



# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

## НАКАЗ

м. Київ

31 01 20 19 р.

№ 108

Про затвердження стандарту професійної  
(професійно-технічної) освіти  
з робітничої професії  
«Горновий доменної печі»

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 «Горновий доменної печі» (код 8121), 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. Контроль за виконанням цього наказу покласти на Першого заступника Міністра Хобзєя П. К.

Міністр

Л. М. Гриневич



Міністерство освіти і науки України  
Міністерство соціальної політики України

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Наказ Міністерства освіти і науки України  
від «31» 01 2018 р. № 106

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

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

**Професія:** Горновий доменної печі  
**Код:** 8121  
**Кваліфікації:** горновий доменної печі (третій) 4, 5, 6-го розрядів  
горновий доменної печі (другий) 5, 6, 7-го розрядів  
горновий доменної печі (перший) 6, 7, 8-го розрядів

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 ХОЛДИНГ».  
Багмут О. М. – завідувач сектору наукового та навчально-методичного забезпечення модернізації змісту професійної освіти ІМЗО МОН України.  
Бакалов О. В. – начальник відділу розвитку персоналу ПАТ «Запоріжсталь».  
Яценко А. В. - старший майстер доменних печей доменного цеху ПАТ «Запоріжсталь».  
Алутін Д. М. – майстер доменної печі доменного цеху ПАТ «Запоріжсталь».  
Десв В. В. – горновий доменної печі доменного цеху ПАТ «Запоріжсталь».  
Похвальська О. М. - провідний інженер з підготовки кадрів відділу розвитку персоналу ПАТ «Запоріжсталь».

**Науковий консультант**

Паржницький В. В. – заступник начальника відділу наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти ІМЗО МОН України.

**Літературні редактори**

Глушко О. В. – начальник відділу корпоративних ЗМІ Департаменту зі зв'язків з громадськістю та регіонального розвитку м.Запоріжжя ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ».  
Кайтановська О. М. – науковий співробітник відділу наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти ІМЗО МОН України.

**Технічний редактор**

Купряшина М. В. – менеджер зі зв'язків з громадськістю відділу по роботі із засобами масової інформації та громадськістю Департаменту зі зв'язків з громадськістю та регіонального розвитку м.Запоріжжя ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ».

**Керівники робочої групи**

Кучинський М. С. – директор департаменту професійної освіти Міністерства освіти і науки України.  
Мірошніченко К. Б. – заступник директора – начальник відділу змісту та організації навчального процесу департаменту професійної освіти Міністерства освіти і науки України.  
Лученко А. І – директор з персоналу ПАТ «Запоріжсталь».

### Загальні положення

**Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти** (далі – СП(ПТ)О) з професії 8121 «Горновий доменної печі» розроблено відповідно до Конституції України, законів України «Про освіту», «Про професійно-технічну освіту», «Про професійний розвиток працівників», «Про зайнятість населення», «Про організації роботодавців, їх об'єднання, права і гарантії їх діяльності», постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 1077 «Про затвердження Плану заходів із впровадження Національної рамки кваліфікацій на 2016-2020 роки», розпорядження Кабінету Міністрів України від 3 квітня 2017 р. № 275-р «Про затвердження середньострокового плану пріоритетних дій Уряду до 2020 року та плану пріоритетних дій Уряду на 2017 рік», Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників. випуску 40 «Чорна металургія», частина II «Професії робітників» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, затвердженого наказом Міністерства промислової політики України від 18.01.2002 № 28 та інших нормативно-правових документів є обов'язковим для виконання всіма професійно-технічними навчальними закладами, підприємствами, установами та організаціями, незалежно від їх підпорядкування та форми власності, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення 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;  
сфера 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 Горновий доменної печі 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/або, за наявності, 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 певної професії. Якщо навчання здійснюється неперервно 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 учень (слухач), 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 закладом професійної (професійно-технічної) освіти 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 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 учня, (слухача) в період проходження виробничої практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства, установи, організації згідно з законодавством.

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 галузі, 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 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 учнів (слухачів), їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об'єднань долучаються до тематичного, вихідного контролю знань, умінь та навичок учнів (слухачів) та безпосередньо беруть участь у кваліфікаційній атестації.

Після завершення навчання кожен учень (слухач) повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, встановленими у галузі.

До самостійного виконання робіт учні, (слухачі) допускаються лише після навчання й перевірки знань з охорони праці. Навчання з охорони праці проводиться згідно з вимогами чинного законодавства Про охорону 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 разом з роботодавцями і ґрунтуються на компетентнісному підході відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики, потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів та погоджуються з регіональними органами освіти.

Особі, яка опанувала освітню програму й успішно пройшла 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.

Особі, яка опанувала освітню програму й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію за двома і більше професійними кваліфікаціями, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії та видається диплом державного зразка.

Особам, які достроково припиняють 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;

ГДПТ – горновий доменної печі (третій) 4, 5, 6 - го розрядів.

ГДПД – горновий доменної печі (другий) 5, 6, 7 - го розрядів.

ГДПП – горновий доменної печі (перший) 6, 7, 8-го розрядів.

**Сфера професійної діяльності**

КВЕД ДК 009:2010:

Переробна промисловість. Виробництво чавуну, сталі та феросплавів.

**Специфічні вимоги**

Вік: прийняття на роботу здійснюється відповідно до законодавства.

