



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

м. Київ

21 11 20 18 р.

№ 1285

Про затвердження стандарту професійної
(професійно-технічної) освіти
з робітничої професії
«Підручний сталевара конверторного
виробництва (конвертера)»

Відповідно до законів України «Про освіту», «Про 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 30.06.2017 № 946 «Про розроблення Державних стандартів професійно-технічної освіти на основі компетентнісного підходу»

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити стандарт професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)» (код 8121), що додається.

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

3. Департаменту професійної освіти Міністерства освіти і науки України (Кучинський М. С.), ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» (Спірін О. М.) 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 24.07.2015 № 801 «Про затвердження державного стандарту професійно-технічної освіти з професії «Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)».

5. Контроль за виконанням цього наказу покласти на 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 ~~11~~ 11 2018 р. № 1283

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

СП(ПТ)О 8121.С.24.10 – 2018
(позначення стандарту)

Професія: Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

Код: 8121

Кваліфікації:

підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

(другий) 2-го розряду;

підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

(другий) 3-го розряду;

підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

(другий) 4-го розряду;

підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

(другий) 5-го розряду;

підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

(другий) 6-го розряду;

підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

(перший) 3-го розряду;

підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

(перший) 4-го розряду;

підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

(перший) 5-го розряду;

підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

(перший) 6-го розряду;

підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

(перший) 7-го розряду

Видання офіційне

Київ - 2018

Інформація про робочу групу

Розробники

Савенко Є. І. – провідний менеджер з професійного навчання департаменту з навчання та розвитку дирекції з персоналу ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ»

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

Голтвенко І. В. – заступник директора – начальник управління планування та розвитку персоналу ПАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ».

Полякова О. С. – начальник відділу моніторингу освітніх потреб управління планування та розвитку персоналу ПАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ».

Подобєдова А. М. – начальник відділу конвертерного виробництва управління мотивації персоналу ПАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ».

Науковий консультант

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

Рецензенти

Яковлева Л. В. - директор ДНЗ «Маріупольський центр професійно-технічної освіти».

Кучеренко О. П. – заступник начальника цеху з механічного устаткування цеху обслуговування та ремонту устаткування сталеплавильного виробництва ПАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ».

Савін М. Н. – старший майстер конвертерного відділення конвертерного цеху ПАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ».

Гаврилін О. М. – майстер конвертерного відділення конвертерного цеху ПАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ».

Шевченко Д. О. – сталевар конвертера 8 р. конвертерного цеху виробництва ПАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ».

Літературний редактор

Ікорська А. С. – шеф-редактор корпоративної газети управління внутрішніх комунікацій ПАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ».

Технічний редактор

Астахов Д. Л. – менеджер з комунікаційних технологій корпоративної газети управління внутрішніх комунікацій ПАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ».

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

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.

Войцеховський К. В. – директор з персоналу та адміністрації ПАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ».

Загальні положення

Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти (далі – СП(ПТ)О) з професії 8121 Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) розроблено відповідно до Конституції України, законів України «Про освіту», «Про професійно-технічну освіту», «Про професійний розвиток працівників», «Про зайнятість населення», «Про організації роботодавців, їх об'єднання, права і гарантії їх діяльності», постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 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», випуску 40 «Чорна металургія», частина II «Професії робітників» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, затвердженого наказом Міністерства промислової політики України від 18 січня 2002 р. № 28 та інших нормативно-правових документів є обов'язковим для виконання всіма закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, незалежно від їх підпорядкування та форми власності, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення професійної кваліфікації, перепідготовку) кваліфікованих робітників.

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;
- умовні позначення, що використовуються у СП(ПТ)О;
- сферу професійної діяльності випускника;
- специфічні вимоги до робітника з конкретної професії;
- вимоги до кожної професійної кваліфікації.

Загальні вимоги щодо реалізації СП(ПТ)О

Підготовка кваліфікованих робітників за професією Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) включає первинну професійну підготовку, перепідготовку 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 професійного стандарту (далі – ПС), потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів.

Структура навчального модуля включає перелік компетентностей та їх зміст. Засвоєння навчального модуля може підтверджуватися відповідним

документом (сертифікат/посвідчення/свідоцтво), що видається навчальним закладом.

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

Обліковими одиницями навчального часу є:

академічна година тривалістю 45 хвилин;

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

навчальний день, тривалість якого не перевищує 8 академічних годин;

навчальний тиждень, тривалість якого не перевищує 36 академічних годин.

Навчальний (робочий) час здобувача освіти 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.

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 здобувача освіти й визначається параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вміє». Поточне оцінювання проводиться відповідно до чинної нормативно-правової бази.

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

Після завершення навчання кожен здобувач освіти повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені кваліфікаційною

характеристикою, технологічними умовами і нормами, встановленими у галузі.

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.

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

Здобувачу освіти, 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.

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

Здобувачу освіти, який достроково припинив 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 СП(ПТ)О:

ЗПК – загальнопрофесійна компетентність;

КК – ключова компетентність;

ПК – професійна компетентність;

ПСК – підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

ПСКД – підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

(другий)

ПСКП – підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

(перший)

Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010. Переробна промисловість. Виробництво чавуну, сталі та феросплавів.

Загальнопрофесійний блок та зміст загальнопрофесійних компетентностей

Позначення	Загальнопрофесійні компетентності	Зміст загальнопрофесійних компетентностей
ЗПК.1	Оволодіння основами трудового законодавства	Знати: основні трудові права та обов'язки працівників; положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору; соціальні гарантії та соціальний захист чинні на підприємстві
ЗПК.2	Оволодіння основами ринкової економіки і підприємництва	Знати: основи ринкової економіки та підприємництва; методи раціонального використання енергоресурсів та матеріалів у процесі виплавки сталі Уміти: раціонально використовувати енергоресурси
ЗПК.3	Оволодіння основами слюсарної справи	Знати: інструменти та пристрої, які застосовуються; призначення та застосування слюсарного інструменту; основні слюсарні операції Уміти: користуватись інструментами та пристроями; виконувати основні слюсарні операції
ЗПК.4	Оволодіння основами технічного креслення	Знати: призначення і застосування креслень у виробництві; види креслень основного та допоміжного устаткування конвертора; правила читання креслень.

