



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

м. Київ

05 03 20 19 р.

№ 305

Про затвердження стандарту професійної
(професійно-технічної) освіти
з робітничої професії
«Вальцювальник стана холодного прокату труб»

Відповідно до законів України «Про освіту», «Про професійну (професійно-технічну) освіту», постанови Кабінету Міністрів України від 17.08.2002 № 1135 «Про затвердження Державного стандарту професійно-технічної освіти», розпорядження Кабінету Міністрів України від 28.03.2018 № 244-р «Про затвердження плану пріоритетних дій Уряду на 2018 рік» та наказу Міністерства освіти і науки України від 04.04.2018 № 320 «Про розроблення стандартів професійної (професійно-технічної) освіти на основі компетентнісного підходу в 2018 році»

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити стандарт професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Вальцювальник стана холодного прокату труб» (код 8124), що додається.

2. Установити, що стандарт, зазначений у пункті 1 цього наказу, упроваджується в освітній процес з 01 вересня 2019 року.

3. Департаменту професійної освіти Міністерства освіти і науки України (Кучинський М. С.), ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» (Завалевський Ю. І.) надавати закладам професійної (професійно-технічної) освіти методично-консультативну допомогу з питань упровадження стандарту, зазначеного у пункті 1 цього наказу.

4. Визнати таким, що втратив чинність, наказ Міністерства освіти і науки України від 24.10.2014 № 1206 «Про затвердження державного стандарту професійно-технічної освіти з професії «Вальцювальник стана холодного прокату труб».

5. Контроль за виконанням цього наказу покласти на Першого заступника Міністра Хобзея П. К.

Міністр

Л. М. Гриневич



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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки України
від « 05 » 03 2019 р. № 305

***Стандарт професійної
(професійно-технічної) освіти***

СП(П)О 8124.С.24.20 - 2018
(позначення стандарту)

Професія: Валцювальник стана холодного прокату труб

Код: - 8124

Професійні кваліфікації:

валцювальник стана холодного прокату труб 3-го розряду;
валцювальник стана холодного прокату труб 4-го розряду;
валцювальник стана холодного прокату труб 5-го розряду;
валцювальник стана холодного прокату труб 6-го розряду

Інформація про робочу групу

Розробники

Василиненко В.М. – директор НМЦ ПТО у Дніпропетровській області.

Багмут О. М. – завідувач сектору наукового та навчально-методичного забезпечення модернізації змісту професійної освіти ІМЗО МОН України.

Шнюкова І. В. – науковий співробітник відділу наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти ІМЗО МОН України.

Шепетько О.В. – директор ДПТНЗ «Нікопольський центр професійної освіти».

Есаулко О.О. – заступник директора з навчально-виробничої роботи ДПТНЗ «Нікопольський центр професійної освіти».

Лаврентєва О.І. – спеціаліст з організаційного розвитку та забезпечення персоналом ПАТ «СЕНЕТРА ВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН».

Скринник А.В. – старший майстер дільниці стана холодної прокатки труб ПАТ «СЕНЕТРА ВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН».

Науковий консультант

Паржницький В. В. – начальник відділу наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти ІМЗО МОН України, канд. пед. наук.

Рецензент

Берлов А.І. – змінний майстер дільниці ХПТ ТВЦ ПрАТ «СЕНЕТРА ВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН»

Літературний редактор

Кайтановська О. М. – науковий співробітник відділу наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти ІМЗО МОН України.

Технічний редактор

Безценна Т.М. – методист Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Дніпропетровській області.

Керівники робочої групи

Кучинський М. С. – директор департаменту професійної освіти Міністерства освіти і науки України.

Мірошниченко К. Б. – заступник директора – начальник відділу змісту та організації навчального процесу департаменту професійної освіти Міністерства освіти і науки України.

Загальні положення

Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти (далі – СП(ПТ)О) з професії 8124 Вальцювальник стана холодного прокату труб розроблено відповідно до Конституції України, законів України «Про освіту», «Про професійну (професійно-технічну) освіту», «Про професійний розвиток працівників», «Про зайнятість населення», «Про організації роботодавців, їх об'єднання, права і гарантії їх діяльності», постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.12.2016 № 1077 «Про затвердження Плану заходів із впровадження Національної рамки кваліфікацій на 2016-2020 роки», розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.04.2017 № 275-р «Про затвердження середньострокового плану пріоритетних дій Уряду до 2020 року та плану пріоритетних дій Уряду на 2017 рік», вимог кваліфікаційної характеристики професії Вальцювальник стана холодного прокату труб Довідника професій працівників випуску 40 «Чорна металургія», «Виробництво труб», затвердженого наказом Міністерства промислової політики України від 18.01.2002 № 28, вимог, передбачених п.7 «Загальних положень» випуску 1 «Професії працівників, що є загальними для всіх видів економічної діяльності» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, затвердженого наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 29.12.2004 р. № 336, потреб роботодавців; сучасних технологій та новітніх матеріалів у галузі та інших нормативно-правових документів і є обов'язковим для виконання всіма закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників, незалежно від їх підпорядкування та форми власності.

Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти містить:

- титульну сторінку;
 - інформацію про робочу групу з розроблення СП(ПТ)О;
 - загальні вимоги щодо реалізації СП(ПТ)О;
 - загальнопрофесійний навчальний блок;
 - перелік навчальних модулів та професійних компетентностей;
 - перелік ключових компетентностей;
 - умови позитивного використання в СП(ПТ)О;
 - оцірку професійної діяльності випускника;
 - специфічні вимоги до робітника з даної професії;
 - вимоги до кожної професійної кваліфікації.
- Загальні вимоги щодо реалізації СП(ПТ)О**

Підготовка кваліфікованих робітників з професією Вальцювальник стана холодного прокату труб включає первинну професійну підготовку, підвищення та підвищення професійної кваліфікації. Підготовка за кожною професійною кваліфікацією ґрунтується на компетентнісному підході та структурується за модульним принципом. Навчальний модуль – логічно завершена складова СП(ПТ)О, що формується на основі кваліфікаційної характеристики (далі – КХ) та/або, за наявності, професійного стандарту (далі –

ПС), потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів у галузі.

Структура навчального модуля включає перелік компетентностей та їх зміст. Засвоєння навчального модуля може підтверджуватися відповідним документом (сертифікат/посвідчення/свідцтво), що видається закладом професійної (професійно-технічної) освіти.

СП(ПТ)О визначає три групи компетентностей: загальнопрофесійні, ключові та професійні. Компетентність/компетентності – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, уміння, морально-етичні цінності та інші особистісні якості.

Загальнопрофесійні компетентності – знання та уміння, що є загальними (спільними) для професії. Якщо навчання здійснюється безперервно на декілька професійних кваліфікацій, то загальнопрофесійні компетентності набуваються один раз – перед оволодінням навчальним матеріалом початкової професійної кваліфікації.

Ключові компетентності – загальні здібності й уміння (психологічні, когнітивні, соціально-особистісні, інформаційні, комунікативні), що дають змогу особі розуміти ситуацію, досягати успіху в особистісному і професійному житті, набувати соціальної самостійності та забезпечують ефективну професійну й міжособистісну взаємодію (набуваються впродовж всього терміну навчання поза робочим навчальним планом).

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.

У закладах професійної (професійно-технічної) освіти тривалість первинної професійної підготовки встановлюється відповідно до професійної кваліфікації, яку набуває здобувач, що визначається робочим навчальним планом.

При організації підвищення професійної кваліфікації, перепідготовки або професійної підготовки на виробництві строк професійного навчання визначається за результатами вхідного контролю. Вхідний контроль знань, умінь та навичок здійснюється відповідно до законодавства.

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

Обліковими одиницями навчального часу є:

академічна година приватістю 45 хвилин;

урок виробничого навчання, приватістю якого не перевищує 6 академічних годин;

навчальний день, тривалість якого не перевищує 8 академічних годин;

навчальний тиждень, приватістю якого не перевищує 36 академічних годин.

Навчальний (робочий) час учня, (слухача) в період проходження виробничої практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства, установи, організації відповідно до законодавства.

Професійно-практична підготовка здійснюється в навчальних

майстернях, лабораторіях, на навчальних полігонах, навчально-виробничих дільницях та безпосередньо на робочих місцях підприємств.

Вимоги до кожної професійної кваліфікації включають: - кваліфікаційну характеристику; вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівня, професійної кваліфікації осіб; типову навчальну програму; типовий навчальний план; перелік основних засобів навчання.

Типова програма підготовки кваліфікованих робітників для кожної професійної кваліфікації визначає перелік навчальних модулів, перелік та зміст професійних компетентностей.

Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників для кожної професійної кваліфікації включає розподіл навчального навантаження між загальнопрофесійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовкою; консультації; кваліфікаційну атестацію. У типовому навчальному плані визначено загальну кількість годин для оволодіння професійною кваліфікацією та розподіл годин між навчальними модулями.

Робочі навчальні плани та програми для підготовки кваліфікованих робітників розробляються закладами професійної (професійно-технічної) освіти за погодженням з роботодавцями та органами управління освітою на основі типових навчальних планів та типових навчальних програм.

Робочі навчальні плани підготовки кваліфікованих робітників визначають графік навчального процесу, навчальні предмети, їх погодинний розподіл та співвідношення між загальнопрофесійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовкою.

Робочі навчальні програми для підготовки кваліфікованих робітників визначають зміст навчальних предметів відповідно до компетентностей та тематичний погодинний розподіл відповідно до робочих навчальних планів.

При навчанні на виробництві можлива підготовка за суміжними розрядами (групами кваліфікацій).

Перелік основних засобів навчання за кожною професійною кваліфікацією розроблено відповідно до потреб роботодавців, сучасних технологій та матеріалів.

За результатами здобуття кожної професійної кваліфікації проводиться державна або проміжна (поетапна) кваліфікаційна атестація, що передбачає оцінювання набутих компетентностей й визначається параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не уміє».

Поточне оцінювання проводиться відповідно до чинної нормативно-правової бази.

Заклади професійної (професійно-технічної) освіти, органи управління освітою, засновники організовують та здійснюють поточний, тематичний, проміжний і вихідний контроль знань, умінь та навичок учнів (слухачів), їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об'єднань долучаються до тематичного, вихідного контролю знань, умінь та навичок здобувачів освіти та безпосередньо беруть участь у кваліфікаційній атестації.

Після завершення навчання кожен здобувач освіти повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, встановленими в галузі.

До самостійного виконання робіт здобувачі допускаються лише після навчання й перевірки знань з охорони праці. Навчання з охорони праці проводиться згідно з вимогами чинного законодавства Про охорону праці. Навчання з охорони праці проводиться відповідно до вимог чинного законодавства Про охорону праці. При складанні робочих навчальних планів та програм необхідно врахувати, що для початкового навчання (професійної підготовки) на теоретичну частину предмета «охорона праці», що входить до загальнопрофесійного блоку, потрібно виділити не менше 30 годин навчального часу, а при підвищенні професійної кваліфікації та перепідготовці – не менше 15 годин навчального часу (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 26.01.2005 № 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15.02.2005 за № 231/10511 (із змінами).

Вивчення специфічних професійних питань з охорони праці необхідно здійснювати в курсах спеціальних та загальнотехнічних дисциплін – з метою поєднання технологічної підготовки з підготовкою з охорони праці, а робочі навчальні програми цих навчальних предметів повинні включати відповідні питання безпеки праці.