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

Медичні обмеження.

**Загальнопрофесійний блок  
та зміст загальнопрофесійних компетентностей**

| Позначення | Загальнопрофесійні компетентності                        | Зміст загальнопрофесійних компетентностей   |
|------------|--|---|
| ЗПК 1      | Оволодіння основами трудового законодавства              | <b>Знати:</b><br>основні трудові права та обов'язки працівників, положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору, соціальні гарантії та соціальний захист чинні на підприємстві, мотивацію персоналу   |
| ЗПК 2      | Оволодіння основами ринкової економіки та підприємництва | <b>Знати</b><br>загальні основи суспільного виробництва, поняття ринку і ринкових відносин, поняття формування та розвитку ринку, реформування економіки, поняття власності та її економічну сутність, роздержавлення і приватизації, витрати на виробництві та собівартість продукції, сутність прибутку та системи оподаткування прибутків підприємств, поняття організації і оплати праці, сутність трудових ресурсів, ринку праці, що підготовка конкурентоспроможних робітників це – основа соціального захисту, поняття про менеджмент і маркетинг, їх сутність та значення, відтворення суспільного продукту, національний дохід, основи ефективності функціонування ринкового механізму господарювання, шляхи зниження витрат виробництва |
| ЗПК 3      | Оволодіння основами енергоменеджменту                    | <b>Знати:</b><br>поняття енергії, енергозбереження, енергетики, енергетичної науки, енергосистеми, енергетичні ресурси, види енергії, що таке паливо, види палива, поняття умовного палива, теплота спалювання, традиційні джерела енергії, в чому полягає проблематика традиційної енергетики, міжнародний стандарт ISO 50001, вимоги ISO 50001 до системи енергетичного менеджменту організації, проведення енергоаудиту, енергозберігаючі рішення  |
| ЗПК 4      | Оволодіння вимогами нормативно-правових актів з          | <b>Знати:</b><br>нормативно-правові акти з охорони праці та промислової безпеки, правила поведінки з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами виробництва,   |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| охорони праці та промислової безпеки | користуватися засобами колективного та індивідуального захисту, кардинальні правила, порядок проведення АБВР, інструкцію про заходи пожежної безпеки на об'єктах підприємства, місця знаходження засобів пожежогашіння, вимоги електробезпеки, заходи щодо запобігання забрудненню навколишнього природного середовища, правила особистої гігієни, інструкцію з охорони праці для горнового доменної печі, інструкцію з охорони праці «Загальні вимоги безпеки для всіх працівників підприємства», джерела та фактори забруднення навколишнього середовища і відповідальність робітників в сфері охорони навколишнього середовища<br><b>Уміти:</b><br>дбати про особисту безпеку і здоров'я, а також про безпеку і здоров'я оточуючих людей в процесі виконання будь-яких робіт чи під час перебування на території підприємства, виконувати вимоги нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки, правила поведінки з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами виробництва, користуватися засобами колективного та індивідуального захисту, дотримуватись зобов'язань щодо охорони праці, передбачених колективним договором та правила внутрішнього трудового розпорядку підприємства, проходити у встановленому порядку попередні та періодичні медичні огляди, знати і виконувати вимоги кардинальних правил з охорони праці та промислової безпеки, перед початком і в процесі виконання будь-якої роботи проводити Аналіз безпеки виконання робіт (АБВР) з метою визначення можливості безпечно виконання (продовження) робіт та вживання необхідних заходів з охорони праці, особисто вживати посилюючі заходи щодо усунення будь-якої виробничої ситуації, яка створює загрозу життю чи здоров'ю, або оточуючих людей і природному середовищу, повідомляти у разі виникнення небезпечної ситуації свого безпосереднього керівника або іншу посадову особу, застосовувати безпечні прийоми праці при виконанні робіт відповідно до інструкцій з охорони праці горнового доменної печі, технологічних інструкцій, користуватися первинними засобами пожежогашіння (вогнегасником, піском) |
|--------------------------------------|---|

|       |  |  |
|-------|--|--|
| ЗПК 5 | Оволодіння основами виконання дій горнового доменної печі в аварійних ситуаціях і надання першої долікарської допомоги потерпілим на виробництві | <p><b>Знати:</b><br/>вимоги безпеки в аварійних ситуаціях, «План локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій» в частині що стосується роботи горнового доменної печі, порядок дій персоналу при виникненні відхилень від технологічних параметрів роботи обладнання (ПДП) правила пожежної безпеки, засоби гасіння пожеж, первинні засоби пожежогасіння, засоби звільнення від дії електричного струму осіб, які потрапили під напругу, методи і правила надання долікарської допомоги, порядок дій при нещасних випадках на виробництві, правила транспортування потерпілих при нещасних випадках, місце знаходження аптечки для надання долікарської допомоги інструкцію з охорони праці по наданню долікарської допомоги,</p> <p><b>Уміти:</b><br/>припинити роботу, оповістити працівників, які керують процесом або устаткуванням, про зупинку обладнання, огородити небезпечну зону, запобігаючи проникненню до неї людей, визначити характер ушкоджень і ступені загрози життю і здоров'ю потерпілих при нещасних випадках, при необхідності надати першу долікарську допомогу потерпілому при нещасному випадку, діяти в аварійних ситуаціях відповідно до «Плану локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій», користуватися інструкціями з пожежної безпеки, користуватися первинними засобами пожежогасіння (вогнегасником, піском та ін), застосовувати засоби індивідуального захисту</p> |
| ЗПК 6 | Оволодіння основами технічної механіки і деталей машин   | <p><b>Знати</b><br/>основні поняття про механізми та машини, роботу, потужність, деформацію тіла, деталі машин, з'єднання, передачі, підшипники, призначення і типи валів, осей, муфт, редукторів, підшипники ковзання і кочення, муфти, домкрати, талі, лебідки</p>   |
| ЗПК 7 | Оволодіння основами технології вогнетривких робіт  | <p><b>Знати:</b><br/>вогнетривкі матеріали їх призначення, класифікацію, властивості, вимоги до вогнетривкої кладки, особливості футерування доменних печей, вогнетривкі маси і набивки види, склад і засоби їх приготування, вимоги до льоточної маси</p> <p><b>Уміти:</b><br/>розбирати футляр до міцної набивки і знову набивати</p>  |