		Уміти: читати різні види креслень; робити ескізи деталей
ЗПК. 5	Оволодіння основами технічної механіки і деталей машин	Знати: основи таких понять як: механічний рух, сила, тертя; пристрій підшипників ковзання, кочення та рідинного тертя; види передач, та їх характеристику; припуски та посадки Уміти: діагностувати проблеми та несправності у роботі механічного обладнання конверторів
ЗПК. 6	Оволодіння основами матеріалознавства	Знати: види матеріалів, їх властивості та використання у металургійному виробництві; класифікацію металів за хімічним складом; види термічної обробки сталі Уміти:
ЗПК. 7	Оволодіння основами електротехніки	Знати: основи електротехніки; організацію електропостачання цеху Уміти: діагностувати проблеми та несправності в роботі електротехнічного обладнання конверторів; раціонально і ефективно експлуатувати електрообладнання
ЗПК. 8	Дотримання та виконання вимог охорони праці, промислової та пожежної безпеки, виробничої санітарії	Знати: вимоги нормативних актів про охорону праці, з пожежної безпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища; вимоги інструкцій підприємства з охорони праці, та пожежної безпеки; вимоги до організації робочого місця Уміти: визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність; правильно їх застосовувати; застосовувати первинні засоби пожежогасіння; забезпечувати особисту безпеку в процесі виконання робіт; безпечно експлуатувати обладнання
ЗПК. 9	Вміння виконувати обов'язкові дії при ліквідації аварій та їхніх наслідків та при наданні долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	Знати: план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків; правила та засоби надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків. Уміти: ліквідувати аварії та їхні наслідки; надати долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків під час аварій; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо)
ЗПК. 10	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;

		основи роботи з офісними програмами Уміти: працювати на персональному комп'ютері в обсязі, достатньому для виконання професійних обов'язків
ЗПК. 11	Оволодіння основами спеціальної технології	Знати: будову, принцип роботи, призначення конвертера, його устаткування, механізмів і систем забезпечення та їх розташування; обладнання робочого місця підручного сталевара; правила технічної експлуатації та інструкції з догляду за основним устаткуванням і механізмами, що забезпечують роботу конвертера; знати види несправностей у роботі устаткування та методи їх визначення
ЗПК. 12	Оволодіння основами теплотехніки	Знати: основні закони теплотехніки
ЗПК. 13	Оволодіння основами газодинаміки	Знати: основні закони газодинаміки
ЗПК. 14	Оволодіння основами загальної металургії	Знати: основні технологічні процеси переробки на підприємстві з повним металургійним циклом
БК. 15	Оволодіння основами вогнетривких робіт	Знати: основи вогнетривких робіт; матеріали та обладнання для вогнетривких робіт Уміти: проводити вогнетривкі роботи

Перелік навчальних модулів та професійних профільних компетенцій підручний сталевара конвертера (другий)

Навчальний модуль	Професійна компетентність	Найменування навчального модуля та компетентності
ПСКД-1.	Проводити перевірку стану конвертера перед початком виплавки сталі	
	ПСКД-1.1.	Брати участь у перевірці стану футерування конвертера, устаткування й механізмів, що забезпечують роботу конвертера
	ПСКД-1.2.	Встановлювати й обробляти льотку під керівництвом сталевара конвертера
	ПСКД-1.3.	Перевіряти наявність розкислювачів і легуючих добавок на виробничій ділянці
ПСКД-2.	Брати участь в ремонтних роботах устаткування конвертера	
	ПСКД-2.1.	Брати участь у безаварійному і безпечному ремонті устаткування в рамках професійної компетенції
ПСКД-3.	Брати участь в процесі виплавки сталі в конвертерах у відповідності з технологічними інструкціями	
	ПСКД-3.1.	Виконувати підготовку й доставку розкислювачів і легуючих добавок на виробничу ділянку

	ПСКД-3.2.	Проводити виміри температури металу, виконувати відбір проб і доставляти їх в експрес-лабораторію
	ПСКД-3.3.	Виконувати під керівництвом сталевара конвертера розкислювання і легування сталі в сталерозливному ковші

Перелік навчальних модулів та професійних профільних компетенцій підручний сталевара конвертера (перший)

Навчальний модуль	Професійна компетентність	Найменування навчального модуля та компетентності
ПСКП-1.	Проводити ремонтні роботи устаткування конвертера	
	ПСКП-1.1.	Виконувати ремонт сталевипускного отвору й видаляти застигли продукти плавки з горловини конвертера
	ПСКП-1.2.	Виконувати роботи по напівсухому торкретуванню й підварюванню футерування конвертера під час гарячих ремонтів
ПСКП-2.	Керувати процесом виплавки сталі в конвертерах у відповідності з технологічними інструкціями	
	ПСКП-2.1.	Виконувати завалку лому в конвертер під керівництвом сталевара конвертера
	ПСКП-2.2.	Виконувати заливку чавуну в конвертер під спостереженням сталевара конвертера
	ПСКП-2.3.	Слідкувати за фурмою, через яку подається кисень в конвертер
	ПСКП-2.4.	Керувати зливом металу з конвертера в сталерозливний ківш
	ПСКП-2.5.	Керувати скачуванням шлаку в шлаковий ківш під спостереженням сталевара конвертера

Ключові компетентності

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

Здатність відповідально ставитись до професійної діяльності.

Здатність працювати в команді.

Знання професійної лексики, та термінології.

Дотримання професійної етики.

Запобігання конфліктних ситуацій.

