ручною шліфувальною машинкою (за наявності відповідного навчання) та електродуговими способами;  заварювати видалені дефекти;  зачищати заварені дефекти від шлаку і бризок металу. |
| **ПК 2**  Здатність дотримуватися вимог охорони праці | вимоги охорони праці при виконанні перевірки якості поверхні основного металу, зварних швів, наплавленого металу та поверхні різу на наявність дефекту. | дотримуватися вимог охорони праці при виконанні перевірки якості поверхні основного металу, зварних швів, наплавленого металу та поверхні різу на наявність дефекту. |

**2.16. Перелік результатів навчання**

**для підвищення кваліфікації**

**Професійна кваліфікація: електрогазозварник 8-го розряду**

**Максимальна кількість годин – 230**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результати навчання** | |
| **РН 16** | Виконувати ручне дугове, плазмове та 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 навантаження |
| **РН 17** | Виконувати кисневе і плазмове різання та електродугове повітряне стругання особливо складних деталей з високолегованих сталей, кольорових металів і сплавів у всіх просторових положеннях |

**2.17. Зміст (опис) результатів навчання**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результати навчання** | **Компетентність** | **Знати** | **Уміти** |
| **РН 16**  **Виконувати ручне дугове, плазмове та 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 навантаження** | **ПК 1**  Здатність виконання ручного зварювання з використанням дугового, плазмового та газового методів, а також наплавлення в усіх можливих положеннях шва | технологію ручного дугового та плазмового, газового, механізованого та автоматизованого зварювання, обробки поверхонь у всіх просторових положеннях відповідальних і складних деталей, вузлів; технологію зварювання, включаючи особливо відповідальні та складні деталі, вузли, обладнання, трубопроводи, технічні конструкції з різних металів і сплавів, призначені для всіх типів навантажень, за допомогою спеціальних машин. | застосувати технологію ручного дугового, плазмового, газового, автоматизованого та механізованого зварювання та обробки поверхонь у всіх просторових положеннях важливих і складних деталей та вузлів, включаючи особливо відповідальні та складні елементи, обладнання, трубопроводи, технічні конструкції з різних металів і сплавів, які призначені для роботи з будь-якими видами навантажень, з використанням спеціалізованих машин. |
| **ПК 2**  Здатність дотримуватися вимог охорони праці | вимоги охорони праці при виконанні ручного дугового, плазмового та 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 навантаження. | дотримуватися вимог охорони праці при виконанні ручного дугового, плазмового та 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 навантаження. |
| **РН 17 Виконувати кисневе і плазмове різання та електродугове повітряне стругання особливо складних деталей з високолегованих сталей, кольорових металів і сплавів у всіх просторових положеннях** | **ПК 1**  Здатність виконувати плазмове та кисневе різання металів в усіх просторових положеннях  та виконувати повітряно-дугове стругання металу графітовим електродом | принцип роботи плазмового, кисневого різання металу, повітряно-дугового різання;  вимоги безпеки та охорони праці;  особливості підбору й налаштування відповідного обладнання; особливості регулювання потужності й швидкості різання залежно від типу. | виконувати складні операції кисневого і плазмового різання, а також електродугового повітряного стругання на високолегованих сталях, кольорових металах і сплавах у будь-якому положенні. |