|        |  |  |
|--------|--|--|
|        |  | глиною за допомогою запорки, виконувати набивання заправними матеріалами (порошком) транспортних жолобів і ванн,   |
| ЗПК 8  | Паливо і шихтові матеріали доменної плавки             | <p><b>Знати:</b><br/>поняття про паливо доменного плавлення загальні вимоги, кам'яновугільний кокс, його характеристики, функції коксу в доменному процесі, залізни руди для доменного плавлення, агломерат, котуни, ефективність їх використання, марганцеві руди, флюси, металододатки</p>                                   |
| ЗПК 9  | Оволодіння основами доменного виробництва              | <p><b>Знати:</b><br/>загальну схему доменного виробництва, завантаження шихтових матеріалів у піч та їх розподіл на колошнику, науглецювання заліза й утворення чавуну, види та склад чавунів, утворення шлаку, склад і властивості шлаків, процеси в горні доменної печі, періодичність випускання чавуну і шлаку</p>         |
| ЗПК 10 | Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері | <p><b>Знати:</b><br/>поняття про комп'ютер та його основні пристрої, основи роботи на персональному комп'ютері, вимоги до влаштування робочого місця та правила безпеки роботи на персональному комп'ютері</p> <p><b>Уміти:</b><br/>працювати на персональному комп'ютері в обсязі, достатньому для проходження тестування</p> |

**Перелік навчальних модулів та професійних профільних компетентностей  
ГДПТ – Горновий доменної печі (третій) 4, 5, 6-го розрядів**

| Навчальний модуль | Професійна компетентність   | Найменування навчального модуля та компетентності             |
|-------------------|---|---|
| ГДПТ – 1          | Виконувати підготовчі роботи щодо забезпечення технологічного процесу випуску чавуну та шлаку |   |
|                   | ГДПТ– 1.1   | Перевірка та огляд стану обладнання доменної печі             |
|                   | ГДПТ– 1.2   | Брати участь у підготовчих роботах до випуску чавуну та шлаку |
| ГДПТ – 2          | Вести технологічний процес випуску чавуну та шлаку  |   |
|                   | ГДПТ – 2.1.   | Контроль за процесом випуску чавуну та шлаку                  |
| ГДПТ – 3          | Планово-попереджувальні ремонти   |   |
|                   | ГДПТ – 3 1  | Ремонт головного жолобу (транспортних жолобів і ванн)         |

**Перелік навчальних модулів та професійних профільних компетентностей  
ГДПД – Горновий доменної печі (другий) 5, 6, 7-го розрядів**

| Навчальний модуль | Професійна компетентність       | Найменування навчального модуля та компетентності |
|-------------------|---------------------------------|---|
| ГДПД – 3          | Планово-попереджувальні ремонти |   |
|                   | ГДПД – 3.2                      | Ремонт футляра чавунної льотки                    |

**Перелік навчальних модулів та професійних профільних компетентностей  
ГДПП – Горновий доменної печі (перший) 6, 7, 8-го розрядів**

| Навчальний модуль | Професійна компетентність                          | Найменування навчального модуля та компетентності |
|-------------------|--|---|
| ГДПП – 2          | Вести технологічний процес випуску чавуну та шлаку |   |
|                   | ГДПП – 2.2   | Відкриття та закриття чавунної льотки             |

**Перелік ключових компетентностей**

Здатність відповідально ставитись до посадових обов'язків.  
 Взаємодія з членами колективу в процесі роботи.  
 Оперативність в прийнятті правильних рішень у позаштатних ситуаціях під час роботи.  
 Знання професійної термінології.  
 Здатність діяти в нестандартних ситуаціях.  
 Здатність працювати в команді.  
 Дотримання професійної етики.  
 Запобігання конфліктних ситуацій.  
 Здатність до адаптації.

## Кваліфікація: горновий доменної печі (третій) 4, 5, 6-го розрядів

### 1. Кваліфікаційна характеристика

#### 4-й розряд

**Завдання та обов'язки.** Випускає чавун та шлак, ламає та сушить ливарну канаву, заправляє перевали та гармати, замінює фурми та охолоджувальні прилади під час обслуговування доменних печей об'ємом до 930 куб.м під керівництвом горнового доменної печі (першого). Готує чавунні та шлакові жолоби, носики, сифони та обвідні жолоби до випуску чавуну та шлаку, готує та встановлює відсічні лопати. Готує шлаковозні ковші для приймання шлаку, засипає чавуновозні ковші коксовим дрібняком. Стежить за потоком чавуну та шлаку в жолобах під час їх випуску. Регулює наповнення ковшів. Керує відсічними лопатами, поворотними носиками чавунних та шлакових жолобів, краном ливарного двору та іншими підйомними механізмами під час виконання горнових робіт та одноносикового розливання чавуну та шлаку. Бере участь у ремонтах устаткування горна.