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 кваліфікаційних характеристик, потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються закладом професійної (професійно-технічної) освіти разом з роботодавцями і ґрунтуються на компетентнісному підході відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики, потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів і погоджуються з регіональними органами освіти.

Здобувач, який опанував освітню програму й успішно пройшов кваліфікаційну атестацію за однією професійною кваліфікацією, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії та видається свідоцтво державного зразка про присвоєння (підвищення) професійної кваліфікації.

Здобувач, який опанував освітню програму й успішно пройшов кваліфікаційну атестацію за двома й більше професійними кваліфікаціями, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії та видається диплом державного зразка.

Здобувачам, які досроково припинили навчання в закладі професійної (професійно-технічної) освіти, присвоюється відповідна професійна кваліфікація за результатами попередньої кваліфікаційної атестації та видається свідоцтво державного зразка про присвоєння (підвищення) професійної кваліфікації.

Умовні позначення, що використовуються в цьому ДСПТО:

ЗПК – загальнопрофесійна компетентність,

КК – ключова компетентність;

ПК – професійна компетентність,

ВСХПТ 3 – вальцювальник стана холодного прокату труб 3-го розряду;

ВСХПТ 4 – вальцювальник стана холодного прокату труб 4-го розряду;

ВСХПТ 5 – вальцювальник стана холодного прокату труб 5-го розряду;

ВСХПТ 6 – вальцювальник стана холодного прокату труб 6-го розряду,

Сфера професійної діяльності

КВЕД - 2010 ДК 009 2010: Переробна промисловість.

Металургійне виробництво.

Виробництво труб, порожнистих профілів і фітингів зі сталі

Загальнопрофесійний блок та зміст загальнопрофесійних компетентностей

Позначення	Загальнопрофесійні компетентності	Зміст загальнопрофесійних компетентностей
ЗПК 1	Оволодіння основами трудового права в професійній діяльності та дотримання трудової дисципліни	Знати: основні трудові права та обов'язки працівників, положення зміст, форми та строки укладання трудового договору, діючі соціальні гарантії та соціальний захист на підприємстві, вимоги Правил трудового розпорядку, положення про підрозділ інструкції з охорони праці для професії. Уміти: дотримуватися правил внутрішнього трудового розпорядку, виконувати розпорядження керівництва, виконувати свої обов'язки в обсязі інструкції з охорони праці для професії, виконувати вимоги трудової дисципліни і технічних регламентів.
ЗПК 2	Оволодіння основами галузевої економіки	Знати: сутність поняття «підприємство», основи підприємницької діяльності, організаційно-економічні форми підприємства, поняття «галузевого ринку» та його регіональні особливості.
ЗПК 9	Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері	Знати: основи роботи на персональному комп'ютері, вимоги до влаштування робочого місця та правила безпеки роботи на персональному комп'ютері. Уміти: працювати на персональному комп'ютері в обсязі достатньому для виконання професійних обов'язків.

Професійно-теоретична підготовка

ЗПК 3	Оволодіння основами слюсарної справи	Знати: способи розмічання місць під установлення базових деталей та вузлів металоконструкцій, конструктивну будову пристроїв, що застосовують під час складання, способи заточування слюсарного інструменту, Державні стандарти на матеріали, які застосовують, допуски посадки та позначення їх на кресленнях, послідовність і способи складання на складальних стелажах та за кондукторами-копірами, сортамент і марки сталей. Уміти: складати вузли металоконструкцій середньої складності під kleпання за кресленнями і ескізами з застосуванням універсальних пристроїв, а також складати складні вузли металоконструкцій з застосуванням універсально-складальних і спеціальних пристроїв і шаблонів, підганяти ушліфувальні поверхні, розмічати місця під установлення простих базових деталей та вузлів металоконструкцій, складати особливо складні металоконструкції разом зі слюсарем вищої кваліфікації, правити деталі і вузли металоконструкцій середньої складності.
ЗПК 4	Оволодіння основами електротехніки	Знати: основи електротехніки, загальні відомості про електричні машини, трансформатори, апарати, види і методи електричних вимірювань, основи взаємозамінності, її види і точність виготовлення.

	допуски і посадки	продукції, основні відомості про розміри та з'єднання в машинобудуванні, допуски і посадки, квалітети і параметри шорсткості, основи метрології та технічні вимірювання. Уміти: використовувати засоби вимірювальної техніки, раціонально та ефективно експлуатувати електрообладнання та електроінструмент.
ЗПК 5	Оволодіння основами матеріалознавства	Знати: властивості металів і сплавів, сталі, чавуну та їх марки, умови роботи металу основного та допоміжного устаткування у різних середовищах, вплив температури на властивості металів, сутність явища корозії металів, види кольорових металів та сплавів, їх фізичні та механічні властивості, допоміжні матеріали, що використовуються для виготовлення та ремонту обладнання, їх призначення та основні властивості.
ЗПК 6	Оволодіння основами технічного креслення	Знати: призначення, види і застосування креслень у виробництві, способи графічного зображення деталей, малюнок ескізів креслення, геометричні побудови в кресленні, види проєкції, поняття про перерізи та розрізи їх види, позначення складальних креслення, його призначення. Уміти: володіти способами графічного зображення деталей малюнком, ескізом і кресленням, володіти прийомами геометричних побудов у кресленні і під час розмічання, читати зображення деталей його послідовність, використовувати технологічну документацію.
ЗПК 7	Дотримання вимог охорони праці і промислової безпеки	Знати: правила, норми охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки в обсязі посадової (робочої) інструкції, положення «Готовність до аварійних ситуацій і реагування у відповідь» програми протипожежних і протиаварійних тренувань, інструкцію щодо зберігання та використання первинних засобів пожежогасіння на підприємстві, схеми, будову, принцип роботи обладнання, вимоги до влаштування та експлуатації обладнання для безпечної його обслуговування, правила, місця розташування контрольно-вимірювальних приладів і ключів керування, прийоми надання долікарської допомоги. Уміти: визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати, виконувати вимоги техніки безпеки під час виконання робіт із розбирання, ремонту та складання вузлів і деталей обладнання, діяти у разі технологічних порушень і в аварійних ситуаціях, надавати долікарську допомогу.
ЗПК 8	Дотримання правил і норм екологічної безпеки щодо захисту довкілля від шкідливого впливу виробництва	Знати: правила, норми інструкції екологічного напрямку в обсязі посадової (робочої) інструкції, положення Системи екологічного менеджменту (СЕМ), інструкцію з технічної безпеки, реєстр екологічних аспектів свого підрозділу. Уміти: сортувати відходи, перевіряти параметри роботи обладнання, візуально і тактильно виявляти порушення в роботі обладнання, оперативно діяти у разі технологічних порушень і в аварійних ситуаціях, користуватися й обслуговувати засоби, що запобігають шкідливому впливу виробництва.

**Перелік навчальних модулів та професійних компетентностей
(ВСХПТ – вальцювальник стана холодного прокату труб
3, 4, 5, 6-го розрядів)**

Навчальний модуль	Професійна компетентність	Найменування навчального модуля та компетентності
ВСХПТ 3.1	Виконання загальнослюсарних робіт. Обслуговування станів холодної прокатки труб (ХПТ), холодної прокатки труб роликками (ХПТР), волочильних ланів (ВЛ).	
	3 1 1	Виконання найпростіших слюсарних операцій
	3 1 2	Виконання під керівництвом слюсара вищої кваліфікації найпростіших загальнослюсарних робіт та операцій підготовки розкрою, розмітки та вирізання деталей
	3 1 3	Свердління отворів у притискних планках для встановлення роликів
	3 1 4	Виконання порізки труб на пилі типу «Радиак»
	3 1 5	Виконання загострення та доведення інструмента
	3 1 6	Загальні поняття про машини, деталі машин та устаткування
	3 1 7	Змашення устаткування
	3 1 8	Ремонт нерухомих з'єднань і трубопроводів
	3 1 9	Ремонт деталей і механізмів промислового устаткування
	3 1 10	Ремонт деталей і складальних одиниць гідравлічних і пневматичних систем устаткування
ВСХПТ 3.2	Виконання холодної прокатки труб. Контроль якості виготовленої продукції	
	3 2 1	Використання візуальних методів контролю зовнішньої та внутрішньої поверхні труб, замір геометричних розмірів
	3 2 2	Виконання гідравлічних та пневматичних методів контролю
	3 2 3	Виконання холодної прокатки труб згідно технологічного процесу
	3 2 4	Призначення основного інструменту та вимоги до нього
ВСХПТ 3.3	Керування та експлуатація станів ХПТ, ХПТР, ВЛ.	
	3 3 1	Будова основних вузлів і механізмів
	3 3 2	Обслуговування станів
	3 3 3	Перевалка та налаштування стана
ВСХПТ 4.1	Технологія виготовлення холоднодеформованих труб	
	4 1 1	Вимоги ДСТУ та ТУ холоднодеформованих труб
	4 1 2	Холодна та тепла прокатка труб на станах ХПТ
	4 1 3	Прокатка труб на станах ХПТР
	4 1 4	Волочіння труб
	4 1 5	Обробка та контроль труб
ВСХПТ 4.2	Обладнання для виробництва холоднодеформованих труб.	
	4 2 1	Валкові стани холодної прокатки труб
	4 2 2	Роликові стани холодної прокатки труб
	4 2 3	Волочильні стани
ВСХПТ 5.1	Технологія виготовлення холоднодеформованих труб	
	5 1 1	Валкові прокатні стани (модернізовані)
	5 1 2	Виробництво труб спеціального призначення
	5 1 3	Барабани волочильні стани
	5 1 4	Контрольно-вимірні прилади Контроль якості, випробування та прийомка труб

ВСХПТ 5.2	Обладнання для виробництва холоднодеформованих труб.	
	5 2 1	Будова та принцип роботи валкових станів прокатки труб (модернізованих)
	5 2 2	Будова та принцип роботи станів спеціального призначення (для прокатки профільних труб)
	5 2 3	Будова та принцип роботи волочильні стани
	5 2 4	Механіка і деталі машин.
	5 2 5	Пневматика
ВСХПТ 6.1	Технологія виготовлення холоднодеформованих труб	
	6 1 1	Валкові прокатні стани (модернізовані)
	6 1 2	Виробництво труб спеціального призначення
	6 1 3	Барабани волочильні стани
	6 1 4	Контрольно-вимірні прилади Контроль якості, випробування та прийомка тру
ВСХПТ 6.2	Обладнання для виробництва холоднодеформованих труб.	
	6 2 1	Будова та принцип роботи валкових станів прокатки труб (модернізованих)
	6 2 2	Будова та принцип роботи станів спеціального призначення (для прокатки профільних труб)
	6 2 3	Будова та принцип роботи волочильні стани
	6 2 4	Технічна механіка і деталі машин
	6 2 5	Гідравліка та пневматика

Перелік ключових компетентностей

Оперативність в прийнятті правильних рішень у позаштатних ситуаціях під час роботи.

Здатність відповідально ставитись до професійної діяльності.

Знання професійної лексики, та термінології.

Здатність діяти в нестандартних ситуаціях.

Здатність працювати в команді.

Дотримання професійної етики.

Запобігання конфліктних ситуацій.