**Професійні кваліфікації: підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)
(другий) 2-го, 3-го, 4-го, 5-го, 6-го розрядів**

1. Кваліфікаційна характеристика

2-й розряд

Завдання та обов'язки

Заливає чавун, додає присадки та розкислювачі, зливає сталь, напівпродукт, ванадієвий шлак під керівництвом сталевара конвертора, вибиває та закладає фурми і замінює їх днища під керівництвом підручного сталевара конвертора (першого) під час обслуговування конверторів ємкістю до 5 т. Відбирає проби та замірює температуру металу. Збиває шлак із зонтів конверторів після плавки. Бере участь у ремонтах устаткування конвертора і його вогнетривкої кладки. Готує змішувач, торкрет-машину до роботи, керує дозуванням компонентів торкрет-маси. Перекачує торкрет-масу в камерний живильний. Забезпечує в період торкретування футерування конвертора безперебійне подавання торкрет-маси із камерного живильника і стежить за тиском в живильнику. Виявляє та усуває несправності в роботі устаткування, що обслуговується. Прибирає робочу площадку від скрапу, викидів металу та шлаку.

Повинен знати: основи технологічного процесу виплавки сталі, напівпродукту та ванадієвого шлаку в конверторах; будову, принцип роботи та правила технічної експлуатації торкрет-машини; властивості та призначення матеріалів, що застосовуються під час плавки та для ремонту конверторів і днищ; склад і властивості торкрет-маси; слюсарну справу.

Кваліфікаційні вимоги

Базова або неповна базова загальна середня освіта. Одержання професії безпосередньо на виробництві. Без вимог до стажу роботи.

Приклади робіт

Кваліфікаційні роботи Підручного сталевара конверторного виробництва (конвертера) (другий)

Готування інструменту та обладнання для відбору проб й проведення вимірювання температури сталі.

Проведення візуального огляду устаткування та механізмів конвертора на початку зміни.

Проведення вимірювання температури, відбору проб металу та їх відправки до лабораторії.

Участь у підготовці та проведенні різних видів ремонтів устаткування та механізмів конвертора.

Дотримання усіх правил прийому-здачі зміни.

Готування та перевірка наявності розкислювачів і легувальних добавок перед зміною на дільниці, з послідовним проведенням процесів з розкислювання та легування сталі.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (другий)

2.1. При вступі на навчання

Повна або базова загальна середня освіта

2.2. По закінченню навчання

Повна або базова загальна середня освіта, професійна (професійно-технічна) освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (другий)

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 8121 Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (другий)

Кваліфікація: підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (другий) 2-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 892 години

№ з/п	Напрямок підготовки	Кількість годин				
		Всього годин	ЗПБ	ПСК Д-1	ПСК Д-2	ПСК Д-3
1	Загально-професійна підготовка (теоретична)	181	181			
2	Професійно-теоретична підготовка	115		60	15	40
3	Професійно-практична підготовка	576	136	220	60	160
4	Кваліфікаційна пробна робота	8				
5	Консультації	12				
6	Державна кваліфікаційна атестація	8				
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п. 4, 5)	880	317	280	75	200

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 Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (другий) (Зміст професійних компетентностей)

Позначення	Професійні компетентності	Зміст компетентностей
ПСКД	Брати участь в	Знати:

<p>-1.1</p>	<p>перевірці стану устаткування і механізмів, що забезпечують роботу конвертера.</p>	<p>основи організації робіт з перевірки стану футеровки конвертера, устаткування й механізмів, що забезпечують роботу конвертера; знати види контрольно-вимірювальних приладів, системи сигналізації та блокувань</p> <p>Уміти: обслуговувати конвертер під час його роботи, гарячого ремонту з використанням комплекту робочого інструменту; оглядати футеровку; користуватися контрольно-вимірювальними приладами, системами сигналізації та блокувань; закладати пошкодження конвертера вогнетривким складом; перевіряти стан теплозахисних екранів, щитів, теплоізоляції балок і колон, що піддаються дії факела або тепловипромінювання; візуально визначати стан зовнішнього вигляду конвертера та його механізмів; перевіряти стан системи кріплення конвертера в опорному кільці; перевіряти міцність і щільність кріплення знімних днищ до конвертера, а також стан клинів і болтів для їх кріплення; проводити перевірку цапф і несучих конструкцій (після проведення капітального ремонту конвертера); стежити за станом сталевипускного отвору; перевіряти (щозмінно) стан устаткування, справність, комплектність інструментів і приладів; перевіряти (щозмінно) стан механізму повороту конвертера, герметичність сальників гідравлічних циліндрів, гальма електродвигунів; контролювати стан механізму вертикального пересування кисневої фурми; проводити роботи з механічного очищення корпусу, горловини й опорного кільця конвертера від охолодей та скрапу; проводити очищення захисних листів навколо отвору конвертера й покривати їх вапном; проводити очищення кисневих фурм від охолодей та шлаку; організувати безпечну роботу з устаткуванням, механізмами та інструментом; визначати та оперативно усувати несправності в роботі устаткування та механізмів, що забезпечують роботу конвертера; застосовувати безпечні прийоми роботи з обслуговування конвертера; прибирати робочий майданчик від скрапу, викидів металу та шлаку</p>
<p>ПСКД -1.2</p>	<p>Встановлювати і обробляти льотку під керівництвом сталевара конвертера</p>	<p>Знати: будову машин та механізмів, види ручних та ударних інструментів для оброблення льотки; правила, інструкції технічної експлуатації та догляду за устаткуванням у частині оброблення льотки; місцезнаходження запасних і змінних частин машин та механізмів</p> <p>Уміти: використовувати технологію й особливості проведення операцій</p>

