



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

30 12 20 21 р.

м. Київ

№ 1476

Про затвердження Державного
освітнього стандарту
з професії «Електрозварник труб на стані»

Відповідно до статті 32 Закону України «Про освіту», статті 32 Закону України «Про професійну (професійно-технічну) освіту», підпункту 15 пункту 4 Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 р. № 630,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Державний освітній стандарт з професії «Електрозварник труб на стані», що додається.

2. Установити, що стандарт, зазначений у пункті 1 цього наказу, упроваджується в освітній процес з 01 вересня 2022 року.

3. Директорату професійної освіти (Шумік І.) надавати закладам професійної (професійно-технічної) освіти методично-консультативну допомогу з питань упровадження цього стандарту.

4. Визнати таким, що втратив чинність, наказ Міністерства освіти і науки України від 03 березня 2020 р. № 320 «Про затвердження стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з робітничої професії «Електрозварник труб на стані».

5. Департаменту забезпечення документообігу, контролю та інформаційних технологій (Єрко І.) у встановленому порядку зробити відмітку у справах архіву.

6. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації Селецького А.

Міністр

Сергій ШКАРЛЕТ



Міністерство освіти і науки України

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки України

від «30» 12 2021 р. № 1476

Державний освітній стандарт

7212.С.28.00-2021

(позначення стандарту)

Професія: Електрозварник труб на стані

Код: 7212

Професійні кваліфікації:

електрозварник труб на стані 4 розряду;

електрозварник труб на стані 5 розряду;

електрозварник труб на стані 6 розряду.

Освітня кваліфікація: кваліфікований робітник

Рівень освітньої кваліфікації: другий (базовий)

Видання офіційне

Київ – 2021

Відомості про авторський колектив розробників

| | | |
|---|--------------------|--|
| 1 | Дмитро КАРПЕНКО | керівник напряму професійного навчання Корпоративного університету ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ», керівник робочої групи |
| 2 | Віктор ГРІНЕНКО | директор Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Чернігівській області, заступник керівника робочої групи |
| 3 | Світлана СИТНИК | заступник начальника управління навчання і розвитку персоналу ПРАТ «Маріупольський металургійний комбінат імені Ілліча» |
| 4 | Олена ПОЛЯКОВА | начальник відділу моніторингу освітніх потреб ПРАТ «Металургійний комбінат «АЗОВСТАЛЬ» |
| 5 | Оксана ПОХВАЛЬСЬКА | провідний інженер з підготовки кадрів ПРАТ «Металургійний комбінат «Запоріжсталь» |

I. Загальні положення щодо виконання стандарту

Державний освітній стандарт (далі – Стандарт) з професії 7212 «Електрозварник труб на стані» 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»;

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

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

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

професійного стандарту професії 7212 «Електрозварник труб на стані», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 19 жовтня 2020 р. № 2057;

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 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; 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 Стандарті корегуються з загальними компетентностями, що визначені професійним стандартом та набуваються впродовж строку освітньої програми.

Професійні компетентності дають особі змогу виконувати трудові функції, швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності та є складовими відповідної професійної кваліфікації.

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 «Електрозварник труб на стані» може проводитися за такими видами: первинна професійна підготовка, професійне (професійно-технічне) навчання, перепідготовка, підвищення кваліфікації.

Первинна професійна підготовка за професією 7212 «Електрозварник труб на стані» передбачає здобуття особою результатів навчання, що визначені Стандартом для кваліфікацій 4, 5 розрядів у відповідності до типу та виду обладнання, яке буде задіяне в процесі трудової діяльності.

Стандартом визначено загальні компетентності (знання та вміння) для професії, що в повному обсязі включаються до змісту першого результату навчання при первинній професійній підготовці.

До першого результату навчання при первинній професійній підготовці включаються такі ключові компетентності як «Особистісна, соціальна й навчальна компетентність», «Громадянська компетентність», «Цифрова компетентність».

Підприємницьку компетентність рекомендовано формувати на завершальному етапі освітньої програми.

Математична, екологічна та енергоефективна компетентності формуються впродовж освітньої програми в залежності від результатів навчання.

Стандарт встановлює максимально допустиму кількість годин при первинній професійній підготовці для досягнення результатів навчання. Кількість годин для кожного окремого результату навчання визначається освітньою програмою закладу освіти.