**Професійна кваліфікація: вальцювальник холодного прокату труб
3-го розряду**

1. Кваліфікаційна характеристика

3-й розряд

Завдання та обов'язки. Веде технологічний процес прокатки труб з зовнішнім діаметром до 15 мм на одному роликівому стані холодного прокату труб. Керує станом. Перевалює змінний прокатний інструмент. Стежить за якістю прокатуваних труб. змашує валки. Керує обрізним пристроєм. Перевалює калібри на валкових станах холодної прокатки труб. Налагоджує стан. Виконує поточний ремонт стана.

Повинен знати: технологічний процес холодної прокатки труб; будову, принцип роботи та правила технічної експлуатації устаткування, що обслуговується; вимоги державних стандартів до холоднокатаних труб; марки сталі та їх властивості під час прокатки; сортамент труб; слюсарний інструмент, що використовується; слюсарну справу.

Кваліфікаційні вимоги. Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта або одержання професії без посередньо на виробництві. Без вимог до стажу роботи.

Приклади робіт

- 1). Підготовка стана до роботи. Контроль якості труб, стану інструменту, змащення валків, вузлів та механізмів, прийом пакетів трубної заготовки для прокатки труб.
- 2). Замір геометричних розмірів труб, зовнішнього та внутрішнього діаметрів, товщини стінки, довжини труби.
- 3). Порізка та торцювання труб на пилі типу «Радіак» по шаблону.
- 4). Підбір та підготовка до установки змінного інструменту для перевалки стана ХПТ.
- 5). Перевалка стана холодної прокатки труб роликми.
- 6). Прокатка труб на стані ХПТ-32 розміром до 30 мм.
- 7). Прокатка труб на стані ХПТ-4-15 розміром до 15 мм.
- 8). Виконати розбирання та збирання робочої кліти стана ХПТ.
- 9). Налаштування та встановлення режимів прокатки на станах ХПТ, перевірка роботи обладнання на холостому ходу.
- 10). Рихтування та правка стрижнів, нарізання різби на стрижні плашкою. нарізання різби мітчиком на хвостовику.
- 11). Прокатка труб на двонитковому стані ХПТ 8-15 розміром до 15 мм.
- 12). Налаштування коробки швидкостей для обтискування та швидкості прокатки на станах ХПТ 8-15.
- 13). Розмітка та відбір зразків, торцювання для механічних випробувань.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Вальцювальник стана холодного прокату труб 3-го розряду

2.1 При вступі на навчання

Повна або базова загальна середня освіта.

2.2 Після закінчення навчання

Повна або базова загальна середня освіта, професійна (професійно-технічна) освіта або професійна підготовка на виробництві, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Вальцювальник стана холодного прокату труб 3-го розряду.

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 8124 Вальцювальник стана холодного прокату труб

Професійна кваліфікація: вальцювальник стана холодного прокату труб

3-го розряду

Загальний фонд навчального часу - 1087 година

№ з/п	Напрямок підготовки	Кількість годин				
		Всього годин	ЗПБ	ВСХПТ 3 1	ВСХПТ 3 2	ВСХПТ 3 3
1	Загально-професійна підготовка	55	55			
2	Професійно-теоретична підготовка	521	214	96	115	96
3	Професійно-практична	497	36	148	130	183

	підготовка					
4	Кваліфікаційна пробна робота	7				
5	Консультації	8				
6	Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання)	7				
7	Загальний обсяг навчального часу (без п п 4 та 5)	1080	305	244	245	279

Примітки

1. Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку.

2. Години, відведені на консультації, враховуються в загальному фонді навчального часу.

4. Типова програма з підготовки за професією

Вальцювальник стана холодного прокату труб 3-го розряду

(Зміст професійних компетентностей)

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей
ВСХПТ-3.1.1	Виконання найпростіших слюсарних операцій	Знати основи знань з матеріалознавства, електротехніки, креслення, найменування та призначення слюсарного вимірювального інструменту, пристроїв та їх застосування, способи заправлення слюсарного інструменту, властивості марки і сортамент матеріалів і труб, які застосовують, правила виконання найпростіших слюсарних операцій, вимоги вхідного контролю та способи усунення дефектів Уміти: організовувати своє робоче місце, рубати та різати вручну дрід, заготовки з листового та сортового металу, обпилювати та зачищати задирки, розмічати деталі за простими шаблонами, проганяти різьбу вручну мітчиком і плашкою
ВСХПТ-3.1.2	Виконання під керівництвом слюсара вищої кваліфікації найпростіших загальнослюсарних робіт та операцій підготовки розкрою, розмітки та вирізання деталей	Знати основні відомості про допуски і посадки та умовне позначення їх на кресленнях, найменування і призначення слюсарного та вимірювального інструменту і пристроїв їх застосування, процес складання простих вузлів Уміти: розмічати деталі за простими шаблонами, вирівнювати, свердлили, розсвердлювати і розгортати отвори дрібних деталей за розмічанням на верстаті та переносним механізованим інструментом, нарізати зовнішню та внутрішню різьби, установлювати болти та шпильки в сумішених отворах вузлів, затягувати болти і гайки, зачищати стики, складати нескладні вузли
ВСХПТ-3.1.3	Свердління отворів у притиснутих планках для встановлення роликів	Знати види свердління, інструменти які використовують для отримання та обробки отворів, будову та призначення ручного та механізованого інструменту, свердильного верстата, охорону праці

		при виконанні свердильних робіт Уміти: закріплювати свердла встановлювати та закріплювати деталі для свердління, користуватися механізованим інструментом, керувати свердильним верстатом, дотримуватися охорони праці при свердлінні
ВСХПТ Т 3 1 4	Виконання порізки труб на пилі типу «Радіак»	Знати: слюсарні операції розмічання та різання, призначення і будову пили типу «Радіак» охорону праці при роботі на пилі типу «Радіак» Уміти: розмічати по шаблону, керувати пилою типу «Радіак», дотримуватися охорони праці при різанні металу на верстаці
ВСХПТ 3 1 5	Виконання загострення та доведення інструмента	Знати: кути загострення різних слюсарних інструментів, абразивні круги, будову заточувального верстата охорону праці на заточувальному верстаці Уміти: загострювати та доводити інструмент контролювати стан верстата, абразивного круга та огорожувальних (захисних) пристроїв, керувати верстатом дотримуватися охорони праці при різанні металу на верстаці
ВСХПТ 3 1 6	Загальні поняття про машини деталі машин та устаткування	Знати: різноманітність машин, деталей механізм, складальна одиниця їх види механізми передавання обертального руху механізми перетворення руху Уміти: складати та регулювати механізми передавання обертального руху та механізми перетворення руху розраховувати передаточне число механізмів
ВСХПТ 3 1 7	Змащення устаткування	Знати: види мастильних матеріалів та їхнє застосування, способи і засоби змащування станів і механізмів в залежності від виду мастильної системи Уміти: підбирати мастильні матеріали для змащування механізмів стана, застосовувати пристрої для змащування в залежності від виду мастильної системи
ВСХПТ 3 1 8	Ремонт нерухомих з'єднань і трубопроводів	Знати: види нерухомих з'єднань, несправності та дефекти з'єднань види та деталі трубопроводів їх дефекти та несправності Уміти: визначати несправності та дефекти нерухомих з'єднань та трубопроводів усувати дефекти та ремонтувати нерухомі з'єднання та трубопроводи
ВСХПТ 3 1 9	Ремонт деталей і механізмів промислового устаткування	Знати: визначення деталей та механізмів їх призначення і будову устаткування, несправності та дефекти деталей і механізмів устаткування Уміти: розбирати механізми і складальні одиниці устаткування, ремонтувати їх та усувати дефекти
ВСХПТ 3 1 10	Ремонт деталей і складальних одиниць гідравлічних і пневматичних систем устаткування	Знати: види гідроприводів будову і принцип дії гідроприводів функціональне призначення будову кожного вузла гідроприводу, причини виникнення несправностей у роботі гідроприводів, пневматичні приводи призначення і будову кожного з механізмів та складальних одиниць несправності і причини їх

		виникнення в роботі пневмоприводів Уміти: усувати несправності гідроприводів та пневмоприводів, розбирати ремонтувати і складати гідроприводи та пневмоприводи, ремонтувати кожну складальну одиницю та механізм
ВСХПТ 3 2 1	Використання візуальних методів контролю зовнішньої та внутрішньої поверхні труб, замір геометричних розмірів	Знати: допуски, посадки та технічні вимірювання, види браку труб при прокатці, причини їх появи та способи усунення, види та правила користування контрольно-вимірювальними інструментами і пристроями при прокатці труб Вміти: читати складальні креслення та схеми користуватися інструментами і пристроями для візуального та візуально-вимірювального контролю, виявляти зовнішні дефекти та їх усувати
ВСХПТ 3 2 2	Виконання гідравлічних та пневматичних методів контролю	Знати: методику гідравлічних та пневматичних способів контролю металоконструкцій, способи усунення дефектів порушення герметичності та щільності зварних швів металоконструкцій Вміти: виконувати відбір зразків на гідравлічні та механічні іспити труб, виконувати гідравлічні та механічні іспити труб
ВСХПТ 3 2 3	Виконання холодної прокатки труб згідно технологічного процесу	Знати: креслення допуски та посадки матеріалознавство, нормативно-технічну документацію державні та міжнародні стандарти та ТУ, схеми деформації металу при прокатці, системи змащування та охолодження принципи раціональної і ефективної організації праці на робочому місці норми методи і прийоми безпечного ведення робіт правові нормативні та організаційні основи охорони праці в галузі Вміти: організовувати робоче місце користуватись нормативно-технічною документацією вести технологічний процес холодної прокатки труб згідно маршруту прокатки підбирати мастильні матеріали користуватися пилою типу «Радіак»
ВСХПТ 3 2 4	Призначення основного інструменту та вимоги до нього	Знати: креслення допуски та посадки види технологічного інструменту, термічні режими обробки, період стійкості інструменту Вміти: за допомогою вимірювальних пристроїв підбирати технологічний інструмент під кожний розмір виготовленої продукції відповідно до марки сталі труб підбирати інструмент за стійкістю матеріалу
ВСХПТ 3 3 1	Будова основних вузлів і механізмів	Знати: електротехніку, креслення технічну характеристику станів, будову призначення та принцип дії робочої кліти та її складових станини валків калібрів роликів врівноважуючих пристроїв конструктивні недоліки привідних механізмів і принцип їх дії Вміти: за технічною характеристикою підібрати типорозмір стана під маршрут прокатки, за допомогою кінематичної схеми стана вказати на розташування основного та допоміжного обладнання

ВСХПТ 3.3.2	Обслуговування станів	Знати: будову стана та всіх механізмів, методи профілактичного обслуговування та діагностики стана, причини неполадок та методи їх усунення послідовність розбирання та складання механізмів Вміти: проводити нагляд під час роботи стана, за інструкцією підприємства своєчасно оглядати стан та виявляти неполадки, проводити чистку всіх механізмів стана та нерухомої станини, желоба патрона гільзи та стержня, заповнювати змазкою ємкості зубчастих муфт, картерів редукторів тощо, перевіряти бовтові з'єднання підшипників, кулачків тощо, перевіряти зношення деталей, робити розбирання, заміну або ремонт механізмів та збирання стана
ВСХПТ 3.3.3	Перевалка та налаштування стана	Знати: креслення, електротехніку, допуски та посадки, технологічний та допоміжний інструмент, в яких випадках робиться перевалка та її види, конструкцію Вміти: послідовно розібрати стан для проведення повної перевалки, правильно підібрати технологічний інструмент (калібрів роликів або волоки, оправки та стрижня з хвостовиком); робити заміну кулачків патронів, встановити та налаштувати оправку та калібри, усунути поперечне зміщення валків, зробити закатку робочого конусу, перевірити правильність геометричних розмірів труби