		<p>із закладення й оброблення льотки; розкривати льотку за допомогою бурильної машини й очищати льотковий отвір; виконувати роботи з очищення льотки від затверділої вогнетривкої маси, пробивати металеву кірку на внутрішній поверхні льотки за допомогою кисневої труби; обробляти льотку згідно з інструкцією проведення вогнетривких робіт і ремонту конвертера; використовувати ручний та ударний інструменти; застосовувати правила, інструкції технічної експлуатації та догляду за устаткуванням, що використовується для закладення й оброблення льотки</p>
ПСКД -1.3	Перевіряти наявність розкислювачів і легуючих добавок на виробничій ділянці.	<p>Знати: сортамент, хімічний склад сталі, що виплавляється в конвертерах; якість киснево-конвертерної сталі та її властивості; технологію й основні періоди процесу виплавки сталі в конвертерах; способи розкислювання й легування сталі; хімічні та фізичні властивості розкислювачів і легувальних добавок; норми витрат матеріалів</p> <p>Уміти: отримувати змінне завдання на плавку; використовувати технологію виробництва й особливості технологічного процесу розкислювання та легування сталі; користуватися технологічною картою, розрахунками масової витрати феросплавів, легувальних добавок і розкислювачів при підготовці конвертера до виплавки; перевіряти наявність розкислювачів і легувальних добавок згідно з необхідними нормами та повідомляти сталевара конвертера й майстра конвертерного виробництва про нестачу матеріалів</p>
ПСКД -2.1	Брати участь у безаварійному і безпечному ремонті устаткування у рамках професійної компетенції.	<p>Знати: основні параметри кисневого конвертера, вимоги до горловини конвертера; питому ємність конвертера та його продуктивність; методи планово-запобіжних і поточних ремонтів: заміна і відновлення деталей, елементів, механізмів; основи слюсарної справи; методи зниження витрат на ремонт і технічне обслуговування; обсяг робіт і перелік операцій перед ремонтом; технічні умови проведення ремонтів; правила задачі устаткування й механізмів та очищення виробничої ділянки при зупинці на холодний ремонт</p> <p>Уміти: здійснювати систематичний контроль за станом роботи устаткування; оглядати стан устаткування конвертера після закінчення кожної або декількох плавок, виявляти дефекти і вживати заходів щодо їх усунення; готувати устаткування до ремонту;</p>

		<p>брати безпосередню участь у ремонтних роботах з устаткування конвертера;</p> <p>забезпечувати відключення устаткування від мереж та комунікацій при зупинці на холодний ремонт;</p> <p>брати участь в організації та плануванні планово-запобіжних і поточних ремонтів;</p> <p>використовувати відповідне устаткування, контрольно-вимірювальні прилади при виконанні ремонтних робіт;</p> <p>володіти методами планово-запобіжних і поточних ремонтів (заміна й відновлення деталей, елементів, механізмів);</p> <p>якісно виконувати ремонт з метою зниження простоїв устаткування і механізмів;</p> <p>вибивати та закладати фурми, замінювати їх днища;</p> <p>очищати територію й устаткування від бруду та пилю;</p> <p>дотримуватися правил безпеки під час проведення ремонтів</p>
<p>ПСКД -3.1</p>	<p>Виконувати підготовку і доставку розкислювачів і легуючих добавок на виробничу ділянку.</p>	<p>Знати:</p> <p>основи технологічного процесу розкислювання та легування сталі;</p> <p>знати процес приготування та доставки розкислювачів і легувальних добавок на виробничу ділянку під керівництвом сталевара конвертера;</p> <p>склад, властивості, застосування розкислювачів і легувальних добавок та їх вплив на якість металу;</p> <p>способи розкислювання сталі;</p> <p>хімічний та гранулометричний склад феросплавів, розкислювачів і легувальних матеріалів;</p> <p>методи розрахунку розкислювачів і легувальних добавок для отримання середньозаданого змісту елементів у готовій сталі;</p> <p>технологію просушування та завантаження до бункерів сипких розкислювачів і легувальних добавок;</p> <p>як користуватися контрольно-вимірювальними приладами</p> <p>Уміти:</p> <p>отримувати змінне завдання на плавку;</p> <p>користуватися технологічною картою, розрахунками кількості витрат феросплавів, легувальних добавок і розкислювачів;</p> <p>використовувати технологію виробництва й особливості технологічного процесу виплавки сталі в конвертерах з верхнім продуванням у частині приготування й доставки розкислювачів і легувальних добавок на виробничу ділянку;</p> <p>готувати й доставляти розкислювачі та легувальні добавки на виробничу ділянку згідно з необхідними нормами;</p> <p>дотримуватися вимог до хімічного та гранулометричного складу феросплавів, розкислювачів і легувальних матеріалів відповідно до нормативної документації;</p> <p>розрізняти феросплави, розкислювачі й легувальні добавки і не використовувати їх, якщо вони змішані або невідомого хімічного складу;</p> <p>контролювати витрату розкислювачів і легувальних добавок з метою отримання середньозаданого змісту елементів у готовій сталі;</p> <p>контролювати процес обробки металу в сталерозливному ковші під керівництвом сталевара за такими параметрами:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • температура сталі в ковші; • час продування; • маса присадок; • маса порошку, що вдувається; • об'єм витрат кисню та його тиск; <p>просушувати феросплави; перевіряти справність транспортної стрічки та вагів для зважування феросплавів; користуватися вагами для зважування феросплавів</p>
ПСКД -3.2	Проводити виміри температури металу, виконувати відбір проб і доставляти їх в експрес-лабораторію.	<p>Знати: будову та експлуатацію приладів для вимірювання температури; технологію відбору проб металу й шлаку; способи корекції температури; склад металу й шлаку після продування; вплив додування металу на його якість; пристрій пневмопошти; методи усунення відхилень і порушень у технологічному процесі вимірювання температури металу й відбору проб</p> <p>Уміти: своєчасно та якісно проводити вимірювання температури, здійснювати відбір проб металу, шлаку і доставляти їх в експрес-лабораторію за допомогою пневмопошти; брати участь під керівництвом сталевара у процесі усереднювання температури та хімічного складу металу за допомогою нахилу конвертера в обидва боки від його вертикальної осі:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нахилом у бік завантажувального прольоту до появи шлаку на горловині; • нахилом у бік розливного прольоту на кут до 40°; • нахилом для відбору проб металу і шлаку та вимірювання температури; <p>дотримуватися часового регламенту вимірювання температури; стежити за показниками послідовних вимірювань, відбору проб металу та шлаку; проводити контрольне вимірювання у випадку незадовільних результатів (різниця перевищує 10–15°); готувати сталеву ложку до відбору; відбирати пробу металу сталеву ложкою, пробовідбірником; заливати метал з ложки у конусоподібну сталеву пробницю відповідних розмірів; промивати нову пробницю однією-двома порціями металу; стежити за станом внутрішньої поверхні пробниці; дотримуватися технології розкислювання металу в ложці; стежити за показниками частки алюмінію в пробі металу; дотримуватися технології при вибиванні проб металу з пробниці; здійснювати контроль за станом пробовідбірників</p>
ПСКД -3.3	Виконувати під керівництвом сталевара конвертера розкислювання і легування	<p>Знати: технологію виробництва й особливості технологічного процесу виплавки сталі в конвертерах (у частині присадки матеріалів у ківш); способи розкислювання сталі; технологію підготовки розкислювачів до виплавки сталі з</p>