Перепідготовка з інших професій за професією 7212 «Електрозварник труб на стані» 4, 5 розрядів – професійне навчання на виробництві, професійна (професійно-технічна) освіта. Без вимог до стажу роботи.

Загальні компетентності (знання та вміння), перелік та зміст ключових компетентностей при проведенні професійного (професійно-технічного) навчання або перепідготовки визначається освітньою програмою в залежності від наявності в особи документів про освіту чи присвоєння кваліфікації, набутого досвіду (неформальна чи інформальна освіта).

Підвищення кваліфікації з присвоєнням професійної кваліфікації «Електрозварник труб на стані» 5, 6 розрядів проводиться за умови стажу роботи за попередніми розрядами не менше 1 року.

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.

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.

Перелік основних засобів навчання за професією розроблено відповідно до професійного стандарту, потреб роботодавців, сучасних технологій та матеріалів.

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

Навчання з охорони праці проводиться відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів з питань охорони праці. При складанні робочих навчальних планів та програм необхідно врахувати, що при первинній професійній підготовці на вивчення предмета «Охорона праці» потрібно виділити не менше 30 годин навчального часу, а при підвищенні кваліфікації та перепідготовці – не менше 15 годин (п.2.3. Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26 січня 2005 р. № 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 р. за № 231/10511).

Спеціальне, спеціалізоване навчання і перевірка знань з охорони праці здійснюється відповідно до нормативно-правових актів та діючих галузевих інструкцій з охорони праці.

Питання 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 кваліфікацій та видачі відповідних документів

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.

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

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

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

Сфера професійної діяльності

Назва виду економічної діяльності, секції, розділу, групи та класу економічної діяльності та їхній код (згідно з Національним класифікатором України ДК 009:2010 «Класифікація видів економічної діяльності»), визначено професійним стандартом.

Специфічні вимоги до здобуття кваліфікацій:

Вік: по закінченню навчання не менше 18 років.

Умовні позначення

КК – ключова компетентність.

ПК – професійна компетентність.

РН – результат навчання.

II. Вимоги до результатів навчання

2.1. Перелік ключових компетентностей за професією

| Умовне позначення | Ключові компетентності |
|-------------------|---|
| КК1 | Комунікативна компетентність |
| КК2 | Особистісна, соціальна й навчальна компетентність |
| КК3 | Громадянська компетентність |
| КК4 | Математична компетентність |
| КК5 | Цифрова компетентність |
| КК6 | Енергоефективна компетентність |
| КК7 | Екологічна компетентність |
| КК8 | Підприємницька компетентність |

2.2. Загальні компетентності (знання та вміння) за професією

| Знати: | Вміти: |
|--|--|
| <p>загальні відомості про професію та професійну діяльність;</p> <p>основні нормативні акти у професійній діяльності;</p> <p>загальні правила охорони праці у професійній діяльності;</p> <p>загальні правила пожежної безпеки;</p> <p>загальні правила електробезпеки;</p> <p>загальні правила санітарії та гігієни у професійній діяльності;</p> <p>причини нещасних випадків на підприємстві;</p> <p>план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків;</p> <p>правила та засоби надання домедичної допомоги потерпілим від нещасних випадків.</p> | <p>виконувати вимоги положень, інструкцій, стандартів за професією та видами робіт;</p> <p>застосовувати загальні правила охорони праці у професійній діяльності;</p> <p>застосовувати первинні засоби пожежогасіння;</p> <p>діяти у разі виникнення нещасних випадків чи аварійних ситуацій;</p> <p>використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення виробничих, природних непередбачених явищ (пожежі, аварії, повені тощо);</p> <p>надавати домедичну допомогу потерпілим від нещасних випадків;</p> <p>забезпечувати особисту безпеку та здоров'я, безпеку та здоров'я оточуючих людей в процесі виконання робіт та під час знаходження на території підприємства.</p> |

2.3. Перелік результатів навчання
Кваліфікація: електрозварник труб на стані 4 розряду

| Результати навчання |
|---|
| РН 1. Організувати виконання роботи |
| РН 2. Забезпечувати технологічний процес зварювальними матеріалами |
| РН 3. Здійснювати перевірку настановних параметрів для заданого розміру труби |
| РН 4. Здійснювати ведення технологічного процесу виробництва труб великого діаметру під шаром флюсу та високочастотного зварювання, труб зовнішнім діаметром до 60 мм контактним зварюванням та аргонно-дуговим і атомно-водневим зварюванням, труб до 114 мм високочастотним зварюванням без підігрівання і термообробки під керівництвом електрозварника труб на стані вищої кваліфікації |
| РН 5. Здійснювати заміну та налаштування клітей стану, валків і плит |
| РН 6. Здійснювати заміну та налаштування оправки стана зварювання |
| РН 7. Приймати участь у профілактичних заходах з обслуговування обладнання |
| РН 8. Здійснювати завершення роботи |