5. Перелік основних обов'язкових засобів навчання

Професійна кваліфікація: Вальцювальник стана холодного прокату труб 3-го розряду

№ з/п	Найменування	Кількість на групу з 15 осіб		Примітка
		Для індивідуального користування	Для групового користування	
	Слюсарна майстерня			
	Обладнання			
1	Верстак слюсарний одномісний з підйомними лещатами	15		
2	Машина для згинання листів трьохвалкова		1	
3	Прес гвинтовий ручний		1	
4	Прес-ножиці		1	
5	Верстат вертикально-свердильний		1	
6	Верстат настільний свердильний		2	
7	Верстат ножівковий		1	
8	Верстат стаціонарний обпилювальний		1	
9	Верстат точильно-шліфувальний		1	
10	Верстат чотири роликів для гнуття металу		1	

11	Вантажопідйомні механізми	-	1	
	Інструмент			
1	Борідок слюсарний	15	5	
2	Вороток для мітчиків і плашок	-	30	
3	Головки змінні до торцевих воротків (комплект)	-	5	
4	Зубило слюсарне	15	5	
5	Канавочник	-	5	
6	Клейма ручні буквені та цифрові (комплект)	-	2	
7	Обцецьки	-	2	
8	Ключі гайкові (комплект)	-	5	
9	Ключі гайкові розвідні	-	5	
10	Крейцмейсель слюсарний	15	5	
11	Круглогуби	-	2	
12	Кусачки торцеві	-	2	
13	Молоток дерев'яний	-	10	
14	Молоток рихтувальний	-	4	
15	Молоток слюсарний сталевий (масою 500-600 г)	15	5	
16	Молоток зі вставками з м'якого металу	-	5	
17	Надфілі (різні)	-	45	
18	Напилки машинні (фасонні, дискові, стержневі)	-	10	
19	Напилки (різні)	30	15	
20	Натяжки ручні (різні)	-	30	
21	Ножиці ручні для різки металу	-	5	
22	Ножиці ручні для фігурної різки металу	-	5	
23	Обтискачі ручні (різні)	-	30	
24	Викрутки (комплект)	-	5	
25	Плоскогуби (різні)	-	2	
26	Підтримки ручні (різні)	15		
27	Рамка для ножівки ручна	15		
28	Тріскачка	-	1	
29	Клуп трубний з плашками 91/2-20	-	1	
30	Мітчики (різні)	-	10	
31	Мітчики машинні (різні)	-	15	
32	Мітчики машинно-ручні (комплект)	-	20	
33	Плашки круглі (різні)	-	20	
34	Плашки розсувні призматичні (різні)	-	10	
35	Полотно ножівкове для металу	30	100	
36	Свердла перові (різні)	-	6	
37	Свердла спіральні з конусним і циліндричним хвостовиком (різні)	-	75	
38	Свердла центральні	-	8	
39	Лампа для пайки	-	2	
40	Паяльник бензиновий	-	2	
41	Паяльник з періодичним підгріванням	-	2	
42	Паяльник електричний 36В	-	8	

43	Напилек з електроприводом	-	1	
44	Ножиці ручні електричні	-	1	
45	Ножиці важільні махові	-	1	
46	Кернер	15	5	
47	Лінійка металічна вимірювальна 500 мм	-	3	
48	Лінійка металічна вимірювальна 1000 мм	-	3	
49	Лінійка паралельна, 150 мм	15	-	
50	Лінійка перевірна лекальна	15		
51	Міри довжини кінцеві плоскопаралельні (набори № 1,2)	-	2	
52	Мікрометр гладкий	-	15	
53	Кутомір для вимірювання зовнішніх кутів	-	5	
54	Кутомір для вимірювання зовнішніх і внутрішніх кутів	-	4	
55	Кутник перевірочний лекальний плоский 90°	-	2	
56	Кутник перевірочний (різні)	-	2	
57	Рівень брусковий	-	2	
58	Рівень рамний	-	2	
59	Центрошукач	-	5	
60	Рисувалка	15	-	
61	Циркуль для розмічання	15	-	
62	Шаблони для перевірки кута заточення зубила, крейсмейселя, свердла	-	6	
63	Шаблони радіусні (різні)	-	3	
64	Шаблони різьбові (різні)	-	3	
65	Шабери двосторонні		3	
66	Шабери дискові		2	
67	Шабери ручні (різні)		15	
68	Шабери плоскі зі вставками різних розмірів		8	
69	Шабер тригранний		8	
70	Шабер фасонний		5	
71	Шабер пневматичний (електромеханічний)		5	
72	Штангенглибиномір	-	2	
73	Штангенциркуль ШЦ-1	15	-	
74	Штангенциркуль ШЦ-2	-	8	
75	Щупи плоскі (комплект)	-	3	
76	Мікрометр гладкий		2	
	Прилади і пристрої			
1	Домкрат звичайний	-	2	
2	Нагубники на лещата м'які (комплект)	15		
3	Патрон свердильний двокулачковий	-	2	
4	Патрон свердильний трикулачковий	-	4	
5	Плита для правки	-	1	
6	Плита перевірна	-	1	
7	Плита розмічальна	-	1	

8	Підкладки перевірочні (комплект)	-	1	
9	Підкладки призматичні (комплект)	-	4	
10	Притискачі для труб	-	2	
11	Призма перевірна		2	
12	Призма для розмітки		1	
13	Призма для розмітки деталей під кутом	-	1	
14	Пристрої для гнуття			за потребою
15	Пристрої для обпилювання (рамки, копирі і інше)			за потребою
16	Пристрій з магнітною основою поворотний	-		за потребою
17	Стойка індикаторна з магнітною основою	-		за потребою
18	Стойка індикаторна універсальна	-	1	
19	Лещата ручні	-	2	
20	Штампи для рубання і гнуття			за потребою
	Допоміжне устаткування			
1	Ящик для розмітки	-	1	
2	Стіл для перевіркової плити	-	1	
3	Стіл для плити розмічальної	-	1	
4	Стіл для плити правильної	-	1	
5	Шафа для схову інструменту учнів		1	
6	Шафа для спеодягу учнів		1	
7	Щітка для чистки напилків	15	3	
8	Щітка для змитання сміття	15	3	
9	Ящик із совком	-	2	
10	Ящик матеріалу для витирання	-	1	
	Ремонтна майстерня			
	Устаткування			
1	Компресор повітряний поршневий загального призначення		1	
2	Машина мийна		1	
3	Верстат вертикально-свердильний		1	
4	Верстат точильно-шліфувальний		1	
5	Вантажопідйомні механізми		1	
	Інструмент			
1	Слюсарно-монтажний інструмент (комплект)	15		

**Професійна кваліфікація: вальцювальник стана холодного прокату труб
4-го розряду**

1. Кваліфікаційна характеристика

4-й розряд

Завдання та обов'язки. Веде технологічний процес прокатки труб з зовнішнім діаметром до 15 мм на двох роликових станах холодного прокату труб; труб з зовнішнім діаметром 15 мм до 30 мм на одному роликовому стані холодного прокату труб; веде процес прокатки особливо тонкостінних нержавіючих, безрисочних і профільних труб з зовнішнім діаметром до 15 мм

на роликовому стані холодного прокату труб; задає заготовку в валки і здійснює видачу прокатаних труб; регулює обтискування і швидкість прокатки в залежності від марок сталі та різновиду труб; виконує змащення вузлів тертя механізмів стана; слідує за якістю прокатаних труб, не допускає прокатку заготовки з невідаленими дефектами; здійснює контроль геометричних розмірів і якості прокатаних труб та відбір проб, користується контрольно-вимірювальним інструментом; користується показниками контрольно-вимірювальних приладів для контролю і регулювання технологічного процесу прокатки; виконує перевалку змінного прокатного інструменту.

Повинен знати: схему технологічного процесу холодної та теплої прокатки труб; основні операції волочіння; правила підбору і зміни прокатного обладнання в відповідності з сортаментом труб; сортамент і марки сталі, які прокатують на стані, коефіцієнт витягування і норми витрат; будову і принцип дії основного і допоміжного обладнання станів холодного прокату труб, холодного прокату труб роликми та волочильних станів; прокатний інструмент, який використовується при роботі на стані ХПТ, ХПТР та волочильному стані; вимоги державного стандарту до холоднодеформованих труб; види і причини дефектів холоднодеформованих труб, заходи щодо попередження та усунення браку (дефектів); системи ручного і автоматичного керування станом, основи ведення технологічного процесу прокатки труб з зовнішнім діаметром до 15 мм на двох роликових станах холодного прокату труб; труб з зовнішнім діаметром 15 мм до 30 мм на одному роликовому стані холодного прокату труб; ведення процесу прокатки особливо тонкостінних нержавіючих, безрискових і профільних труб з зовнішнім діаметром до 15 мм на роликовому стані холодної прокатки труб; будову, призначення і принципи дії контрольно-вимірювальних приладів та контрольно-вимірювальних інструментів; правила роботи з підйомно-транспортним обладнанням; правила прийому і здачі змін, правила внутрішнього розпорядку підприємства.

Кваліфікаційні вимоги. Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією вальцювальника стана холодного прокату труб 3 розряду або підручного вальцювальника стана холодного прокату труб 3 розряду не менше 1 року

Приклади робіт.

1. Підготовка стана до роботи: контроль якості труб, стан інструменту, змащування валків, вузлів та механізмів, приймання пакетів трубної заготовки для прокату труб.
2. Ведення технологічного процесу прокатки труб згідно вимогам ДеСТУ, ТУ, ASTM, DIN, NFA, заданими на прокатку труб та інші нормативні документи.
3. Прокатка труб загального та спеціального призначення на станах ХПТ-75, ХПТ-90, ХПТ - 40 КР- 25.
4. Прокатка особо тонкостінних труб на станах ХПТР- 8-30 та ХПТР-30-60
5. Заміна філь'єр та підготовка волочильного стана до роботи.
6. Безоправочне волочіння труб з нержавіючих сталей.
7. Перевалка стана (або заміна оправки) для прокатки труб іншого розміру, своєчасна техчистка або заміна спрацьованого прокатного інструмента (

калібрів, оправки, проводок, кулачків), підготовка калібрувального інструмента.

8. Наладка стана на заданий розмір труб, регулювання стану в процесі роботи, після перевалки та заміни прокатного інструмента, виявлення та усунення причин недоліків прокатуваних труб.
9. Прийом обладнання після ремонту, прийняття необхідних мір для попередження і ліквідації простоїв , аварій та поломок станів, які обслуговуються.
10. Подача заготовки до стана . прибирання прокатаних труб, оформлення ярликів.
11. Порізка труб на пилі «Радіак», обрізка кінців труб та вирізання проб
12. Доставка змінного інструменту, змащування вузлів деталей стана, труб.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Вальцювальник стана холодного прокату труб 4-го розряду

2.1. При продовженні професійної (професійно-технічної) освіти

Повна або базова загальна середня освіта

2.2. При підвищенні професійної кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Вальцювальник стана холодного прокату труб 3-го розряду, стаж роботи за професією Вальцювальник стана холодного прокату труб 3-го розряду або підручного вальцювальника стана холодного прокату труб 3 розряду не менше 1 року.

2.3. Після закінчення навчання

Повна або базова загальна середня освіта та професійна (професійно-технічна) освіта та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Вальцювальник стана холодного прокату труб 4-го розряду.