сталі в сталерозливному ковші.		<p>урахуванням її сортаменту; знати норми витрат сировини й матеріалів для розкислювання та легування сталі в сталерозливному ковші</p> <p>Уміти: Додавати присадки і розкислювачі в ківш під наглядом сталевара конвертера; використовувати технологію виробництва й особливості технологічного процесу виплавки сталі в конвертерах у частині розкислювання і легування сталі в сталерозливному ковші; контролювати розмір шматків феросплавів, що подаються до сталерозливного ковша; дотримуватися вимог до хімічного та гранулометричного складу феросплавів, розкислювачів і легувальних матеріалів відповідно до нормативної документації; розрізняти феросплави, розкислювачі й легувальні добавки і не використовувати їх, якщо вони змішані або невідомого хімічного складу; дотримуватися послідовності та часу початку присадки матеріалів у ківш, залежно від тривалості випуску плавки; забезпечувати послідовність присадки необхідних феросплавів у сталерозливний ківш за допомогою вагового дозатора при їх завантаженні до бункера; контролювати технологічний процес розкислювання металу при випуску сталі; послідовно завантажувати розкислювачі й легувальні добавки до бункера згідно з технологією виплавки металу</p>
--------------------------------	--	--

Професійна кваліфікація вимоги для отримання наступних розрядів

Умови набуття кваліфікацій

Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (другий) 3-го розряду

Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» з набутої професії 3-го розряду здійснюється після освоєння учнем (слухачем) усіх професійних компетенцій 2-го розряду за двома параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вміє» та за умови обслуговування конверторів ємкістю від 5 т до 10 т.

Кваліфікаційні вимоги

Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта без вимог до стажу роботи або одержання професії безпосередньо на виробництві, підвищення кваліфікації і стаж роботи за професією підручного сталевара конвертера 2-го розряду не менше 1 року.

Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (другий) 4-го розряду

Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» з

набутої професії 4-го розряду здійснюється після освоєння учнем (слухачем) усіх професійних компетентностей 3-го розряду за двома параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вміє» та за умови обслуговування конверторів ємкістю від 10 т до 100 т.

Кваліфікаційні вимоги

Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією підручного сталевара конвертора 3-го розряду не менше 1 року.

**Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)
(другий) 5-го розряду**

Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» з набутої професії 5-го розряду здійснюється після освоєння учнем (слухачем) усіх професійних компетентностей 4-го розряду за двома параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вміє» та за умови обслуговування конверторів ємкістю від 100 т до 250 т або конверторів ємкістю 20 т і більше під час виплавки сталі легованих марок.

Кваліфікаційні вимоги

Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією підручного сталевара конвертора 4-го розряду не менше 1 року.

**Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)
(другий) 6-го розряду**

Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» з набутої професії 6-го розряду здійснюється після освоєння учнем (слухачем) усіх професійних компетентностей 5-го розряду за двома параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вміє» та за умови обслуговування конверторів ємкістю 250 т і більше.

Кваліфікаційні вимоги

Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією підручного сталевара конвертора 5-го розряду не менше 1 року.

5. Перелік основних засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на групу 5 чол.	
		Для індивід. користування	Для груп. користування
1.	Обладнання		
1.1	Конвертер	-	1
1.2	Шлаковоз самохідний	-	1
1.3	Сталевоз самохідний	-	1
1.4	Вертикальний тракт подачі сипучих матеріалів і феросплавів	-	1
1.5	Машина подачі кисню	-	1
1.6	Фурма водоохолоджувана	-	1
1.7	Кран мостовий електричний лінійний	-	1
1.8	Совок для завалювання брухту	-	1
2	Захисні засоби і пристосування		
2.1	Перильна огорожа	-	1
2.2	Звукова та світлова сигналізація	-	1
2.3	Система аспірації повітря	-	1
2.4	Захисні заземлення електроустановок та устаткування	-	1
2.5	Бірочна система	-	1
2.6	Система застосування «Блокування. Маркування. Перевірка»	-	1
2.7	Плакати і знаки безпеки	-	1
2.8	Засоби пожежогасіння	-	3
2.9	Черевики шкіряні для захисту від підвищених температур, іскор і бризок розплавленого металу	5	-
2.10	Шолом для захисту від підвищених температур і розплавленого металу	5	-
2.11	Костюм для захисту від підвищених температур, іскор і бризок розплавленого металу	5	-
2.12	Костюм для захисту від знижених температур, іскор і бризок розплавленого металу	5	-
2.13	Рукавиці від підвищених температур і розплавленого металу	5	-
2.14	Рукавиці бавовняні комбіновані	5	-
2.15	Плащ для захисту від високого інфрачервоного випромінювання і підвищених температур з алюмінізіваним покриттям	5	-
2.16	Захисні окуляри відкриті	5	-
2.17	Захисні окуляри закриті	5	-
2.18	Підшоломник термостійкий зимовий	5	-

2.19	Підшоломник літній термостійкий	5	-
2.20	Вкладиші протишумові	5	-
2.21	Респіратор або напівмаска зі змінними фільтрами	5	-
2.22	Футболка	5	-
2.23	Чоботи шкіряні для захисту від підвищених температур, іскор і бризок розплавленого металу	5	-
2.26	Щиток лицьовий термостійкий	5	-
2.33	Вачеги	5	-
2.34	Мило	5	-
4	Інструмент, прибори та засоби		
4.1	Лопата	-	3
4.2	Мітла	-	3
4.3	Лом	-	3
4.4	Гак	-	3
4.5	Ложка для відбору проб	-	3
4.6	Пробниці	-	3
4.7	Стропа	-	1
4.8	Комплект слюсарного інструменту	1	3
4.9	Лазерний сканер	-	1
6	Технічні засоби навчання		
5.1	Мультимедійний проектор	-	1
5.2	Екран	-	1
5.3	Персональний комп'ютер або ноутбук	-	1
7	Набір навчальних посібників	5	-
8	Технологічні карти щодо видів робіт	5	-
10	Плакати безпеки (комплект)	-	-