2.4. Перелік професійних і ключових компетенцій та їх опис

| Кваліфікація: електрозварник труб на стані 4 розряд | | | |
|---|--|--|--|
| Максимальна кількість годин: 836 | | | |
| Результати навчання | Компетентність | Опис компетентності | |
| | | Знати | Уміти |
| РН1. Організувати виконання роботи | ПК1. Здатність отримувати планово-змінні завдання від безпосереднього керівника | порядок приймання зміни; будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості механізмів зварювального стану; робочу інструкцію (карту функціональних обов'язків) електрозварника труб на стані; види інструктажів | приймати зміну; надавати зворотній зв'язок керівнику та оператору пульта керування. |

| | | |
|--|---|--|
| | інструкцію з охорони праці; схеми розташування обладнання; місця розміщення блокувань; правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання; правила охорони праці під час вантажно-розвантажувальних робіт. | |
| КК1. Комунікативна компетентність | професійну термінологію; правила спілкування з керівництвом, колегами; норми професійної етики та етикету при спілкуванні; види документів у сфері професійній діяльності; правила ведення встановленої документації. | спілкуватися з керівництвом, колегами; застосовувати професійну термінологію; дотримуватись норм професійної етики та етикету; вести робочу документацію; вести журнал приймання-здавання зміни. |
| КК 2. Особистісна, соціальна й навчальна компетентність | особливості роботи в команді, співпраці з іншими командами підприємства; поняття особистості, риси характеру, темперамент; індивідуальні психологічні властивості особистості та її поведінки; причини і способи розв'язання конфліктних ситуацій у колективі. | працювати в команді; відповідально ставитися до професійної діяльності; самостійно приймати рішення; діяти в нестандартних ситуаціях; планувати трудову діяльність; складати власний розклад та графік виконання роботи; знаходити та набувати нових знань, умінь і навичок; |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>визначати цілі та способи їх досягнення; оцінювати результати навчання, навчатися впродовж життя; дотримуватися культури професійної поведінки в колективі; запобігати виникненню конфліктних ситуацій; визначати індивідуальні психологічні особливості особистості.</p> |
| <p>КК 3. Громадянська компетентність</p> | <p>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 і способи вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів.</p> | <p>застосовувати знання щодо: основних трудових прав та обов'язків працівників; основних нормативно-правових актів у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність; укладання та припинення трудового договору (контракту); соціальних гарантій та чинного соціального захисту на підприємстві, зокрема про види та порядок надання відпусток, порядок оплати лікарняних листів, порядку розгляду та способів вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів.</p> |
| <p>ПК2. Здатність отримати інформацію при прийманні зміни</p> | <p>робочу інструкцію (карта функціональних обов'язків) електрозварника труб на стані; інструкцію з охорони праці електрозварника</p> | <p>своєчасно виявляти та повідомляти керівнику (майстру виробничої дільниці та оператору пульта керування) про технологічні параметри роботи устаткування,</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | труб на стані. | несправності та відхилення у роботі устаткування, що обслуговується під час приймання зміни. |
| | ПК3. Здатність вибрати інструмент і обладнання | види, будову, принцип роботи і призначення інструментів і обладнання. | визначати необхідний інструмент і обладнання та проводити його огляд і перевірку. |
| | ПК4. Здатність перевіряти справність та стан обладнання | ознаки несправностей устаткування, механізмів, пристроїв зони обслуговування. | візуально проводити огляд та перевірку технічного стану устаткування та виявляти несправності в роботі устаткування, яке обслуговується, в межах своєї компетенції. |
| | КК4. Математична компетентність | правила математичних розрахунків у професійній діяльності. | застосовувати математичні розрахунки у професійній діяльності. |
| | ПК5. Здатність проводити огляд вантажопідіймальних машин і механізмів, вантажозахоплювальних пристроїв та інструменту | будову і правила експлуатації вантажопідіймальних машин і механізмів, вантажозахоплювальних пристроїв та інструменту. | оглядати вантажопідіймальні машини і механізми, вантажозахоплювальні пристрої та інструмент на готовність до роботи. |
| | КК5. Цифрова компетентність | інформаційно-комунікаційні засоби, способи їх застосування; способи пошуку, збереження, обробки та передачі інформації у професійній діяльності. | використовувати інформаційно-комунікаційні засоби, технології; здійснювати пошук інформації, її обробку, передачу та збереження у професійній діяльності. |
| РН2. Забезпечувати технологічний процес зварювальними матеріалами | ПК1. Здатність проводити визначення та забезпечення змінної потреби у зварювальних матеріалах | тип зварювальних матеріалів, що застосовуються; місце отримання, зберігання і способи доставки зварювальних матеріалів. | планувати трудову діяльність. |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | ПК2. Здатність проводити перевірку відповідності зварювальних матеріалів вимогам технічної документації | вимоги до зварювальних матеріалів. | визначати відповідність зварювальних матеріалів технічній документації. |
| | ПК3. Здатність проводити заміну зварювального дроту, зварювальних мундштуків | принцип роботи системи подачі зварювального дроту. | заправляти флюс у бункер і електродний дріт у касети. |
| | ПК4. Здатність проводити проточку зварювальних кілець | конструктивні особливості зварювальних головок, засобів ручного та автоматичного керування. | проводити проточку зварювальних кілець. |
| | ПК5. Здатність проводити настройку правильно-подаючих механізмів | будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості механізмів та електрообладнання зварювального стану. | заправляти стрічку та замінювати ножі у відрізнному пристрої. |
| РНЗ. Здійснювати перевірку настановних параметрів для заданого розміру труби | ПК1. Здатність проводити перевірку режимів зварювання, перевірку роботи витяжної вентиляції та системи рециркуляції флюсу (подавання захисного газу) | режими зварювання для заданого сортаменту; принцип роботи і налаштування системи рециркуляції флюсу (подавання захисного газу). | встановлювати необхідні режими зварювання; контролювати і робити налаштування системи рециркуляції флюсу (подавання захисного газу). |
| | ПК2. Здатність проводити | вимірювальні та перевірни інструменти. | управляти механізмами зварювального апарату. |