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 8124 Вальцювальник стана холодного прокату труб .

Професійна кваліфікація: вальцювальник стана холодного прокату труб 4-го розряду

Загальний фонд навчального часу - **725 годин**

№ з/п	Напрямок підготовки	Кількість годин			
		Всього годин	ЗПБ	ВСХПТ 4 1	ВСХПТ 4 2
1	Загально-професійна підготовка				
2	Професійно-теоретична підготовка	198		96	102
3	Професійно-практична підготовка	504		260	244
4	Кваліфікацій-на пробна робота	7			
5	Консультації	16			
6	Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання)	7			
7	Загальний обсяг навчального часу (без п п 4 та 5)	709		356	346

Примітки

1 Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу відведеного на професійно-практичну підготовку

2 Години відведені на консультації враховуються в загальному фонді навчального часу

3 При підвищенні кваліфікації та перепідготовці загальнопрофесійний блок вивчається в обсязі годин та компетентностей визначених відповідно до результатів вхідного контролю і додається до годин загального обсягу навчального часу та до годин загального фонду навчального часу (але не більше ніж 305 годин)

4. Типова програма з підготовки за професією Вальцювальник стана холодного прокату труб 4-го розряду (Зміст професійних компетентностей)

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей
ВСХПТ 4 1 1	Вимоги ДСТУ та ТУ холоднодеформованих труб	Знати способи та методи виготовлення холоднодеформованих труб державні стандарти та ТУ до холоднодеформованих труб знати марки сталі прокатуваних труб Уміти розшифровувати марки сталі та скласти технологічний процес прокатки труб за марками сталі
ВСХПТ 4 1 2	Холодна та тепла прокатка труб на станах ХПТ	Знати техніко-економічні характеристики станів ХПТ технічні характеристики індукційних установок особливості теплої прокатки труб в залежності від марки сталі Правила та послідовність перевалки технологічного інструменту Уміти користуватися індукційними установками для нагрівання труб Керувати станами ХПТ правильно підбирати температурний режим при прокатці в залежності від марки сталі Розраховувати технологічний інструмент за кресленням та робити перевалку інструменту
ВСХПТ 4 1 3	Прокатка труб на станах ХПТР	Знати особливості прокатки особотонкостінних труб нержавіючих та безрискових профільних труб зовнішнім діаметром до 15мм правита та послідовність перевалки та налагоджування станів ХПТР види браку труб при прокатці на станах та методи його усунення Уміти підбирати технологічний інструмент за кресленням робити перевалку та налагоджувати стан ХПТР вести прокатку особотонкостінних труб нержавіючих та безрискових профільних труб зовнішнім діаметром до 15мм
ВСХПТ 4 1 4	Волочіння труб	Знати техніко-економічні характеристики волочильних станів види браку труб при волочінні та методи його сортамент продукції холодного волочіння технологічний процес холодного волочіння Способи та обладнання для забивки кінців труб при волочінні Уміти розраховувати калібрування робочого інструменту керувати волочильним станом користуватися обладнанням для забивки кінців труб <i>попереджувати брак при волочінні</i>
ВСХПТ 4 1 5	Обробка та контроль труб	Знати знати технічні операції оздоблення труб та обробки труб мету і зміст контролю якості труб

		Призначення та принцип дії контрольно-вимірювальних приладів види дефектів та браку труб обладнання для усунення браку Уміти робити оздоблення обробку та правку готових труб, робити візуальний контроль труб та виявляти брак користуватися контрольно-вимірювальними приладами Вміти попереджувати та усувати дефекти
ВСХПТ-4 2 1	Валкові стани холодної прокатки труб	Знати будову та взаємодію всіх основних вузлів станів ХПТ кінематичні схеми та складальні креслення вузлів станів конструктивні особливості станів ХПТ останніх моделей знати допоміжне обладнання станів ХПТ та пристрої для теплої прокатки труб Уміти читати кінематичні схеми та складальні креслення вузлів та механізмів станів налагоджувати стани після обслуговування та перевалки, змащувати механізми та складальні одиниці, користуватися допоміжним обладнанням та пристроєм для теплої прокатки труб
ВСХПТ-4 2 2	Роликові стани холодної прокатки труб	Знати будову та взаємодію всіх основних вузлів станів ХПТР кінематичні схеми та складальні креслення вузлів станів конструктивні особливості станів ХПТР останніх моделей знати допоміжне обладнання станів ХПТР Уміти читати кінематичні схеми та складальні креслення вузлів та механізмів станів налагоджувати стани після обслуговування та перевалки змащувати механізми та складальні одиниці користуватися допоміжним обладнанням
ВСХПТ-4 2 3	Волочильні стани	Знати будову та взаємодію всіх основних вузлів волочильних станів кінематичні схеми та складальні креслення вузлів станів конструктивні особливості станів останніх моделей знати допоміжне обладнання волочильних станів Уміти читати кінематичні схеми та складальні креслення вузлів та механізмів станів налагоджувати стани після обслуговування та перевалки змащувати механізми та складальні одиниці користуватися допоміжним обладнанням

5. Перелік основних обов'язкових засобів навчання

Професійна кваліфікація вальцювальник стана холодного прокату труб 4-го розряду

№ з/п	Найменування	Кількість на групу з 15 осіб		Примітка
		Для індивідуального користування	Для групового користування	
	Слюсарня майстерня			
	Обладнання			
1	Верстак слюсарний одномісний з	15		

	підйомними лещатами			
2	Машина для згинання листів трьохвалкова		1	
3	Прес гвинтовий ручний		1	
4	Прес-ножиці		1	
5	Верстат вертикально-свердлильний		1	
6	Верстат настільний свердлильний		2	
7	Верстат ножівковий		1	
8	Верстат стаціонарний обпилювальний		1	
9	Верстат точильно-шліфувальний		1	
10	Верстат чотири роликів для гнуття металу		1	
11	Вантажопідйомні механізми	-	1	
	Інструмент			
1	Борідок слюсарний	15	5	
2	Вороток для мітчиків і плашок	-	30	
3	Головки змінні до торцевих воротків (комплект)	-	5	
4	Зубило слюсарне	15	5	
5	Канавочник	-	5	
6	Клейма ручні буквені та цифрові (комплект)	-	2	
7	Обцецьки	-	2	
8	Ключі гайкові (комплект)	-	5	
9	Ключі гайкові розвідні	-	5	
10	Крейцмейсель слюсарний	15	5	
11	Круглогуби	-	2	
12	Кусачки торцеві	-	2	
13	Молоток дерев'яний	-	10	
14	Молоток рихтувальний	-	4	
15	Молоток слюсарний сталевий (масою 500-600 г)	15	5	
16	Молоток зі вставками з м'якого металу	-	5	
17	Надфіль (різні)	-	45	
18	Напилки машинні (фасонні, дискові, стержневі)	-	10	
19	Напилки (різні)	30	15	
20	Натяжки ручні (різні)	-	30	
21	Ножиці ручні для різки металу	-	5	
22	Ножиці ручні для фігурної різки металу	-	5	
23	Обтискачі ручні (різні)	-	30	
24	Викрутки (комплект)	-	5	
25	Плоскогубці (різні)	-	2	
26	Підтримки ручні (різні)	15		
27	Рамка для ножівки ручна	15		
28	Тріскачка	-	1	
29	Клуп трубний з плашками 91/2-20	-	1	
30	Мітчики (різні)	-	10	
31	Мітчики машинні (різні)	-	15	
32	Мітчики машинно-ручні (комплект)	-	20	
33	Плашки круглі (різні)	-	20	
34	Плашки розсувні призматичні (різні)	-	10	

35	Полотно ножівкове для металу	30	100	
36	Свердла перові (різні)	-	6	
37	Свердла спіральні з конусним і циліндричним хвостовиком (різні)	-	75	
38	Свердла центрувальні	-	8	
39	Лампа для пайки	-	2	
40	Паяльник бензиновий	-	2	
41	Паяльник з періодичним підігріванням	-	2	
42	Паяльник електричний 36В	-	8	
43	Напилки з електроприводом	-	1	
44	Ножиці ручні електричні	-	1	
45	Ножиці важільні махові	-	1	
46	Кернер	15	5	
47	Лінійка металічна вимірювальна 500 мм	-	3	
48	Лінійка металічна вимірювальна 1000 мм	-	3	
49	Лінійка паралельна 150 мм	15	-	
50	Лінійка перевірна лекальна	15		
51	Міри довжини кінцеві плоскопаралельні (набори № 1,2)	-	2	
52	Мікрометр гладкий	-	15	
53	Кутомір для вимірювання зовнішніх кутів	-	5	
54	Кутомір для вимірювання зовнішніх і внутрішніх кутів	-	4	
55	Кутник перевірочний лекальний плоский 90°	-	2	
56	Кутник перевірочний (різні)	-	2	
57	Рівень брусковий	-	2	
58	Рівень рамний	-	2	
59	Центрошукач	-	5	
60	Рисувалка	15	-	
61	Циркуль для розмічання	15	-	
62	Шаблони для перевірки кута заточення зубила, крейцмейселя, свердла	-	6	
63	Шаблони радіусні (різні)	-	3	
64	Шаблони різьбові (різні)	-	3	
65	Шабер двосторонній		3	
66	Шабер дисковий		2	
67	Шабер ручний (різні)		15	
68	Шабер плоский зі вставками різних розмірів		8	
69	Шабер тригранний		8	
70	Шабер фасонний		5	
71	Шабер пневматичний (електромеханічний)		5	
72	Штангенглибиномір	-	2	
73	Штангенциркуль ШЦ-I	15	-	

74	Штангенциркуль ШЦ-2	-	8	
75	Щупи плоскі (комплект)	-	3	
76	Мікрометр гладкий		2	
Прилади і пристрої				
1	Домкрат звичайний	-	2	
2	Нагубники на лещата м'які (комплект)	15		
3	Патрон свердлильний двокулачковий	-	2	
4	Патрон свердлильний трикулачковий	-	4	
5	Плита для правки	-	1	
6	Плита перевірочна	-	1	
7	Плита розмічальна	-	1	
8	Підкладки перевірочні (комплект)	-	1	
9	Підкладки призматичні (комплект)	-	4	
10	Притискачі для труб	-	2	
11	Призма перевірочна		2	
12	Призма для розмітки		1	
13	Призма для розмітки деталей під кутом	-	1	
14	Пристрої для гнуття			за потребою
15	Пристрої для обпилювання (рамки, копирі і інше)			за потребою
16	Пристрій з магнітною основою поворотний	-		за потребою
17	Стілка індикаторна з магнітною основою	-		за потребою
18	Стілка індикаторна універсальна	-	1	
19	Лещата ручні	-	2	
20	Штампи для рубання і гнуття			за потребою
Допоміжне устаткування				
1	Ящик для розмітки	-	1	
2	Стіл для перевірочної плити	-	1	
3	Стіл для плити розмічальної	-	1	
4	Стіл для плити правильної	-	1	
5	Шафа для схову інструменту учнів		1	
6	Шафа для спецодягу учнів		1	
7	Щітка для чистки напилків	15	3	
8	Щітка для змитання сміття	15	3	
9	Ящик із совком	-	2	
10	Ящик матеріалу для витирання	-	1	
Ремонтна майстерня				
Устаткування				
	Компресор повітряний поршневий загального призначення		1	
2	Машина мийна		1	
3	Верстат вертикально-свердлильний		1	
4	Верстат точильно-шліфувальний		1	
5	Вантажопідйомні механізми		1	
Інструмент				
1	Слюсарно-монтажний інструмент (комплект)	15		

Професійна кваліфікація: вальцювальник стана холодного прокату труб 5-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

5-й розряд

Завдання та обов'язки. Веде технологічний процес прокатки труб із зовнішнім діаметром 15 мм до 30 мм на двох роликівих станах холодного прокату труб; труб з зовнішнім діаметром понад 30 мм на одному роликівому стані холодного прокату труб; труб з зовнішнім діаметром до 75 мм на валковому стані холодного прокату труб; веде процес прокатки особливо тонкостінних нержавіючих, безрисочних і профільних труб з зовнішнім діаметром 15 мм до 30 мм на роликівому стані холодного прокату труб; задає заготовку в валки і здійснює видачу прокатаних труб; регулює обтискання і швидкість прокатки в залежності від марок сталі та різновиду труб; виконує змащення вузлів тертя механізмів стана; слідкує за якістю прокатаних труб, не допускає прокатку заготовки з невидаленими дефектами; здійснює контроль геометричних розмірів і якості прокатаних труб та відбір проб. користується контрольно-вимірювальним інструментом; користується показниками контрольно-вимірювальних приладів для контролю і регулювання технологічного процесу прокатки; виконує перевалку калібрів і заміну прокатного інструмента.