Професійна кваліфікація: підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (перший) 3-го, 4-го, 5-го, 6-го, 7-го розрядів

1. Кваліфікаційна характеристика

3-й розряд

Завдання та обов'язки

Веде процес виплавки сталі, напівпродукту, ванадієвого шлаку в конверторах ємністю до 5 т, розігріває конвертор, закладає та обробляє лютку під керівництвом сталевара. Вибиває та закладає фурми, замінює їх днища. Очищує горловину конвертора від скрапу та "козлів", підмазує горловину вогнетривким матеріалом. Доглядає за фурмою, що подає кисень у конвертор. Очищує та готує жолоби. Керує візком під час завалки лому в конвертор, вагами-дозаторами та механізмами завантажування сипучих матеріалів. Готує розкислювачі та подає їх у ківш під час випускання плавки. Стежить за станом устаткування конверторів, що обслуговуються. Керує механізмами для зняття кришки повітряної коробки конвертора. Готує вогнетриви для підварювання вогнетривкої кладки конвертора. Керує маніпулятором торкрет-фурми, визначає кут нахилу сопла торкрет-фурми, виставляє його. Стежить за положенням сопла торкрет-фурми в період торкретування. Регулює подавання торкрет-маси із змішувача в камерний живильник. Підключає та відключає від торкрет-машини гнучкі рукава для транспортування кисню, торкрет-маси, води та кабелю електроживлення.

Повинен знати: технологічний процес виплавки сталі, напівпродукту і ванадієвого шлаку в конверторах; будову та принцип роботи конверторів, що обслуговуються; правила технічної експлуатації спектроскопу; хімічний склад та фізичні властивості чавуну, заправних та добавочних матеріалів і розкислювачів; характеристику кисню, що застосовується в процесі.

Кваліфікаційні вимоги

Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта без вимог до стажу роботи або одержання професії безпосередньо на виробництві, підвищення кваліфікації і стаж роботи за професією підручного сталевара конвертора 2-го розряду не менше 1 року.

Приклади робіт

Готування інструменту та обладнання для відбору проб й проведення вимірювання температури сталі.

Проведення візуального огляду устаткування та механізмів конвертора на початку зміни.

Готування та перевірка наявності розкислювачів і легувальних добавок перед зміною на дільниці, з послідуочим проведенням процесів з розкислювання та легування сталі.

Проведення вимірювання температури, відбору проб металу та їх відправки до лабораторії.

Проведення разом із сталеваром обриву охолодей з горловини конвертера та заміни сталевипускного отвору.

Участь у підготовці та проведенні різних видів ремонтів устаткування та механізмів конвертора.

Виконання усіх правил прийому – здачі зміни.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (перший)

2.1. При продовженні навчання

Повна або базова загальна середня освіта.

2.2. При підвищенні кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) 2 розряду, стаж роботи за професією не менше 1 року.

2.3. По закінченню навчання

Повна або базова загальна середня освіта, професійна (професійно-технічна) освіта або одержання професії безпосередньо на виробництв., освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Підручний сталевара конвертора 3-го розряду не менше 1 року.

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 8121 підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (перший)

Кваліфікація: підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (перший) 3-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 199 годин

№ з/п	Напря́м підготовки	Кількість годин			
		Всього годин	ЗПБ	ПСКП-1	ПСКП-2
1	Загально-професійна підготовка (теоретична)	54	54		
2	Професійно-теоретична підготовка	21		6	15
3	Професійно-практична підготовка	104	16	18	70
4	Кваліфікаційна пробна робота	8			
5	Консультації	12			
6	Державна кваліфікаційна атестація	8			
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п. 4, 5)	187	70	24	85

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 Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (перший) (Зміст професійних компетентностей)

Позначення	Професійні компетентності	Зміст компетентностей
ПСКП – 1.1	Виконувати ремонт сталевипускного отвору і видаляти застигли продукти плавки з горловини конвертера	<p>Знати: правила та інструкції технічної експлуатації й догляду за устаткуванням при ремонті сталевипускного отвору й обриву охолодей з горловини конвертера; як користуватися технологічними схемами проведення ремонту сталевипускного отвору й обриву охолодей з горловини конвертера</p> <p>Уміти: користуватися технологічними схемами проведення ремонту сталевипускного отвору й обриву охолодей з горловини конвертера; проводити ремонтні роботи сталевипускного отвору; управляти машиною для ломки льотки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • висвердлювати відпрацьований льоточний блок конвертера машиною для ломки льотки; • проламувати футерування льотки і видаляти відпрацьований льоточний блок; • виконувати роботи з очищення та калібрування каналу випускного отвору; • встановлювати новий ремонтний комплект у льотку; <p>виконувати заміну футерування льотки вогнетривкою цеглою; проводити обрив охолодей з горловини конвертера механічним видаленням</p>
ПСКП – 1.2	Виконувати роботи по напівсухому торкретуванню і підварюванню футерування конвертера під час гарячих ремонтів	<p>Знати: технологічні схеми проведення робіт з напівсухого, факельного торкретування футеровки конвертера; види, будову та призначення торкрет-машин; види вогнетривких матеріалів, їх хімічний склад і призначення; термостійкість вогнетривких матеріалів; переваги й недоліки основних та кислих вогнетривків; матеріали для торкретування футеровки конвертера; дозування компонентів торкрет-маси; вартість і норми витрат матеріалів, сировини, палива й енергії, що використовуються під час роботи, та методи їх економного використання;</p> <p>знати правила проведення робіт з напівсухого, факельного торкретування й підварювання футеровки конвертера під час гарячих ремонтів за допомогою вогнетривкої цегли; правила проведення безпечних робіт на торкрет-машині під час напівсухого, факельного торкретування футеровки конвертера</p> <p>Уміти: користуватися технологічними схемами проведення робіт з</p>