**Повинен знати:** основи технологічного процесу виплавки чавуну; будову доменної печі та устаткування горна-гармати, бурмашины, шлакового стопора та ливарного крану; хімічні та фізичні властивості чавуну та шлаку; склад та властивості заправних матеріалів, що надходять на заправку жолобів та носиків, вогнетривких матеріалів, які використовуються під час заправки та ремонту чавунних та шлакових льоток; основи ведення вогнетривких робіт.

**Кваліфікаційні вимоги.** Повна загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві.

**5-й розряд** - у разі випуску чавуну та шлаку, ламання та сушіння ливарної канави, заправки перевалів та гармати, заміни фурм та охолоджувальних приладів, під час обслуговування доменних печей об'ємом 930 куб.м до 2000 куб.м під керівництвом горнового доменної печі (першого).

**6-й розряд** - у разі випуску чавуну та шлаку, при ламанні та сушінні ливарної канави, заправці перевалів та гармати, заміні фурм та охолоджувальних приладів, у разі обслуговування доменних печей об'ємом 2000 куб.м та більше під керівництвом горнового доменної печі.

#### Приклади робіт для горнового доменної печі (третього)

1. Огляд основного, допоміжного обладнання, своєчасне виявлення несправностей.
2. Підготовка чавунних і шлакових жолобів до випуску чавуну та шлаку.
3. Нагляд за потоками чавуну і шлаку під час випуску.
4. Контроль рівня наповнення чавуновозних і шлаковозних ковшів.
5. Керування гойдаючими жолобами при розливанні чавуну і шлаку.
6. Керування штовхачами переміщення чавуновозних і шлаковозних ковшів.
7. Ремонт головного жолобу, транспортних жолобів і ванн.

### 2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією горновий доменної печі (третій) 4, 5, 6-го розрядів

#### 2.1. При вступі на навчання

Повна загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта.

#### 2.2. При підвищенні кваліфікації

Повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві.

#### за умови:

освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Горновий доменної печі (третій) 4-го розряду; стаж роботи за професією не менше 0,5 року для отримання професійної кваліфікації 5-го розряду; освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Горновий доменної печі (третій) 5-го розряду; стаж роботи за професією не менше 0,5 року для отримання професійної кваліфікації 6-го розряду.

#### 2.3. Після закінчення навчання

Повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві. Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Горновий доменної печі (третій) 4, 5 або 6-го розрядів.

### 3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: Горновий доменної печі

Кваліфікація: горновий доменної печі (третій) 4, 5, 6-го розрядів

Загальний фонд навчального часу: 1106 годин

| № з/п | Напрями підготовки                             | Кількість годин |     |                 |                 |                 |
|-------|--|-----------------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|
|       |  | Всього годин    | ЗПБ | Модуль ГДПТ – 1 | Модуль ГДПТ – 2 | Модуль ГДПТ – 3 |
| 1     | Загально-професійна підготовка                 | 80              | 80  |                 |                 |                 |
| 2     | Професійно-теоретична підготовка               | 130             |     | 50              | 50              | 30              |
| 3     | Професійно-практична підготовка                | 872             | 16  | 344             | 352             | 160             |
| 4     | Кваліфікаційна пробна робота                   | 8               |     |                 |                 |                 |
| 5     | Консультації                                   | 8               |     |                 |                 |                 |
| 6     | Державна кваліфікаційна атестація              | 8               |     |                 |                 |                 |
| 7     | Загальний обсяг навчального часу (без п п 4,5) | 1090            | 96  | 394             | 402             | 190             |

#### 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 *горновий доменної печі (третьій) 4, 5, 6-го розрядів (Зміст професійних профільних компетентностей)*