| | | | | |
|------|---|--|--|------------------|
| | перевірку подачі стисненого повітря та води | | | |
| ПК3. | Здатність проводити перевірку стану обтискних касет зварювальної кліті, зварювального апарату | принцип роботи устаткування, що обслуговується. | візуально цілісність зварювальних, формувальних і калібрувальних клітей. | визначати вузлів |
| ПК4. | Здатність проводити налаштування параметрів завантаження приводів стана | будову і механізм роботи вузлів і агрегатів зварювального стана. | проводити налаштування параметрів завантаження приводів стана. | |
| ПК5. | Здатність проводити налаштування системи устаткування зварювального стана | настановні параметри для устаткування зварювального стана. | налаштовувати устаткування зварювального стана. | |
| ПК6. | Здатність проводити перевірку системи подачі зварювального дроту | принцип роботи і перевірку системи подачі зварювального дроту. | контролювати, робити налаштування, проводити перевірку системи подачі зварювального дроту. | |
| ПК7. | Здатність проводити налаштування параметрів завантаження приводів стана | пристрій і механізм роботи вузлів і агрегатів зварювального стана. | проводити налаштування параметрів завантаження приводів стана. | |
| ПК8. | Здатність проводити налагодження системи охолодження устаткування | принцип роботи, розташування та налаштування системи вентиляції. | визначати працездатність зварювального апарату. | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | стану зварювання | | |
| | ПК9. Здатність проводити пробне включення обладнання | порядок пробного включення обладнання. | виконувати пробне включення. |
| РН4. Здійснювати ведення технологічного процесу виробництва труб великого діаметру під шаром флюсу та високочастотного зварювання, труб зовнішнім діаметром до 60 мм контактним зварюванням та аргонно-дуговим і атомно-водневим зварюванням, труб до 114 мм високочастотним зварюванням без підігрівання і термообробки під керівництвом електрозварника труб на стані вищої кваліфікації | ПК1. Здатність ведення технологічного процесу зварювання труб під шаром флюсу, контактним зварюванням та аргонно-дуговим і атомно-водневим зварюванням без підігрівання і термообробки | послідовність виконання технологічних операцій при веденні технологічного процесу зварювання труб під шаром флюсу, контактним зварюванням та аргонно-дуговим і атомно-водневим зварюванням без підігрівання і термообробки згідно з технологічною документацією; способи і методи вимірів геометричних параметрів штрипса/оброблення трубної заготовки і зварного шва; властивості металу під час зварювання труб; марки сталі; технологію формування труб; будову, принцип роботи та правила технічної експлуатації трубоелектрозварювального та формувального станів, що обслуговуються; порядок дій при виявленні невідповідності геометричних параметрів | позиціонувати трубну заготовку; вести технологічний процес виробництва труб великого діаметра електрозварюванням під шаром флюсу поздовжнім та спіральним швом, труб зовнішнім діаметром до 60 мм контактним зварюванням, труб із нержавіючих і легованих марок сталі аргонно-дуговим та атомно-водневим зварюванням без підігрівання і термообробки на трубоелектрозварювальних станах різних типів під керівництвом електрозварника труб на стані вищої кваліфікації; проводити передній кінець стрічки від стикозварювальної машини до зварювального вузла; стежити за роботою зварювального та формувального станів, обрізних пристроїв та інших механізмів, що встановлені в лінії трубоелектрозварювального стана; стежити за показаннями приладів; стежити за якістю, наявністю та |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | <p>штрипса/заготовки і зварного шва, а також у роботі технологічного обладнання;</p> <p>порядок роботи газової системи;</p> <p>принцип роботи системи стеження.</p> | <p>рівномірним надходженням флюсу, зварного дроту, якістю шва та зварного з'єднання;</p> <p>знежирювати кромки стрічки;</p> <p>замінювати хімікати газової системи;</p> <p>визначати відповідність геометричних параметрів штрипса (заготовки) труби і якості зварного шва;</p> <p>брати участь у перевалці валків та налагодженні стана на заданий розмір труб;</p> <p>контролювати і налаштовувати систему рециркуляції флюсу (подавання захисного газу);</p> <p>контролювати і налаштовувати систему витяжної вентиляції;</p> <p>користуватися електронною системою обліку технологічних даних.</p> |