Повинен знати: перелік і послідовність технологічних операцій під час виробництва безшовних труб загального призначення; сортамент і марки сталі, які прокатують на стані, коефіцієнт витягування і норми витрат; будову і принцип дії основного і допоміжного обладнання станів холодного прокату труб; прокатний інструмент, який використовується при роботі на стані ХПТ; вимоги державного стандарту до труб, які прокатують на стані; види браку, причини виникнення та правила усунення браку; системи ручного і автоматичного керування станом; правила наладки і правила технічної експлуатації обладнання, таблицю налаштування стана; марки сталі, їх властивості під час прокатки; правила перевалки калібрів та правила підбору і заміни прокатного інструменту; основи ведення технологічного процесу прокатки труб із зовнішнім діаметром 15 мм до 30 мм на двох роликівих станах холодного прокату труб; труб з зовнішнім діаметром понад 30 мм на одному роликівому стані холодного прокату труб; труб з зовнішнім діаметром до 75 мм на валковому стані холодного прокату труб; ведення процесу прокатки особливо тонкостінних нержавіючих, без рисочних і профільних труб з зовнішнім діаметром 15 мм до 30 мм на роликівому стані холодного прокату труб.

Кваліфікаційні вимоги. Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією вальцювальника стана холодного прокату труб 4 розряду або підручного вальцювальника стана холодного прокату труб не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Підготовка стана до роботи: контроль якості труб, стан інструменту, змащування валків, вузлів та механізмів, приймання пакетів

трубної заготовки для прокату труб.

2. Ведення технологічного процесу прокатки труб згідно вимогам ДСТУ, ТУ, ASTM, DIN, NFA, заданими на прокатку труб та інші нормативні документи.

3. Прокатка труб загального та спеціального призначення на станах ХПТ-75, ХПТ-90, ХПТ - 40 КР- 25.

4. Прокатка особо тонкостінних труб на станах ХПТР- 8-30 та ХПТР-30-60

5. Заміна філь'єр та підготовка волочильного стану до роботи.

6. Безоправочне волочіння труб з нержавіючих сталей.

7. Перевалка стану (або заміна оправки)для прокатки труб іншого розміру, своєчасна зачистка або заміна спрацьованого прокатного інструмента (калібрів, оправки, проводок, кулачків). підготовка калібрувального інструмента.

8. Наладка стану на заданий розмір труб, регулювання стану в процесі роботи, після перевадки та заміни прокатного інструмента, виявлення та усунення причин недоліків прокатуваних труб.

9. Прийом обладнання після ремонту, прийняття необхідних мір для попередження і ліквідації простоїв, аварій та поломок станів, які обслуговуються.

10. Подача заготовки до стану, прибирання прокатаних труб, оформлення ярликів

11. Порізка труб на пилі «Радіак», обрізка кінців труб та вирізання проб

12. Доставка змінного інструменту, змащування вузлів деталей стану, труб

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Вальцювальник стану холодного прокату труб 5-го розряду

2.1 При продовженні професійної (професійно-технічної) освіти
Повна або базова загальна середня освіта.

2.2. При підвищенні професійної кваліфікації
Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Вальцювальник стану холодного прокату труб 4 розряду, стаж роботи за професією Вальцювальник стану холодного прокату труб 4-го розряду або підручного вальцювальника стану холодного прокату труб не менше 1 року

2.3. Після закінчення навчання
Повна або базова загальна середня освіта та професійна (професійно-технічна) освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Вальцювальник стану холодного прокату труб 5-го розряду

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 8124 Вальцювальник стану холодного прокату труб

Професійна кваліфікація: вальцювальник стану холодного прокату труб

5-го розряду

Загальний фонд навчального часу - 470 годин

№ з/п	Напрямок підготовки	Кількість годин			
		Всього годин	ЗПБ	ВСХПТ 5.1	ВСХПТ 5.2
1	Загально-професійна підготовка				
2	Професійно-теоретична підготовка	89		54	35
3	Професійно-практична підготовка	358		188	170
4	Кваліфікаційна пробна робота	7			
5	Консультації	16			
6	Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання)	7			
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п. 4 та 5)	454		242	205

Примітки

1. Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку

2. Години, відведені на консультації, враховуються в загальному фонді навчального часу

3. При підвищенні кваліфікації та перепідготовці загальнопрофесійний блок вивчається в обсязі годин та компетентностей, визначених відповідно до результатів вхідного контролю, і додається до годин загального обсягу навчального часу та до годин загального фонду навчального часу (але не більше ніж 305 годин)

4. Типова програма з підготовки за професією Вальцювальник стану холодного прокату труб 5-го розряду (Зміст професійних компетентностей)

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей
ВСХПТ-5.1.1	Валкові прокатні стани (модернізовані)	Знати: складальні креслення станів ХПТ КРВ, НХПТ, коефіцієнти витягання для різних типорозмірів станів та максимальний коефіцієнт деформації на станах ХПТ КРВ, НХПТ. Види браку в результаті неякісного металу, знати переваги та недоліки станів ХПТ КРВ, НХПТ. Уміти: читати складальні креслення станів ХПТ, КРВ, НХПТ, розраховувати коефіцієнти витягання для різних типорозмірів станів та максимальний коефіцієнт деформації на станах ХПТ КРВ, НХПТ. Усувати види браку внаслідок неякісного металу перетраву при прокатці, знати переваги та недоліки станів ХПТ КРВ, НХПТ та вміти їх попереджувати
ВСХПТ-5.1.2	Виробництво труб спеціального призначення	Знати: сортамент профільних, ребристих, високоточних труб спеціального призначення та сферу їх застосування (холодного прокату та волочіння на станах) калібрування та підбір технологічного інструменту, властивості металу, технологічний процес виробництва профільних, ребристих, високоточних труб спеціального призначення. Уміти: розраховувати продуктивність станів ХПТ, ХПТР, та волочильних станів, складати технологічний процес виробництва профільних, ребристих, високоточних труб спеціального

		призначення калібрувати та підбирати технологічний інструмент
ВСХПТ 513	Барабанні волочильні стани	Знати загальні відомості про барабанні волочильні стани способи барабанного волочіння технологічний процес Уміти розраховувати продуктивність стана та вести технологічний процес
ВСХПТ 514	Контрольно-вимірні прилади Контроль якості випробування та прийомка труб	Знати сортамент труб допуски на розміри контроль за геометричними розмірами мета та сутність неруйнівного контролю види технологічних та механічних випробувань Уміти користуватися пристроями неруйнівного контролю контролювати геометричні розміри продукції відбирати зразки на випробування, маркувати труби з'ясувати труби керувати технологічним процесом
ВСХПТ-521	Будова та принцип роботи валкових станів прокатки труб (модернізованих)	Знати виробничий процес та обладнання трубоваляльних цехів конструкції та принцип дії модернізованих станів ХПТ КРВ НХПТ будову основних вузлів систему змащення та охолодження типи масти і та охолоджувальної рідини механізацію та автоматизацію ХПТ КРВ НХПТ Уміти читати кінематичні схеми та складальні креслення вузлів та механізмів станів ХПТ КРВ НХПТ налагоджувати стани після обслуговування та перевалки змащувати механізми та складальні одиниці користуватися допоміжним обладнанням використовувати устаткування для технічного змащування та охолодження при прокатці
ВСХПТ-522	Будова та принцип роботи станів спеціального призначення (для прокатки профільних труб)	Знати виробничий процес та обладнання трубоваляльних цехів конструкції та принцип дії станів для виробництва профільних ребристих високоточних труб спеціального призначення та сферу їх застосування способи отримання (холодною прокаткою та волочінням) на станах, будову основних вузлів систему змащення та охолодження типи мастил та охолоджувальної рідини механізацію та автоматизацію ХПТ КРВ, НХПТ Уміти читати кінематичні схеми та складальні креслення вузлів та механізмів станів для виробництва профільних ребристих високоточних труб спеціального призначення та сферу їх застосування способи отримання (холодною прокаткою та волочінням) налагоджувати стани після обслуговування та перевалки змащувати механізми та складальні одиниці користуватися допоміжним обладнанням використовувати устаткування для технічного змащування та охолодження при прокатці вести технологічний процес
ВСХПТ 523	Будова та принцип роботи волочильні стани	Знати будову та взаємодію всіх основних вузлів волочильних барабанних станів кінематичні схеми та складальні креслення вузлів станів конструктивні

		особливості станів останніх моделей знати допоміжне обладнання волочильних станів Уміти читати кінематичні схеми та складальні креслення вузлів та механізмів станів налагоджувати стани після обслуговування та перевалки змащувати механізми та складальні одиниці користуватися допоміжним обладнанням
ВСХПТ 524	Механіка	Знати механічні системи кінематику площинного руху типові деталі для передавання обертального руху Уміти виявляти та усувати дрібні дефекти та несправності типових деталей для передавання обертального руху

5.Перелік основних обов'язкових засобів навчання

Професійна кваліфікація: вальцювальник стана холодної прокату труб 5-го розряду

№ з/п	Найменування	Кількість на групу з 15 осіб		Примітка
		Для індивідуального користування	Для групового користування	
	Слюсарна майстерня			
	Обладнання			
1	Верстак слюсарний одностійний з підйомними лещатами	15		
2	Машина для згинання листів трьохвалкова		1	
3	Прес гвинтовий ручний		1	
4	Прес-ножиці		1	
5	Верстат вертикально-свердильний		1	
6	Верстат настільний свердильний		2	
7	Верстат ножівковий		1	
8	Верстат стаціонарний обпилювальний		1	
9	Верстат точильно-шліфувальний		1	
10	Верстат чотири роликовий для гнуття металу		1	
11	Вантажопідйомні механізми		1	
	Інструмент			
1	Борідок слюсарний	15	5	
2	Вороток для мітчиків і плашок		30	
3	Головки змінні до торцевих воротків (комплект)		5	
4	Зубило слюсарне	15	5	
5	Канавочник		5	
6	Клейма ручні буквені та цифрові (комплект)	-	2	
7	Обцецьки	-	2	
8	Ключі гайкові (комплект)	-	5	
9	Ключі гайкові розвідні		5	
10	Крейцмейсель слюсарний	15	5	
11	Круглогуби		2	