| Позначення   | Професійні компетентності                         | Зміст професійних компетентностей  |
|--|---|--|
| <b>Модуль ГДПТ– 1 Виконувати підготовчі роботи щодо забезпечення технологічного процесу виплавки чавуну та шлаку</b> |   |  |
| ГДПТ – 1.1   | Перевірка та огляд стану обладнання доменної печі | <p><b>Знати:</b><br/>встановлений порядок приймання і здавання зміни в структурному підрозділі,<br/>засоби індивідуального захисту, порядок їх підготовки та перевірки, технологічний процес виплавки чавуну в доменній печі, конструкцію доменної печі та обладнання ливарного двору (гідроелектрогармати, манипулятора, бурмашина, шлакового стопору та ін ), склад та властивості вогнетривких матеріалів, які надходять на набивання жолобів і носків,<br/>допустиму вантажопідймальність крана, технологічні карти з вантажно-розвантажувальних робіт та складування вантажів вантажопідймальними кранами і машинами в структурних підрозділах підприємства, вимоги до вантажозахоплювальних органів, інструментів і пристроїв, необхідну нормативно-технічну документацію, СОП</p> <p><b>Уміти:</b><br/>користуватись нормативними документами з охорони праці при прийманні і здаванні зміни,<br/>застосовувати засоби індивідуального захисту<br/>проводити огляд основного, допоміжного обладнання, своєчасно виявляти несправності,<br/>перевіряти стан залізничних колій,<br/>перевіряти справність огорожень отворів і носків бар'єрів перехідних містків, гойдаючих жолобів та ін ,<br/>перевіряти працездатність світло-звукової сигналізації механізмів (гідроелектрогармати, бурмашина, чавунного та шлакового штовхача),<br/>перевіряти стан головних і гойдаючих шлакових та чавунних жолобів, стан футляра, сифонний отвір,<br/>перевіряти працездатність манипулятора та машин відкриття й закриття чавунної льотки,<br/>перевіряти працездатність штовхача чавунної і шлакової сторони, визначати якість заправних матеріалів,<br/>визначати придатність стропів, які застосовуються для об'язки і стропування вантажу, а також придатність інших вантажозахоплювальних пристроїв і тари,<br/>визначати вагу вантажу, що підіймається</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| ГДПТ – 1.2   | Брати участь у підготовчих роботах до випуску чавуну та шлаку | <p><b>Знати:</b><br/>вивчення технології побудови «хреста», технологічний процес виплавки чавуну в доменній печі, конструкцію доменної печі та обладнання ливарного двору (гідроелектрогармати, манипулятора, бурмашина, шлакового стопору та ливарного крана ), склад та властивості вогнетривких матеріалів, які надходять на набивання жолобів і носків,<br/>допустиму вантажопідймальність крана, технологічні карти з вантажно-розвантажувальних робіт та складування вантажів вантажопідймальними кранами і машинами в структурних підрозділах підприємства ,<br/>вимоги, до вантажозахоплювальних органів, інструментів і пристроїв, технологічні інструкції, технічні умови та ДСТУ, СОП, будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання, чавунної льотки, жолобів, пристрій і принцип дії механізмів, які застосовуються для очищення каналів і головного жолоба на ливарному дворі,<br/>правила безпечної експлуатації пневмоінструменту</p> <p><b>Уміти:</b><br/>виконувати роботи по відновленню ділянки транспортного жолобу для чавуну,<br/>проводити очищення головного жолобу та прилеглих до нього майданчиків ливарного двору від скрапу і залишків бризок чавуну і шлаку, застосовувати механізми для очищення каналів і головного жолоба на ливарному дворі,<br/>заряджати новою льоточною масою машину закриття, виконувати підсіпку піском бортів головного жолоба, видаляти залишки продуктів плавлення з гойдаючих чавунних жолобів, безпечно використовувати пневмоінструмент</p> |
| <b>Модуль ГДПТ– 2 Вести технологічний процес випуску чавуну та шлаку</b> |   |  |
| ГДПТ – 2.1   | Контроль за процесом випуску чавуну та шлаку                  | <p><b>Знати:</b><br/>технологічний процес виплавки чавуну в доменній печі, хімічні і фізичні властивості чавуну та шлаку, технологічну інструкцію з експлуатації чавунної льотки доменної печі, інструкції з експлуатації кожного механізму, який використовується при випуску чавуну (бурмашина, гідроелектрогармата, манипулятор та ін ), допустиму вантажопідймальність крана, технологічні карти з вантажно-розвантажувальних робіт та складування вантажів вантажопідймальними кранами і машинами в структурних підрозділах підприємства ,<br/>вимоги, до вантажозахоплювальних органів, інструментів і пристроїв, технологічні інструкції, технічні умови та ДСТУ, СОП, будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання, чавунної льотки, жолобів, параметри і показники, контрольовані горновим доменної печі, що характеризують роботу технологічного обладнання на ливарному дворі технологічну інструкцію з виробництва горнових операцій на доменній печі</p> <p><b>Уміти:</b><br/>попереджувати змішування шлаку і чавуну і потрапляння чавуну до</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | шлаковозів,<br>проводити відбір проб рідкого чавуну та шлаку,<br>управляти гойдаючими жолобами при розливанні чавуну і шлаку,<br>слідкувати за рівнем заповнення чавуновозів і шлаковозів,<br>управляти штовхачами переміщення чавуновозних і шлаковозних ковшів<br>слідкувати за рівнем постановки ковшів під зливні носки  |
| <b>Модуль ГДПТ – 3 Планово-попереджувальні ремонти</b> |  |  |
| <b>ГДПТ<br/>– 3.1</b>                                  | <b>Ремонт<br/>головного<br/>жолобу<br/>(транспортних<br/>жолобів і ванн)</b> | <b>Знати:</b><br>технологічний процес виплавки чавуну в доменній печі,<br>технологічну інструкцію «Виготовлення, ремонт і експлуатація жолобів<br>доменних печей»,<br>інструкції з експлуатації кожного механізму, який використовується при<br>ремонті жолобів (електровібротрамбовка, відбійний молоток та ін ),<br>технологічну інструкцію з виробництва горнових операцій<br>на доменній печі<br>пристрій і принцип дії механізмів, які застосовуються для очищення каналів і<br>головного жолоба на ливарному дворі,<br>правила безпечної експлуатації пневмоінструменту,<br>технологічні інструкції, технічні умови та ДСТУ, СОП,<br>склад і властивості вогнетривких матеріалів, які надходять для набивання<br>жолобів і носків,<br>основи ведення вогнетривких робіт, слюсарну справу,<br>допустиму вантажопідймальність крана,<br>технологічні карти з вантажно-розвантажувальних робіт та складування<br>вантажів вантажопідймальними кранами і машинами в структурних<br>підрозділах підприємства ,<br>вимоги, до вантажозахоплювальних органів, інструментів і пристроїв<br>правила ПБЕЕС і ПТЕЕС на відповідну групу з електробезпеки<br><b>Уміти:</b><br>виконувати спуск перевалу,<br>видаляти залишки шлаку і чавуну стисненим повітрям,<br>проводити видалення «старої» заливної бетонної маси механізованим<br>способом (BROKK-330E, 400) в головному жолобі і транспортних жолобах,<br>виконувати обрушення бровок та ломку «старої» набивки транспортних<br>жолобів та ванн за допомогою відбійного молотка,<br>безпечно використовувати механізми, які застосовуються при ремонті<br>жолобів (електровібротрамбовка, відбійний молоток та ін ),<br>виконувати стропальні роботи при ремонті жолобів,<br>визначати придатність стропів, які застосовуються для обв'язки і<br>стропування вантажу, а також придатність інших вантажозахоплювальних<br>пристроїв і тари,<br>визначати вагу вантажу, що підіймається,<br>правильно подавати команди машиністу крана,<br>встановлювати шаблон для наливання робочого шару (бетону) головного<br>жолобу,<br>залити головний жолоб та ущільнювати бетонну масу вібратором,<br>виконувати набивку заправними матеріалами (порошком, піском і жолобною<br>масою ) транспортні жолоби і ванни,<br>витягувати шаблон з головного жолобу,<br>виконувати сушку головного жолобу, транспортних жолобів і ванн<br>природним газом |