| <p>PH5. Здійснювати заміну та налаштування клітей стану, валків і плит</p> | <p>ПК1. Здатність проводити розбирання та збирання стану (демонтаж/монтаж зварювального апарату, датчиків, що фіксують клинню кліті, клітей, прокладок під клітями, транспортування клітей, валків до місця зберігання)</p> | <p>порядок розбирання та складання стана зварювання;</p> <p>способи стропування;</p> <p>місце розташування запасних частин, слюсарного інструменту і пристосувань.</p> | <p>користуватися вантажозахисними пристроями.</p> |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ПК2. Здатність проводити настройку касет (обойми, роликів, плит) кліті під заданий сортамент труби | порядок взаємодії з ремонтними службами. | здійснювати перевезення і настройку зварювального стану з застосуванням слюсарного і вимірювального інструменту. |
| | ПК3. Здатність проводити регулювання і установку плит та вилки кліті на потрібну висоту | параметри налаштування клітей і плит стана зварювання. | проводити регулювання і установку плит та вилки кліті на потрібну висоту. |
| РН6. Здійснювати заміну та налаштування оправки стана зварювання | ПК1. Здатність проводити демонтаж і монтаж оправки зварювального стану | порядок взаємодії технологічного та ремонтного персоналу. | користуватися слюсарним інструментом вантажозахоплювальними пристроями. |
| | ПК2. Здатність проводити налаштування касет оправки | налаштування оправки стану. | здійснювати налаштування касет оправки стану. |
| | ПК3. Здатність проводити налаштування оправки щодо вертикальної осі стану | порядок налаштування стану. | проводити налаштування оправки щодо вертикальної осі стану. |
| РН7. Приймати участь у профілактичних заходах з обслуговування обладнання | ПК1. Здатність приймати участь у поточному ремонті устаткування | конструкцію вузлів і механізмів стану зварювання; регламент технічного огляду обладнання; правила експлуатації вантажопідіймальних кранів і механізмів; порядок налаштування стану; порядок взаємодії технологічного та ремонтного персоналу. | проводити ревізію вузлів і механізмів стану; брати участь у поточному ремонті устаткування, що обслуговується; проводити технічне обслуговування основних вузлів і механізмів зварювального стану; обслуговувати калібрувальний стан, розташований в лінії |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | | стана виробництва труб; користуватися слюсарним інструментом вантажозахоплювальними пристроями. |
| РН8. Здійснювати завершення роботи | ПК1. Здатність прибирати зону обслуговування, закріпленого устаткування та механізмів після закінчення робіт | схеми розташування устаткування та подавання сировини. | виконувати прибирання та очищення устаткування, пристроїв та інструмента. |
| | КК 6. Екологічна компетентність | основи раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів; правила утилізації відходів; правила ліквідації наслідків розливів нафтопродуктів. | дотримуватись правил сортування сміття та утилізації відходів; проводити збір усіх відходів, що утворилися, роздільно по видах і в тару; ліквідувати наслідки розливів нафтопродуктів. |
| | КК8. Підприємницька компетентність | поняття «ринкова економіка» та принципи, на яких вона базується; організаційно-правові форми підприємництва в Україні; положення основних документів, що регламентують підприємницьку діяльність; процедури відкриття власної справи; поняття «Бізнес- план»; основні поняття про господарський облік; види та порядок ціноутворення; види заробітної плати; види стимулювання праці персоналу підприємств; порядок створення | користуватися нормативно-правовими актами щодо підприємницької діяльності; розробляти бізнес- плани. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>приватного підприємства; порядок створення та заповнення нормативної документації (книга «доходів та витрат», баланс підприємства); порядок ведення обліково-фінансової документації підприємства; порядок проведення інвентаризації; порядок ліквідації підприємства; поняття «конкуренція», її види та прояви; основні фактори впливу держави на економічні процеси (податки, пільги, дотації).</p> | |
|--|--|--|--|