12	Кусачки торцеві	-	2	
13	Молоток дерев'яний	-	10	
14	Молоток рихтувальний	-	4	
15	Молоток слюсарний сталевий (масою 500-600 г)	15	5	
16	Молоток зі вставками з м'якого металу	-	5	
17	Надфіл (різні)	-	45	
18	Напилки машинні (фасонні, дискові, стержневі)	-	10	
19	Напилки (різні)	30	15	
20	Натяжки ручні (різні)	-	30	
21	Ножиці ручні для різки металу	-	5	
22	Ножиці ручні для фігурної різки металу	-	5	
23	Обтискачі ручні (різні)	-	30	
24	Викрутки (комплект)	-	5	
25	Плоскогубці (різні)	-	2	
26	Підтримки ручні (різні)	15		
27	Рамка для ножівки ручна	15		
28	Тріскачка	-	1	
29	Клуп трубний з плашками 91/2-20	-	1	
30	Мітчики (різні)	-	10	
31	Мітчики машинні (різні)	-	15	
32	Мітчики машинно-ручні (комплект)	-	20	
33	Плашки круглі (різні)	-	20	
34	Плашки розсувні призматичні (різні)	-	10	
35	Полотно ножівкове для металу	30	100	
36	Свердла перові (різні)	-	6	
37	Свердла спіральні з конусним і циліндричним хвостовиком (різні)	-	75	
38	Свердла центрувальні	-	8	
39	Лампа для пайки	-	2	
40	Паяльник бензиновий	-	2	
41	Паяльник з періодичним підігріванням	-	2	
42	Паяльник електричний 36В	-	8	
43	Напилки з електроприводом	-	1	
44	Ножиці ручні електричні	-	1	
45	Ножиці важільні махові	-	1	
46	Кернер	15	5	
47	Лінійка металічна вимірювальна 500 мм	-	3	
48	Лінійка металічна вимірювальна 1000 мм	-	3	
49	Лінійка паралельна, 150 мм	15	-	
50	Лінійка перевірна лекальна	15		
51	Міри довжини кінцеві плоскопаралельні (набори № 1,2)	-	2	
52	Мікрометр гладкий	-	15	
53	Кутомір для вимірювання зовнішніх кутів	-	5	
54	Кутомір для вимірювання зовнішніх і	-	4	

	внутрішніх кутів			
55	Кутник перевірочний лекальний плоский 90°	-	2	
56	Кутник перевірочний (різні)	-	2	
57	Рівень брусковий	-	2	
58	Рівень рамний	-	2	
59	Центрошукач	-	5	
60	Рисувалка	15	-	
61	Циркуль для розмічання	15	-	
62	Шаблони для перевірки кута заточення зубила, крейцмейселя, свердла	-	6	
63	Шаблони радіусні (різні)	-	3	
64	Шаблони різбові (різні)	-	3	
65	Шабери двосторонні		3	
66	Шабери дискові		2	
67	Шабери ручні (різні)		15	
68	Шабери плоскі зі вставками різних розмірів		8	
69	Шабер тригранний		8	
70	Шабер фасонний		5	
71	Шабер пневматичний (електромеханічний)		5	
72	Штангенглибиномір	-	2	
73	Штангенциркуль ШЦ-1	15	-	
74	Штангенциркуль ШЦ-2	-	8	
75	Шупи плоскі (комплект)	-	3	
76	Мікрометр гладкий		2	
Прилади і пристрої				
1	Домкрат звичайний	-	2	
2	Нагубники на лещата м'які (комплект)	15		
3	Патрон свердлильний двокулачковий		2	
4	Патрон свердлильний трикулачковий		4	
5	Плита для правки		1	
6	Плита перевірна	-	1	
7	Плита розмічальна	-	1	
8	Підкладки перевірочні (комплект)	-	1	
9	Підкладки призматичні (комплект)	-	4	
10	Притискачі для труб	-	2	
11	Призма перевірна		2	
12	Призма для розмітки		1	
13	Призма для розмітки деталей під кутом		1	
14	Пристрої для гнуття			за потребою
15	Пристрої для обпилювання (рамки копії і інші)			за потребою
16	Пристрій з магнітною основою поворотний	-		за потребою
17	Стойка індикаторна з магнітною основою	-		за потребою
18	Стойка індикаторна універсальна	-	1	
19	Лещата ручні	-	2	
20	Штампи для рубання і гнуття			за

				потребою
	Допоміжне устаткування			
1	Ящик для розмітки	-	1	
2	Стіл для перевірки плити	-	1	
3	Стіл для плити розмічальної	-	1	
4	Стіл для плити правильної	-	1	
5	Шафа для схову інструменту учнів		1	
6	Шафа для спецодягу учнів		1	
7	Щітка для чистки напильків	15	3	
8	Щітка для змитання сміття	15	3	
9	Ящик із совком	-	2	
10	Ящик матеріалу для витирання	-	1	
	Ремонтна майстерня			
	Устаткування			
1	Компресор повітряний поршневий загального призначення		1	
2	Машина мийна		1	
3	Верстат вертикально-свердильний		1	
4	Верстат точильно-шліфувальний		1	
5	Вантажопідйомні механізми		1	
	Інструмент			
1	Слюсарно-монтажний інструмент (комплект)	15		

**Професійна кваліфікація: вальцювальник стана холодного прокату труб
6-го розряду**

1. Кваліфікаційна характеристика

6-й розряд

Завдання та обов'язки. Веде технологічний процес прокатки труб з зовнішнім діаметром 75 мм і більше на валковому стані холодного прокату труб; труб на стані теплового прокату труб, стані тандем, на двопотоковому валковому стані холодного прокату труб; веде процес прокатки труб перемінного перерізу, особливо тонкостінних, хвилеводних, підшипникових, плавникових, електрополірованих і безрисочних труб, труб із сплавів, труб спеціального призначення на валкових станах холодного прокату труб; веде процес прокатки особливо тонкостінних нержавіючих, безрисочних і профільних труб із зовнішнім діаметром понад 30 мм на роликовому стані холодного прокату труб; задає заготовку в валки і здійснює видачу прокатаних труб; регулює обтискування і швидкість прокатки в залежності від марок сталі та різновиду труб; виконує змащення вузлів тертя механізмів стана; слідкує за якістю прокатаних труб, не допускає прокатку заготовки з невідаленими дефектами; здійснює контроль геометричних розмірів і якості прокатаних труб та відбір проб, користується контрольно-вимірним інструментом; користується показниками контрольно-вимірних приладів для контролю і регулювання технологічного процесу прокатки; виконує перевалку калібрів і заміну прокатного інструмента.

Повинен знати: сортамент і марки сталі, які прокатують на стані, коефіцієнт витягування і норми витрат; будову і принцип дії основного і допоміжного обладнання станів холодного прокату труб; прокатний

інструмент, який використовується при роботі на стані ХПТ; вимоги державного стандарту до труб, які прокатують на стані; види і причини дефектів прокатаних труб, заходи щодо попередження та усунення браку (дефектів); ведення технологічного процесу прокатки труб з зовнішнім діаметром 75 мм і більше на валковому стані холодного прокату труб; труб на стані теплового прокату труб, стані тандем, на двопотоковому валковому стані холодного прокату труб; ведення процесу прокатки труб перемінного перерізу, особливо тонкостінних, хвилеводних, підшипникових, плавникових, електрополірованих і безрисочних труб, труб із сплавів, труб спеціального призначення на валкових станах холодного прокату труб; ведення процесу прокатки особливо тонкостінних нержавіючих, без рискових і профільних труб із зовнішнім діаметром понад 30 мм на роликовому стані холодного прокату труб.

Кваліфікаційні вимоги. Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією вальцювальника стана холодного прокату труб 5 розряду не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Підготовка стана до роботи: контроль якості труб, стан інструменту, змащування валків, вузлів та механізмів, приймання пакетів трубної заготовки для прокату труб.
2. Ведення технологічного процесу прокатки труб згідно вимогам ДеСТУ, ТУ, ASTM, DIN, NFA, заданими на прокатку труб та інші нормативні документи.
3. Прокатка труб загального та спеціального призначення на станах ХПТ-75, ХПТ-90, ХПТ - 40 КР-25.
4. Прокатка особливо тонкостінних труб на станах ХПТР- 8-30 та ХПТР-30-60
5. Заміна фільтрів та підготовка волочильного стана до роботи.
6. Безоправочне волочіння труб з нержавіючих сталей.
7. Перевалка стана (або заміна оправки) для прокатки труб іншого розміру, своєчасна зачистка або заміна спрацьованого прокатного інструмента (калібрів, оправки, проводок, кулачків), підготовка калібрувального інструмента.
8. Наладка стана на заданий розмір труб, регулювання стану в процесі роботи, після перевалки та заміни прокатного інструмента, виявлення та усунення причин недоліків прокатуваних труб.
9. Прийом обладнання після ремонту, прийняття необхідних мір для попередження і ліквідації простоїв, аварій та поломок станів, які обслуговуються.
10. Подача заготовки до стана, прибирання прокатаних труб, оформлення ярликів.
11. Порізка труб на пилі «Радіак», обрізка кінців труб та вирізання проб
12. Доставка змінного інструменту, змащування вузлів деталей стана, труб.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Вальцювальник стана холодного прокату труб 6-го розряду

2.1 При підвищенні професійної кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Вальцювальник стана холодного прокату труб 5-го розряду, стаж роботи за професією Вальцювальник стана холодного прокату труб 5-го розряду - не менше 1 року

2.2 Після закінчення навчання

Повна або базова загальна середня освіта, професійна(професійно-технічна) освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Вальцювальник стана холодного прокату труб 6-го розряду

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія 8124 Вальцювальник стана холодного прокату труб

Професійна кваліфікація вальцювальник стана холодного прокату труб

6-го розряду

Загальний фонд навчального часу - **433 години**

№ з/п	Напря м підготовки	Кількість годин			
		Всього годин	ЗПБ	ВСХПТ 6 1	ВСХПТ 6 2
1	Загально-професійна підготовка				
2	Професійно теоретична підготовка	80		40	40
3	Професійно-практична підготовка	330		165	165
4	Кваліфікаційна пробна робота	7			
5	Консультації	16			
6	Державна кваліфікаційна атестація	7			
7	Загальний обсяг навчального часу (без п п 4 та 5)	417		205	205

Примітки

1 Кваліфікаційна пробна робота виконується з рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку

2 Години, відведені на консультації, враховуються в загальному фонді навчального часу

3 При підвищенні кваліфікації та перепідготовці загальнопрофесійний блок вивчається в обсязі годин та компетентностей, визначених відповідно до результатів вхідного контролю і додається до годин загального обсягу навчального часу та до годин загального фонду навчального часу (але не більше ніж 305 годин)

4. Типова програма з підготовки за професією Вальцювальник стана холодного прокату труб 6-го розряду (Зміст професійних компетентностей)

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей
ВСХПТ 6 1 1	Валкові прокатні стани (модернізовані)	Знати складальні креслення станів ХПТ КРВ НХПТ калібрівку інструменту валкових станів коефіцієнти витягання для різних типорозмірів станів та максимальний коефіцієнт деформації на станах ХПТ КРВ НХПТ Види браку в результаті неякісного металу знати переваги та недоліки станів ХПТ КРВ НХПТ