## 5. Кваліфікаційні вимоги для отримання робітничих розрядів

### Умови набуття кваліфікацій

#### Горновий доменної печі (третій) 4-го розряду

**Кваліфікаційні вимоги.** Повна загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві.

#### Горновий доменної печі (третій) 5-го розряду

**Кваліфікаційні вимоги.** Повна загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією горнового доменної печі 4 розряду не менше 0,5 року.

#### Горновий доменної печі (третій) 6-го розряду

**Кваліфікаційні вимоги.** Повна загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією горнового доменної печі 5 розряду не менше 0,5 року.

**Примітка.** При підвищенні професійної кваліфікації загальний фонд навчального часу може бути зменшено відповідно до вхідного контролю

### 6. Перелік основних засобів навчання

Професія: горновий доменної печі (третій)

| № з/п     | Найменування   | Кількість на групу<br>20 чол. |                           |
|-----------|--|-------------------------------|---------------------------|
|           |  | Для індивід.<br>користування  | Для груп.<br>користування |
| <b>1.</b> | <b>Обладнання</b>  |                               |                           |
| 1 1       | Макет доменної печі  | -                             | 1                         |
| 1 2       | Макет чавуновозного ковша  | -                             | 1                         |
| 1 3       | Макет шлаковозного ковша   | -                             | 1                         |
| 1 4       | Макет гідроелектрогармати  | -                             | 1                         |
| 1 5       | Макет бурмащини  | -                             | 1                         |
| 1 6       | Макет чавунної льотки  | -                             | 1                         |
| 1 7       | Макет шлакової льотки  | -                             | 1                         |
| 1 8       | Макет головного та гойдаючих шлакових та чавунних жолобів              | -                             | 1                         |
| <b>2</b>  | <b>Захисні засоби і пристосування</b>                                  |                               |                           |
| 2 1       | Куртка суконна   | 20                            | -                         |
| 2 2       | Брюки суконні  | 20                            | -                         |
| 2 3       | Костюми чоткові для захисту від підвищених температур і бризків металу | 20                            | -                         |
| 2 4       | Чоботи шкіряні на литій підшви з жорстким носком                       | 20                            | -                         |
| 2 5       | Близна натільна  | 20                            | -                         |
| 2 6       | Онучі бавовняні  | 20                            | -                         |
| 2 7       | Каска захисна помаранчевого кольору                                    | 20                            | -                         |
| 2 8       | Підшотник трикотажний  | 20                            | -                         |
| 2 9       | Окуляри захисні  | 20                            | -                         |
| 2 10      | Респиратор пилозахисний  | 20                            | -                         |
| 2 11      | Рукавиці вачеги  | 20                            | -                         |
| 2 12      | Рукавиці віброзахисні брезентові                                       | 20                            | -                         |
| 2 13      | Щиток захисний   | 20                            | -                         |
| 2 14      | Капелюх повстанний   | 20                            | -                         |
| 2 15      | Протишумові вкладиші   | 20                            | -                         |
| 2 16      | Парусинові чоботи (бутси)  | 20                            | -                         |
| 2 17      | Плащ вогнестійкий  | 20                            | -                         |
| 2 18      | Блокуючі захисні пристрої  | -                             | 1                         |
| 2 19      | Захисні заземлення електроустановок та обладнання                      | -                             | 1                         |
| 2 20      | Засоби пожежогасіння   | -                             | 1                         |
| <b>3</b>  | <b>Інструмент, прибори та засоби</b>                                   |                               |                           |
| 3 1       | Ложки для відбору проб   | 1                             | 1                         |
| 3 2       | Виливниці для відливки проб чавуну                                     | 1                             | 1                         |
| 3 3       | Лом  | 1                             | 1                         |
| 3 4       | Лопата   | 1                             | 1                         |
| 3 5       | Кувалда  | 1                             | 1                         |