2.5. Перелік результатів навчання
Кваліфікація: електрозварник труб на стані 5 розряду

| Результати навчання |
|---|
| <p>РН 1. Вести технологічний процес виробництва труб зовнішнім діаметром понад 60 мм контактним зварюванням, труб різного діаметру зварюванням опором і струмами високої частоти, аргонно-дуговим і атомно-водневим зварюванням з підігріванням і термообробкою під керівництвом електрозварника труб на стані вищої кваліфікації</p> |
| <p>РН 2. Здійснювати налаштування опорних роликів зварювального апарату і кута нахилу трубної заготовки</p> |

2.6. Перелік професійних і ключових компетенцій та їх опис

| Кваліфікація: електрозварник труб на стані 5 розряд | | | |
|--|--|---|--|
| Максимальна кількість годин: 340 | | | |
| Результати навчання | Компетентність | Опис компетентності | |
| | | Знати | Уміти |
| <p>РН1. Вести технологічний процес виробництва труб зовнішнім діаметром понад 60 мм контактним зварюванням, труб різного діаметру зварюванням опором і струмами високої або радіотехнічної частоти, аргонно-дуговим і атомно-водневим зварюванням з підігріванням і термообробкою під керівництвом електрозварника труб на стані вищої кваліфікації</p> | <p>ПК1. Здатність ведення технологічного процесу зварювання труб контактним зварюванням, зварюванням опором і струмами високої або радіотехнічної частоти, аргонно-дуговим і атомно-водневим зварюванням з підігріванням і термообробкою</p> | <p>послідовність виконання технологічних операцій при веденні технологічного процесу; технологічний процес виробництва труб зовнішнім діаметром понад 60мм контактним зварюванням, труб різного діаметра зварюванням опором і струмами високої або радіотехнічної частоти, труб із нержавіючих та легованих марок сталі аргонно-дуговим та атомно-водневим зварюванням з підігріванням і термообробкою в потоці трубоелектрозварювального стану, труб зварюванням струмами високої частоти на стикозварювальній машині в лінії безперервного стану; причини браку та способи їх усунення; вимоги державних стандартів до труб, що випускаються.</p> | <p>вести технологічний процес виробництва труб зовнішнім діаметром понад 60мм контактним зварюванням, труб різного діаметра зварюванням опором і струмами високої або радіотехнічної частоти, труб із нержавіючих та легованих марок сталі аргонно-дуговим та атомно-водневим зварюванням з підігріванням і термообробкою в потоці трубоелектрозварювального стану, труб зварюванням струмами високої частоти на стикозварювальній машині в лінії безперервного стану під керівництвом електрозварника труб на стані вищої кваліфікації; вести технологічний процес згідно з посадовими і технологічними інструкціями; формувати трубну заготовку на станах спірального зварювання з формуванням апаратом типу «Равлик» з накладанням технологічного шва; виконувати роботи на другій головці станів спірального зварювання труб, на формувальному</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>стані позавчасного автоматичного зварювання трубної заготовки та труб відповідального призначення під шаром флюсу;</p> <p>усувати відхилення від заданих технологічних параметрів;</p> <p>контролювати відповідність електронної відмітки оброблення кромки трубно заготовки і здійснювати налаштування і перевірку співвісності зварювальних електродів відносно центру оброблення;</p> <p>контролювати стан устаткування стану зварювання, своєчасно виявляти, попереджати і усувати недоліки в роботі устаткування;</p> <p>стежити за роботою формувального стану.</p> |
| РН2. Здійснювати налаштування опорних роликів зварювального апарату і кута нахилу трубно заготовки | ПК1. Здатність здійснювати заміри кута нахилу заготовки | підбір індукторів, штанг, газового підпора. | здійснювати заміри кута нахилу заготовки. |
| | ПК2. Здатність здійснювати встановлення кінцевих вимикачів підйомно-поворотних роликів на необхідний кут нахилу трубно заготовки | порядок налаштування кута нахилу трубно заготовки. | налаштовувати кут нахилу трубно заготовки. |
| | ПК3. | способи | регулювати верхні і |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | Здатність регулювати верхні і бокові обойми кліті | налагодження станів. | бокові обойми кліті. |
| | ПК4. Здатність здійснювати заміну і регулювання опорних роликів | порядок налаштування опорних роликів зварювального апарату. | налаштовувати опорні ролики зварювального апарату. |
| | ПК5. Здатність здійснювати настройку зазорів між роликами | будову обладнання зварювального стана. | регулювати пристрої, що направляють стрічку в формувальні валки. |