		<p>напівсухого, факельного торкретування й підварювання футеровки конвертера під час гарячих ремонтів; проводити роботи з відновлення пошкоджених ділянок футеровки шляхом нанесення на них вогнетривкої маси; проводити підготовку вогнетривких матеріалів до роботи; наносити вогнетривку масу (у т. ч. за допомогою торкрет-машин) при проведенні напівсухого, факельного торкретування та підварювання футеровки; контролювати й управляти дозуванням компонентів торкрет-маси; готувати торкрет-машину до роботи; управляти торкрет-машиною:</p> <ul style="list-style-type: none"> • перекачувати торкрет-масу до камерного живильника; • здійснювати контроль за тиском у живильнику; • забезпечувати безперебійну подачу торкрет-маси з камерного живильника; • стежити за положенням сопла торкрет-фурми в період торкретування
ПСКП -2.1	Виконувати завалку лому в конвертер під керівництвом сталевара конвертера	<p>Знати: технологію виплавки сталі в кисневих конвертерах з верхнім продуванням; вимоги до сировини й норм витрати матеріалів; способи завалювання брухту до конвертера; властивості й призначення металобрухту, що використовується під час виплавки; звукову сигналізацію у процесі виплавки сталі</p> <p>Уміти: використовувати технологію виробництва й особливості технологічного процесу виплавки сталі в конвертерах у частині завалювання брухту до конвертера; стежити за своєчасною подачею металобрухту до конвертерного відділення з відділення шихтопідготовки (ділянки скрапу); стежити за нахилом конвертера та завантаженням брухту; завантажувати брухт до конвертера при досягненні температури футеровки не нижче 1000°C за командою сталевара конвертера; стежити за кутом нахилу конвертера в бік вантажного прольоту під час завалювання брухту; подавати сигнали машиністові крана для правильного та швидкого завалювання брухту до конвертера; вживати заходів для загушення шлаку шляхом додавання ванна у відповідній кількості</p>
ПСКП -2.2	Виконувати заливку чавуну в конвертер під спостереженням сталевара конвертера	<p>Знати: властивості й призначення чавуну, які використовуються під час виплавки; способи подачі чавуну до конвертера; знати норми витрат чавуну</p> <p>Уміти: контролювати своєчасну подачу чавуновозного ковша із</p>

		<p>рідким чавуном з міксерного відділення до конвертерного відділення;</p> <p>перевіряти температуру рідкого чавуну, який переробляють у конвертерах на сталь (не нижче 1300°C);</p> <p>запобігати використанню чавуну з нижчою температурою, щоб уникнути холодного початку продування й уповільнення утворення шлаку;</p> <p>завантажувати чавун до конвертера при досягненні температури футеровки не нижче 1000°C за командою сталевара конвертера;</p> <p>контролювати наявність шлаку та води у конвертері рідкого металу;</p> <p>свочасно реагувати при заливанні чавуну до конвертера на наявність у ньому рідкого металу та шлаку, а також при попаданні води у конвертер;</p> <p>здійснювати контроль за нахилом конвертера при заливанні чавуну;</p> <p>контролювати безперебійне заливання рідкого чавуну на брукт за допомогою заливального крана з чавуновозним ковшом;</p> <p>уміти контролювати встановлення завантаженого конвертера у вертикальне положення</p>
ПСКП -2.3	Слідкувати за фурмою, через яку подається кисень в конвертер	<p>Знати:</p> <p>правила та інструкції технічної експлуатації та догляду за кисневою фурмою;</p> <p>схему підведення кисню та будову кисневих фурм;</p> <p>механізми вертикального й горизонтального переміщення фурм;</p> <p>порядок вибору типу наконечника кисневої фурми і заходи щодо продовження строку їх служби;</p> <p>систему блокування кисневої фурми, що забезпечує її безаварійну роботу;</p> <p>схему підведення й відведення води, що охолоджує фурму;</p> <p>знати види несправностей у роботі кисневої фурми та методи їх усунення</p> <p>Уміти:</p> <p>уміти візуально контролювати роботу тракту для відведення конвертерних газів;</p> <p>уміти стежити за роботою димосмекта, газових пальників і пристрою для систем газовідвідного тракту;</p> <p>уміти стежити за положенням конвертера при введенні фурми;</p> <p>уміти візуально контролювати роботу кисневої фурми та своєчасно повідомляти сталевара про види її несправностей</p>
ПСКП -2.4	Керувати зливом металу з конвертера в сталерозливний ківш	<p>Знати: технологічний процес зливання металу з конвертера до ковша;</p> <p>будову сталерозливних ковшів і основного устаткування для зливу металу;</p> <p>розміри сталевипускних отворів;</p> <p>тривалість зливання сталі та її вплив на якість;</p> <p>систему подачі ковшів;</p> <p>як керувати сталевозами;</p>

		<p>як проводити візуальний контроль за зовнішніми ознаками при зливанні металу; прилади й пристрої безпеки при зливанні металу; знати правила перевезення рідкого металу Уміти: перевіряти справність механізмів сталевоза; контролювати встановлення сталерозливного ковша з одночасним контролем його стану; контролювати встановлення порожніх ковшів та їх транспортування на сталевозі; проводити вимірювання температури футеровки ковша (температура не менше 500° С); випускати плавку під керівництвом сталевара конвертера після отримання результатів хімічного аналізу металу; стежити за своєчасним підйомом фурми й нахилом конвертера для зливання металу; проводити повалення конвертера під час випуску металу під керівництвом сталевара; догримуватись норм часу при зливанні металу з конвертера до сталерозливного ковша; контролювати процес зливання металу щільним струменем; запобігати попаданню конвертерного шлаку до сталерозливного ковша; керувати електровізком, що транспортує ківш з металом до машини безперервного лиття заготовок; уміти застосовувати прилади й пристрої безпеки та правила перевезення рідкого металу</p>
<p>ПСКП -2.5</p>	<p>Управляти скачуванням шлаку в шлаковий ківш під спостереженням сталевара конвертера</p>	<p>Знати: технологічний процес зливання шлаку з конвертера до шлакової чаші; способи та особливості зливання шлаку; тривалість зливання шлаку з конвертера; будову вузлів і деталей шлаковоза; як подавати шлаковоз під конвертер для скачування шлаку й повернення його з повними чашами на шлакову естакаду; вимоги до виконання робіт при прибиранні шлаку; знати правила транспортування рідкого шлаку Уміти: використовувати технологію виробництва й особливості технологічного процесу виплавки сталі в конвертерах при зливанні шлаку з конвертера до шлакового ковша; різними способами зливати шлак з конвертера до шлакової чаші; проводити перевірку стану шлакових чаш перед зливанням шлаку; покривати шлакові чаші вапняним розчином; контролювати стан корпусу шлакового ковша; контролювати встановлення порожніх шлакових чаш на шлаковіз і їх транспортування; проводити повалення конвертера під час випуску шлаку; застосовувати прилади й пристрої безпеки та правила перевезення рідкого шлаку</p>