|          |  |    |   |
|----------|--|----|---|
| 3 6      | Бурик                                      | 1  | 1 |
| 3 7      | Запорка                                    | 1  | 1 |
| 3 8      | Пика                                       | 1  | 1 |
| 3 9      | Клещ                                       | 1  | 1 |
| 3 10     | Електровібротрамбовка                      | 1  | 1 |
| 3 11     | Пневмомолоток                              | 1  | 1 |
| 3 12     | Відбійний молоток                          | 1  | 1 |
| 3 13     | Вантажозахоплювальні пристрої              | 3  | 3 |
| 3 14     | Клин-кільце                                | 1  | 1 |
| 3 15     | Киснева трубка                             | 1  | 1 |
| <b>4</b> | <b>Натуральні зразки</b>                   |    |   |
| 4 1      | Зразки сировини                            | -  | 5 |
| 4 2      | Зразки льоточної маси                      | -  | 2 |
| <b>5</b> | <b>Технічні засоби навчання</b>            |    |   |
| 5 1      | Мультимедійний проектор                    | -  | 1 |
| 5 2      | Екран                                      | -  | 1 |
| 5 3      | Персональний комп'ютер                     | -  | 1 |
| 5 4      | Ноутбук                                    | -  | 1 |
| <b>6</b> | <b>Набір навчальних посібників</b>         | 20 | - |
| <b>7</b> | <b>Технологічні карти щодо видів робіт</b> | 20 | - |
| <b>8</b> | <b>Комплект бланків/актів</b>              | 20 | - |
| <b>9</b> | <b>Плакати (комплект)</b>                  | -  | 5 |

**Кваліфікація: горновий доменної печі (другий) 5, 6, 7-го розрядів**

## **2. Кваліфікаційна характеристика**

### **5-й розряд**

**Завдання та обов'язки.** Готує та замінює шлакові прилади, обробляє чавунну льотку, випускає чавун, готує та заправляє головний жолоб для чавуну, фурми та амбразури під час обслуговування доменних печей об'ємом до 930 куб.м під керівництвом горнового доменної печі (першого). Розбирає та набирає футляр шлакової льотки, набиває канаву та заправляє шлакові жолоби. Керує шлаковими стопорами під час випуску шлаку. Відбирає проби шлаку. Визначає ступінь нагрівання та склад шлаку, що випускається. Стежить за станом шлакової фурми та наповненням шлаковозних ковшів.

**Повинен знати:** технологічний процес виплавки чавуну в доменній печі; будову устаткування, яке обслуговується; хімічні та фізичні властивості сировини та палива, що надходять у доменну плавку; слюсарну справу.

**Кваліфікаційні вимоги.** Професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією горнового доменної печі 4 розряду не менше 0,5 року.

**6-й розряд** - у разі підготовки та заміни шлакових приладів, обробки чавунної льотки, випуску чавуну, підготовки та заправки головного жолоба для чавуну, фурм та амбразур під час обслуговування доменних печей об'ємом 930 куб.м до 2000 куб.м під керівництвом горнового доменної печі (першого).

**7-й розряд** - у разі підготовки та заміни шлакових приладів, обробки чавунної льотки, випуску чавуну, підготовки та заправки головного жолоба для чавуну, фурм та амбразур під час обслуговування доменних печей об'ємом 2000 куб.м та більше під керівництвом горнового доменної печі (першого).

### **Приклади робіт для горнового доменної печі (другого)**

1. Спуск перевалу.
2. Видалення залишків чавуну та шлаків в районі футляра до міцної набивки.
3. Видалення набивки головного жолобу, транспортних жолобів і ванн за допомогою електромостового крана.
4. Встановлення шаблону для наливання робочого шару (бетону) головного жолобу.
5. Набивка вогнетривкою масою нового футляра за допомогою запорки.
6. Прорізання льоточного отвору малим різакком.
7. Сушіння футляру за допомогою природного газу та повітря.
8. Видалення «старої» залитної бетонної маси механізованим способом в головному жолобі і транспортних жолобах.

**2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією горновий доменної печі (другий) 5, 6, 7-го розрядів**

#### **2.1. При вступі на навчання**

Професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві.

#### **2.2. При підвищенні кваліфікації**

5-й, 6-й розряди - професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві; 7-й розряд - вища або професійно-технічна освіта (молодший спеціаліст, кваліфікований робітник);

за умови:

освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Горновий доменної печі (другий) 5-го розряду; стаж роботи за професією не менше 0,5 року для отримання професійної кваліфікації 6-го розряду;

освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Горновий доменної печі (другий) 6-го розряду; стаж роботи за професією не менше 0,5 року для отримання професійної кваліфікації 7-го розряду.

#### **2.3. Після закінчення навчання**

5-й, 6-й розряди - професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві; 7-й розряд - вища або професійно-технічна освіта (молодший спеціаліст, кваліфікований робітник). Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Горновий доменної печі (другий) 5, 6 або 7-го розрядів.