		Уміти читати складальні креслення станів ХПТ КРВ НХПТ виконувати калібрівку прокатного інструменту розраховувати коефіцієнти витягання для різних типорозмірів станів та максимальний коефіцієнт деформації на станах ХПТ КРВ НХПТ Усувати види браку, знати переваги та недоліки станів ХПТ КРВ, НХПТ та вміти їх попереджувати виконувати перевалку на станах великих типорозмірів
ВСХПТ 6 1 2	Виробництво труб спеціального призначення	Знати сортамент профільних, ребристих та способи ребрування високоточних труб спеціального призначення фасонних приципінних профілів та сферу їх застосування способи отримання (холодною прокаткою та волочінням на станах) калібрування та підбір технологічного інструменту властивості металу технологічний процес виробництва профільних ребристих високоточних труб спеціального призначення основні показники якості ребристих металовиробів при їх виробництві ступень напруження та деформації металу з урахуванням запасу пластичності Уміти вести прокатку труб розраховувати продуктивність станів ХПТ ХПТР та волочильних станів складати технологічний процес виробництва профільних ребристих високоточних труб спеціального призначення калібрувати та підбирати технологічний інструмент та налаштовувати стан
ВСХПТ 6 1 3	Барабанні волочильні стани	Знати загальні відомості про барабанні волочильні стани способи барабанного волочіння технологічний процес Уміти розраховувати продуктивність стана та вести технологічний процес
ВСХПТ 6 1 4	Контрольно вимірювальні прилади Контроль якості випробування та приймання труб	Знати сортамент труб допуск на розміри контроль за геометричними розмірами металу та сутність неруйнівного контролю види технологічних та механічних випробувань Уміти користуватися пристроями неруйнівного контролю контролювати геометричні розміри продукції відбирати зразки на випробування маркувати труби ув'язувати труби керувати технологічним процесом

ВСХПТ 6 2 1	Будова та принцип роботи валкових станів прокатки труб (модернізованих)	Знати виробничий процес та обладнання трубоваляльних цехів конструкції та принципи станів ХПТ КРВ НХПТ будову основних вузлів та механізмів систему змащення та охолодження типи мастил та охолоджувальної рідини механізацію та автоматизацію ХПТ КРВ НХПТ Уміти читати кінематичні схеми та складальні креслення вузлів та механізмів станів ХПТ КРВ НХПТ налагоджувати стани після обслуговування та перевалки змащувати механізми та складальні одиниці користуватися допоміжним обладнанням використовувати устаткування для технічного змащування та охолодження при прокатці
ВСХПТ 6 2 2	Будова та принцип роботи станів спеціального призначення (для прокатки профільних труб)	Знати конструкцію та характеристику станів великих типорозмірів (трюхвалкові стани ХПТ 250 ХПТ 450) схеми поперечно-гвинтової прокатки в трюх валковому стані виробничий процес та обладнання трубоваляльних цехів конструкції та принципи станів для виробництва профільних ребристих високоточних труб спеціального призначення та сферу їх застосування способи отримання (холодною прокаткою та волочінням на станах) будову основних вузлів систему змащення та охолодження типи мастил та охолоджувальної рідини механізацію та автоматизацію ХПТ КРВ НХПТ Уміти вести технологічний процес на трюхвалковому стані повздовж-гвинтової прокатки читати кінематичні схеми та складальні креслення вузлів та механізмів станів для виробництва профільних ребристих високоточних труб спеціального призначення та сферу їх застосування способи отримання (холодною прокаткою та волочінням) налагоджувати стани після обслуговування та перевалки змащувати механізми та складальні одиниці користуватися допоміжним обладнанням, використовувати устаткування для технічного змащування та охолодження при прокатці
ВСХПТ 6 2 3	Будова та принцип роботи волочильні стани	Знати будову та взаємодію всіх основних вузлів волочильних барабанних станів кінематичні схеми та складальні креслення вузлів станів конструктивні особливості станів останніх модифікацій знати допоміжне обладнання волочильних станів

		Уміти читати кінематичні схеми та складальні креслення вузлів та механізмів станів налагоджувати стани після обслуговування та перевалки змащувати механізми та складальні одиниці користуватися допоміжним обладнанням
ВСХПТ 6 2 4	Механіка та деталі машин	Знати сили які діють в механічних системах тертя та сили тертя (ковзання та кочення) зубчасті передачі Уміти визначати передаточне число циліндричних зубчастих передач розраховувати геометричні показники зубчастих передач
ВСХПТ 6 2 5	Гідравліка та пневматика	Знати пневматичний інструмент будову та принципи дії порядок пуску та зупинки станів холодної прокатки труб в ручному та автоматичному режимах системи гідроприводів насосів їх конструкції та характеристики силові циліндри особливості їх конструкції керуюча апаратура допоміжні прилади трубопроводів та їх призначення Уміти користуватися пневматичним інструментом запускати та зупиняти пневмообладнання станів холодної прокатки труб в різних режимах користуватися гідроприводами виявляти та усувати несправності та дефекти гідросистем та трубопроводів

5.Перелік основних обов'язкових засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на групу з 15 осіб		Примітка
		Для індивідуального користування	Для групового користування	
	Слюсарна майстерня			
	Обладнання			
1	Верстак слюсарний одномісний з підйомними лебідками	15		
2	Машина для згинання листів трюхвалкова		1	
3	Прес гвинтовий ручний		1	
4	Прес-ножиш		1	
5	Верстат вертикально свердлильний		1	
6	Верстат настільний свердлильний		2	
7	Верстат ножівковий		1	
8	Верстат стаціонарний обпилювальний		1	
9	Верстат точильно-шліфувальний		1	
10	Верстат чотири роликів для гнуття металу		1	
11	Вантажопідйомні механізми	-	1	
	Інструмент			

1	Борідок слюсарний	15	5	
2	Вороток для мітчиків і плашок	-	30	
3	Головки змінні до торцевих воротків (комплект)	-	5	
4	Зубило слюсарне	15	5	
5	Канавочник	-	5	
6	Клейма ручні буквені та цифрові (комплект)	-	2	
7	Обеньки	-	2	
8	Ключі гайкові (комплект)	-	5	
9	Ключі гайкові розвідні	-	5	
10	Крейцмейсель слюсарний	15	5	
11	Круглогубці	-	2	
12	Кусачки торцеві	-	2	
13	Молоток дерев'яний	-	10	
14	Молоток рихтувальний	-	4	
15	Молоток слюсарний сталевий (масою 500-600 г)	15	5	
16	Молоток зі вставками з м'якого металу	-	5	
17	Надфілі (різні)	-	45	
18	Напилки машинні (фасонні дискові стержневі)	-	10	
19	Напилки (різні)	30	15	
20	Натяжки ручні (різні)	-	30	
21	Ножиці ручні для різки металу	-	5	
22	Ножиці ручні для фігурної різки металу	-	5	
23	Обтискачі ручні (різні)	-	30	
24	Викрутки (комплект)	-	5	
25	Плоскогубці (різні)	-	2	
26	Підтримки ручні (різні)	15		
27	Рамка для ножівки ручна	15		
28	Тріскачка	-	1	
29	Клуп трубний з плашками 91/2 20	-	1	
30	Мітчики (різні)	-	10	
31	Мітчики машинні (різні)	-	15	
32	Мітчики машинно-ручні (комплект)	-	20	
33	Плашки круглі (різні)	-	20	
34	Плашки розсувні призматичні (різні)	-	10	
35	Полотно ножівкове для металу	30	100	
36	Свердла перові (різні)	-	6	
37	Свердла спіральні з конусним і циліндричним хвостовиком (різні)	-	75	
38	Свердла центровальні	-	8	
39	Лампа для пайки	-	2	
40	Паяльник бензиновий	-	2	
41	Паяльник з періодичним підігріванням	-	2	
42	Паяльник електричний 36В	-	8	
43	Напилки з електроприводом	-	1	
44	Ножиці ручні електричні	-	1	
45	Ножиці важільні махові	-	1	

46	Кернер	15	5	
47	Лінійка металічна вимірювальна 500 мм	-	3	
48	Лінійка металічна вимірювальна 1000 мм	-	3	
49	Лінійка паралельна, 150 мм	15	-	
50	Лінійка перевірна лекальна	15		
51	Міри довжини кінцеві плоскопаралельні (набори № 1,2)	-	2	
52	Мікрометр гладкий	-	15	
53	Кутомір для вимірювання зовнішніх кутів	-	5	
54	Кутомір для вимірювання зовнішніх і внутрішніх кутів	-	4	
55	Кутник перевірочний лекальний плоский 90°	-	2	
56	Кутник перевірочний (різні)	-	2	
57	Рівень брусковий	-	2	
58	Рівень рамний	-	2	
59	Центрошукач	-	5	
60	Рисувалка	15	-	
61	Циркуль для розмічання	15	-	
62	Шаблони для перевірки кута заточення зубила, крейцмейселя, свердла	-	6	
63	Шаблони радіусні (різні)	-	3	
64	Шаблони різьбові (різні)	-	3	
65	Шабери двосторонні		3	
66	Шабери дискові		2	
67	Шабери ручні (різні)		15	
68	Шабери плоскі зі вставками різних розмірів		8	
69	Шабери тригранні		8	
70	Шабери фасонні		5	
71	Шабери пневматичні (електромеханічні)		5	
72	Штангенглибиномір	-	2	
73	Штангенциркуль ШЦ-1	15	-	
74	Штангенциркуль ШЦ-2	-	8	
75	Щупи плоскі (комплект)	-	3	
76	Мікрометр гладкий		2	
Прилади і пристрої				
1	Домкрат звичайний	-	2	
2	Нагубники на лещата м'які (комплект)	15		
3	Патрон свердильний двокулачковий	-	2	
4	Патрон свердильний трикулачковий	-	4	
5	Плита для правки	-	1	
6	Плита перевірна	-	1	
7	Плита розмічальна	-	1	
8	Підкладки перевірочні (комплект)	-	1	
9	Підкладки призматичні (комплект)	-	4	
10	Притискачі для труб	-	2	

11	Призма перевірна		2	
12	Призма для розмітки		1	
13	Призма для розмітки деталей під кутом	-	1	
14	Пристрої для гнуття			за потребою
15	Пристрої для обпилювання (рамки, копири і інше)			за потребою
16	Пристрій з магнітною основою поворотний	-		за потребою
17	Стійка індикаторна з магнітною основою	-		за потребою
18	Стійка індикаторна універсальна	-	1	
19	Лещата ручні	-	2	
20	Штамби для рубання і гнуття			за потребою
	Допоміжне устаткування			
1	Ящик для розмітки	-	1	
2	Стіл для перевіркою плити	-	1	
3	Стіл для плити розмічальною	-	1	
4	Стіл для плити правильною	-	1	
5	Шафа для схову інструменту учнів		1	
6	Шафа для спецодягу учнів		1	
7	Щітка для чистки напилків	15	3	
8	Щітка для змивання сміття	15	3	
9	Ящик із совком	-	2	
10	Ящик матеріалу для витирання	-	1	
	Ремонтна майстерня			
	Устаткування			
1	Компресор повітряний поршневий загального призначення		1	
2	Машина мийна		1	
3	Верстат вертикально-свердлильний		1	
4	Верстат точильно-шліфувальний		1	
5	Вантажопідйомні механізми		1	
	Інструмент			
1	Слюсарно-монтажний інструмент (комплект)	15		

Зауваження та пропозиції щодо змісту стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії Вальцювальник стана холодного прокату труб надіслати за адресою 03035, м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 36, Інститут модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України. Телефон (044)248-91-16