Кваліфікаційні вимоги для отримання наступних розрядів

Умови набуття кваліфікацій

Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (перший) 4-го розряду

Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» з набутої професії 4-го розряду здійснюється після освоєння учнем (слухачем) усіх професійних компетентностей 3-го розряду за двома параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вміє» та за умови ведення процесу виплавки сталі, напівпродукту, ванадієвого шлаку в конверторах ємкістю від 5 т до 10 т під керівництвом сталевара конвертера.

Кваліфікаційні вимоги

Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією підручного сталевара конвертера 3-го розряду не менше 1 року.

Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (перший) 5-го розряду

Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» з набутої професії 5-го розряду здійснюється після освоєння учнем (слухачем) усіх професійних компетентностей 4-го розряду за двома параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вміє» та за умови ведення процесу виплавки сталі, напівпродукту, ванадієвого шлаку в конверторах ємкістю від 10 т до 100 т під керівництвом сталевара конвертера.

Кваліфікаційні вимоги

Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією підручного сталевара конвертера 4-го розряду не менше 1 року.

Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера) (перший) 6-го розряду

Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» з набутої професії 6-го розряду здійснюється після освоєння учнем (слухачем) усіх професійних компетентностей 5-го розряду за двома параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вміє» та за умови ведення процесу виплавки сталі, напівпродукту, ванадієвого шлаку в конверторах від 100 т до 250 т або виплавки легованих марок сталі в конверторах ємкістю 20 т та більше під керівництвом сталевара конвертера.

Кваліфікаційні вимоги

Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією Підручного сталевара конвертера 5-го розряду не менше 1 року.

Підручний сталевара конверторного виробництва (конвертера)

(перший) 7-го розряду

Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» з набутої професії 7-го розряду здійснюється після освоєння учнем (слухачем) усіх професійних компетентностей 6-го розряду за двома параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вмів» та за умови ведення процесу виплавки сталі, напівпродукту, ванадієвого шлаку в конверторах ємкістю 250 т та більше.

Кваліфікаційні вимоги

Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією підручного сталевара конвертора 6-го розряду не менше 1 року.

5. Перелік основних засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на групу 5 чол.	
		Для індив. користування	Для груп. користування
1.	Обладнання		
1.1	Конвертер	-	1
1.2	Шлаковоз самохідний	-	1
1.3	Сталевоз самохідний	-	1
1.4	Вертикальний транспортний конвеєр для сипучих матеріалів і феросплавів	-	1
1.5	Машина подачі шлаку	-	1
1.6	Фурма водоохолоджувана	-	1
1.7	Кран мостовий електричний лінійний	-	1
1.8	Совок для завалювання брухту	-	1
2	Захисні засоби і пристосування		
2.1	Перильна огорода	-	1
2.2	Звукова та світлова сигналізація	-	1
2.3	Система аспірації повітря	-	1
2.4	Захисні заземлені електроустановки та устаткування	-	1
2.5	Бірочна система	-	1
2.6	Система застосування «Ізокування. Маркування. Перевірка»	-	1
2.7	Плакати і знаки безпеки	-	1
2.8	Засоби пожежогасіння	-	3
2.9	Черевки шкіряні для захисту від підвищених температур, іскор і бризок розплавленого металу	5	-
2.10	Шолом для захисту від підвищених температур і розплавленого металу	5	-
2.11	Костюм для захисту від підвищених температур, іскор і бризок розплавленого металу	5	-

2.12	Костюм для захисту від знижених температур, іскор і бризок розплавленого металу	5	-
2.13	Рукавиці від підвищених температур і розплавленого металу	5	-
2.14	Рукавиці бавовняні комбіновані	5	-
2.15	Плащ для захисту від високого інфрачервоного випромінювання і підвищених температур з алюмінізованим покриттям	5	-
2.16	Захисні окуляри відкриті	5	-
2.17	Захисні окуляри закриті	5	-
2.18	Підшоломник термостійкий зимовий	5	-
2.19	Підшоломник літній термостійкий	5	-
2.20	Вкладиші протипилюючі	5	-
2.21	Респіратор або маска зі змінними фільтрами	5	-
2.22	Футболка	5	-
2.23	Чоботи шкіряні для захисту від підвищених температур, іскор і бризок розплавленого металу	5	-
2.26	Щиток лицьовий термостійкий	5	-
2.33	Вачеги	5	-
2.34	Мило	5	-
4	Інструмент, прилади та засоби		
4.1	Лопата	-	3
4.2	Мітла	-	3
4.3	Лом	-	3
4.4	Гак	-	3
4.5	Ложка для відбору проб	-	3
4.6	Пробниці	-	3
4.7	Стропа	-	1
4.8	Комплект слюса для інструменту	1	3
4.9	Лазерний сканер	-	1
6	Технічні засоби навчання		
5.1	Мультимедійний проектор	-	1
5.2	Екран	-	1
5.3	Персональний комп'ютер або ноутбук	-	1
7	Набір навчальних матеріалів	5	-
8	Технологічні картки різних видів робіт	5	-
10	Плакати безекранні (на форматі А4)	-	-

Зауваження та пропозиції щодо змісту СП(ПТ)О надсилати за адресою:

03035, м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 36,

Інститут модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

Відділ наукового та методико-методичного забезпечення змісту професійної освіти

Телефон: (044)248-91-16