2.7. Перелік результатів навчання

Кваліфікація: електрозварник труб на стані 6 розряду

| Результати навчання |
|---|
| РН 1. Ведення технологічного процесу виробництва труб різними видами зварювання |
| РН 2. Здійснювати технологічну перевалку обладнання |
| РН 3. Здійснювати планово-попереджувальні ремонтні роботи устаткування |

2.8. Перелік професійних і ключових компетенцій та їх опис

| Кваліфікація: електрозварник труб на стані 6 розряд Максимальна кількість годин: 272 | | | |
|---|--|--|--|
| Результати навчання | Компетентність | Опис компетентності | |
| | | Знати | Уміти |
| РН1. Ведення технологічного процесу виробництва труб різними видами зварювання | ПК1. Здатність самостійно вести технологічний процес виробництва труб різними видами зварювання | технологічний процес виробництва труб різними видами зварювання; оптимальні режими зварювання для заданого сортаменту; конструктивні особливості трубоелектрозварювальних станів різних типів, | вести технологічний процес виробництва труб великого діаметра електрозварюванням під шаром флюсу спіральним і поздовжнім швами, труб малого та середнього діаметрів методом контактного зварювання, труб різного діаметра зварюванням опором і |

| | | |
|---|---|--|
| | зварювальних головок, засобів ручного та автоматичного керування; порядок нанесення маркування. | струмами високої частоти, труб із нержавіючих і легованих марок сталі методом аргонно-дугового та атомно-водневого зварювання на трубоелектрозварювальних станах різних типів згідно з посадовими і технологічними інструкціями; застосовувати заходи по усуненню відхилень від заданих технологічних параметрів; користуватися контрольно-вимірними інструментами; виробляти труби зварюванням струмами високої частоти на стикозварювальних машинах в лінії безперервного стана; контролювати якість зварного шва, флюсу та електродного дроту; контролювати і налаштовувати системи рециркуляції флюсу, подавання захисного газу; стежити за роботою механізмів зварювального вузла; усувати відхилення від заданих технологічних параметрів; наносити маркування і особисте клеймо зварника на трубну заготовку. |
| ПК2. Здатність технологічно обслуговувати зварювальний апарат при поточній | змінне виробниче завдання; порядок експлуатації та обслуговування устаткування стану; конструктивні | встановлювати оптимальні режими зварювання; встановлювати оптимальні параметри роботи джерел живлення; |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | експлуатації | особливості трубоелектрозварювальних станів різних типів, зварювальних головок, засобів ручного та автоматичного керування; оптимальні параметри роботи джерел живлення; настановні параметри для устаткування зварювального стану; пристрій і механізм роботи вузлів і агрегатів зварювального стану. | визначати працездатність зварювального апарату; заготовляти та установлювати різці для видалення ґрату та проточування кілець; налагоджувати зварювальний вузол на заданий розмір труб; здійснювати заміну та проточувати електродні кільця; здійснювати заміну електродів зварювальних головок; налагоджувати газову систему. |
| РН2. Здійснювати технологічну перевалку обладнання | ПК1. Здатність здійснювати заміну валків та технологічного інструменту | вимоги до комплектів валкового інструменту стану; порядок розбирання та складання стану зварювання; параметри налаштування клітей і плит стану зварювання; місце розташування запасних частин, слюсарного інструменту і пристосувань. | налаштувати зварювальний стан з застосуванням слюсарного і вимірювального інструменту; здійснювати заміну феритного осердя та індуктора; здійснювати заміну валків та технологічного інструменту. |
| РН3. Здійснювати планово-попереджувальні ремонтні роботи устаткування | ПК1. Здатність проводити ревізію обладнання, своєчасну заміну вузлів і механізмів | конструкцію, будову, принципи роботи обладнання зварювального стану; правила експлуатації вантажопідіймальних кранів і механізмів. | проводити ревізію та заміну вузлів і механізмів стану, ремонтні роботи. |
| | ПК2. Здатність здійснювати змащення вузлів | регламент технічного обслуговування обладнання. | проводити технічне обслуговування основних вузлів і механізмів зварювального стану. |