**ІІІ. Орієнтовний перелік основних засобів навчання**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Найменування | Кількість на групу15 чол. | |
| Для індивідуального користування | Для групового користування |
| **1.** | **Обладнання** | | |
| 1.1. | Пост ручного дугового зварювання | - | 10 |
| 1.2. | Трансформатор зварювальний |  | 10 |
| 1.3. | Випрямляч зварювальний | - | 10 |
| 1.4. | Пост для зварювання в захисних газах | - | 3 |
| 1.5. | Напівавтомат для дугового зварювання та наплавлення в захисних газах | - | 10 |
| 1.6. | Обмежувач напруги не робочого ходу | - | 10 |
| 1.7. | Стабілізатори горіння дуги | - | 10 |
| 1.8. | Монтажний стіл |  | 2 |
| 1.9. | Стіл зварника неповоротний | - | 10 |
| 1.10. | Генератор ацетиленовий | - | 1 |
| 1.11. | Різаки (різні) інжекторні універсальні | - | 4 |
| 1.12. | Набір мундштуків для різаків | - | 4 |
| 1.13. | Балони сталеві середнього об’єму для газів (вуглекислий газ) | - | 2 |
| 1.14. | Балони сталеві середнього об’єму для газів (суміш) | - | 4 |
| 1.15. | Балони сталеві середнього об’єму для газів (горючі гази) | - | 2 |
| 1.16. | Балони сталеві середнього об’єму для газів (кисень) | - | 2 |
| 1.17. | Бензорізальний апарат | - | 1 |
| 1.18. | Гасорізальний апарат | - | 1 |
| 1.19. | Компресор | - | 1 |
| 1.20. | Різак для повітряно-плазмового різання |  | 2 |
| 1.21. | Плазморізальний апарат для ручного різання (плазмотрон) ППР | - | 1 |
| 1.22. | Установка для плазмового різання | - | 1 |
| 1.23. | Установка для плазмового зварювання |  | 1 |
| 1.24. | Машина кисневого різання (переносна) |  | 1 |
| 1.25. | Редуктор кисневий балонний | - | 2 |
| 1.26. | Редуктор балонний для суміші | - | 4 |
| 1.27. | Редуктор ацетиленовий |  | 4 |
| 1.28. | Редуктор для вуглекислого газу з витратоміром і підігрівачем | - | 2 |
| 1.29. | Візок для транспортування балонів | - | 1 |
| 1.30. | Шліфувально-обдирочний верстат | - | 1 |
| 1.31. | Гільйотинні ножиці | - | 1 |
| 1.32. | Свердлильний верстат | - | 2 |
| 1.33. | Ножиці електричні по металу | - | 1 |
| 1.34. | Стрічкова пилка по металу |  | 1 |
| 1.35. | Заточний верстат | - | 1 |
| 1.36. | Рукави гумові для подачі газів | - | 2 |
| 1.37. | Машинка кутова шліфувальна ручна (болгарка) | - | 4 |
| 1.38. | Труборіз, монтажна пилка | - | 2 |
| 1.39. | Трубозгинальний верстат | - | 1 |
| 1.40. | Багатополум’яний пальник для зварювання трубопроводів |  | 1 |
| 1.41. | Гідравлічний прес |  | 1 |
| 1.42. | Ультразвуковий дефектоскоп |  | 1 |
| 1.43. | Автомат для зварювання під флюсом |  | 1 |
| 1.44 | Набір слюсарний | - | 5 |
| **2** | **Тренажери** | | |
| 2.1 | Тренажер зварника | - | 4 |
| **3.** | **Захисні засоби і пристосування** | | |
| 3.1. | Вентиляційні установки | - | 1 |
| 3.2. | Захисні ширми і щити | - | 1 |
| 3.3. | Огорожі та сигнальні стрічки | - | 1 |
| 3.4. | Костюм для захисту від підвищених температур, іскор та бризок розплавленого металу | 15 | - |
| 3.5. | Черевики шкіряні для захисту від підвищених температур, іскор та бризок розплавленого металу | 15 | - |
| 3.6. | Діелектричні боти | 1 | - |
| 3.7. | Діелектричні рукавички | 1 | - |
| 3.8. | Краги спилкові | 15 | - |
| 3.9. | Рукавички бавовняні комбіновані зі спилком | 15 | - |
| 3.10. | Каска захисна | 2 | - |
| 3.11. | Щиток-маска зварника | - | 15 |
| 3.12. | Окуляри захисні | 15 | - |
| 3.13. | Світлофільтри скляні | - | За потребою |
| **4.** | **Інструмент, прибори та засоби** | | |
| 4.1. | Зубила слюсарні | - | 10 |
| 4.2. | Лінійка вимірювальна металева | - | 5 |
| 4.3. | Кутник слюсарний | - | 10 |
| 4.4. | Щупи пластинчасті(комплект) | - | 3 |
| 4.5. | Напилки(різного асортименту) | - | 10 |
| 4.6. | Кувалда | - | 1 |
| 4.7. | Молоток слюсарний | - | 5 |
| 4.8. | Рисувалка, маркер | - | 10 |
| 4.9. | Рулетка | - | 5 |
| 4.10. | Електродотримачі | - | 10 |
| 4.11. | Сталеві щітки для зачищання швів | - | 10 |
| 4.12. | Молоток-шлаковідокремлювач | - | 10 |
| 4.13. | Набір шаблонів для перевірки параметрів зварного шва | - | 10 |
| 4.14. | Струбцини, фіксатори різні | - | 10 |
| 4.15. | Набір спеціальних ключів для редукторів, пальників, різаків | - | 4 |
| 4.16. | Ящик секційний металевий для зберігання флюсів різних марок | - | 1 |
| 4.17. | Вогнегасник | - | 4 |
| 4.18. | Ящик з піском | - | 2 |
| 4.19. | Аптечка першої медичної допомоги | - | 2 |