III. Орієнтовний перелік засобів навчання

| № з/п | Найменування | Кількість на групу 20 осіб | |
|-----------|---|----------------------------|------------------------|
| | | Для індивід. користування | Для груп. користування |
| 1. | Обладнання | | |
| 1.1 | Зварювальний апарат для зварювання внутрішніх швів АД281 | - | 1 |
| 1.2 | Зварювальний апарат для зварювання зовнішніх швів АД381 | - | 1 |
| 1.3 | 4-проволочна установка для зварювання внутрішніх швів під шаром флюсу | - | 1 |
| 1.4 | 4-проволочна установка для зварювання зовнішніх швів під шаром флюсу | - | 1 |
| 1.5 | Система подачі флюсу для зварювання зовнішніх та внутрішніх швів | - | 1 |
| 1.6 | Машина контактна МСС (для стикування зварювального дроту) | - | 1 |
| 1.7 | Складально-зварювальний стан у середовищі CO ₂ | - | 1 |
| 2 | Захисні засоби і пристосування | | |
| 2.1 | Костюм від загальнопромислових забруднень | 1 | - |
| 2.2 | Чоботи з жорстким підноском | 1 | - |
| 2.3 | Рукавиці комбіновані зі спилка | 1 | - |
| 2.4 | Рукавиці з повним полімерним покриттям | 1 | - |
| 2.5 | Напівмаска ЗМ 6200 із запасним фільтром ЗМ 6035 | 1 | - |
| 2.6 | Каска захисна | 1 | - |
| 2.7 | Окуляри захисні | 1 | - |
| 2.8 | Протишумові вкладиші | 1 | - |
| 2.9 | Респіратор | 1 | - |
| 2.10 | Комбінезон для захисту від бризок і твердих частинок | 1 | - |
| 2.11 | Куртка та штани утеплені | 1 | - |

| | | | |
|----------|---|----|---|
| 2.12 | Чоботи з високими берцями для захисту від знижених температур | 1 | - |
| 2.13 | Рукавиці з повним полімерним покриттям морозостійкі | 1 | - |
| 3 | Тренажери | | |
| 3.1 | Тренажер з надання першої долікарської допомоги | - | 1 |
| 4 | Інструмент, прибори та засоби | | |
| 4.1 | Штангель-циркуль | 1 | 1 |
| 4.2 | Кутомір | 1 | 1 |
| 4.3 | Строп СКП | 1 | 1 |
| 4.4 | Амперметр | 1 | 1 |
| 4.5 | Вольтметр | 1 | 1 |
| 4.6 | Ключі рожкові, накидні | 1 | 1 |
| 4.7 | Прилад вимірювання швидкості зварювання (спідометр) | 1 | 1 |
| 4.8 | Прилад вимірювання величини подачі електродного дроту | 1 | 1 |
| 5 | Технічні засоби навчання | | |
| 5.1 | Мультимедійний проектор | - | 1 |
| 5.2 | Екран | - | 1 |
| 6 | Набір навчальних посібників | 20 | - |
| 7 | Технологічні карти щодо видів робіт | 20 | - |
| 8 | Плакати безпеки (комплект) | - | 1 |