## **3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників**

Професія: Горновий доменної печі

Кваліфікація: горновий доменної печі (другий) 5, 6, 7-го розрядів

Загальний фонд навчального часу: 274 годин

| № з/п | Напрями підготовки                             | Кількість годин |     |                 |
|-------|--|-----------------|-----|-----------------|
|       |  | Всього годин    | ЗПБ | Модуль ГДПД – 3 |
| 1     | Загально-професійна підготовка                 | 40              | 40  |                 |
| 2     | Професійно-теоретична підготовка               | 50              |     | 50              |
| 3     | Професійно-практична підготовка                | 160             | 16  | 144             |
| 4     | Кваліфікаційна пробна робота                   | 8               |     |                 |
| 5     | Консультації                                   | 8               |     |                 |
| 6     | Державна кваліфікаційна атестація              | 8               |     |                 |
| 7     | Загальний обсяг навчального часу (без п.п.4,5) | 258             | 56  | 194             |

*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 горновий доменної печі (другий) 5, 6, 7-го розрядів (Зміст професійних профільних компетентностей)**

| Позначення   | Професійні компетентності      | Зміст професійних компетентностей  |
|--|--------------------------------|--|
| <b>Модуль ГДПД – 3 Планово-попереджувальні ремонти</b> |                                |  |
| ГДПД – 3.2   | Ремонт футляра чавунної льотки | <b>Знати:</b><br>технологічний процес виплавки чавуну в доменній печі,<br>технологічну інструкцію «Експлуатація чавунної льотки доменної печі»,<br>технологічну інструкцію з виробництва горнових операцій на доменній печі<br>інструкції з експлуатації кожного механізму, який використовується при випуску чавуну (гідроелектрогармата, манипулятор та ін ),<br>правила безпечної експлуатації пневмоінструменту,<br>технологічні інструкції, технічні умови та ДСТУ, СОП, будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання, чавунної льотки, жолобів, періодичність, правила і порядок обслуговування устаткування чавунної льотки доменне печі<br><b>Уміти:</b><br>проводити огляд футляра після кожного випуску чавуну,<br>видаляти залишки шлаку і чавуну в районі футляра,<br>розбирати футляр до міцної набивки і знову набивати глиною за допомогою запорки,<br>виконувати відбиток носку гідроелектрогармати в щільно набитій глині,<br>прорізати льоточний отвір малим різакром,<br>просушити футляр за допомогою природного газу та повітря |

### 5. Кваліфікаційні вимоги для отримання робітничих розрядів

#### Умови набуття кваліфікацій

##### Горновий доменної печі (другий) 5-го розряду

**Кваліфікаційні вимоги.** Професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією горнового доменної печі 4 розряду не менше 0,5 року.

##### Горновий доменної печі (другий) 6-го розряду

**Кваліфікаційні вимоги.** Професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією горнового доменної печі 5 розряду не менше 0,5 року.

##### Горновий доменної печі (другий) 7-го розряду

**Кваліфікаційні вимоги.** Вища або професійно-технічна освіта (молодший спеціаліст, кваліфікований робітник). Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією горнового доменної печі 6 розряду не менше 0,5 року.

**Примітка.** При підвищенні професійної кваліфікації загальний фонд навчального часу може бути зменшено відповідно до вхідного контролю

### 6. Перелік основних засобів навчання

Професія: горновий доменної печі (другий)

| № з/п     | Найменування  | Кількість на групу 20 чол. |                        |
|-----------|---|----------------------------|------------------------|
|           |   | Для індивід. користування  | Для груп. користування |
| <b>1.</b> | <b>Обладнання</b>   |                            |                        |
| 1 1       | Макет доменної печі   | -                          | 1                      |
| 1 2       | Макет чавуновозного ковша   | -                          | 1                      |
| 1 3       | Макет шлаковозного ковша  | -                          | 1                      |
| 1 4       | Макет гідроелектрогармати   | -                          | 1                      |
| 1 5       | Макет бурмашини   | -                          | 1                      |
| 1 6       | Макет чавунної льотки   | -                          | 1                      |
| 1 7       | Макет шлакової льотки   | -                          | 1                      |
| 1 8       | Макет головного та гойдаючих шлакових та чавунних жолобів               | -                          | 1                      |
| 1 9       | Макет футляра чавунної льотки   | -                          | 1                      |
| <b>2</b>  | <b>Захисні засоби і пристосування</b>                                   |                            |                        |
| 2 1       | Куртка суконна  | 20                         | -                      |
| 2 2       | Брюки суконні   | 20                         | -                      |
| 2 3       | Костюми чоловічі для захисту від підвищених температур і бризків металу | 20                         | -                      |
| 2 4       | Чоботи шкіряні на литій підшві з жорстким носком                        | 20                         | -                      |
| 2 5       | Близна натільна   | 20                         | -                      |
| 2 6       | Онучі бавовняні   | 20                         | -                      |
| 2 7       | Каска захисна помаранчевого кольору                                     | 20                         | -                      |
| 2 8       | Підшоломник трикотажний   | 20                         | -                      |
| 2 9       | Окуляри захисні   | 20                         | -                      |
| 2 10      | Респиратор пилозахисний   | 20                         | -                      |
| 2 11      | Рукавиці вачеги   | 20                         | -                      |
| 2 12      | Рукавиці віброзахисні брезентові  | 20                         | -                      |
| 2 13      | Щиток захисний  | 20                         | -                      |
| 2 14      | Капелюх повстяний   | 20                         | -                      |
| 2 15      | Протишумові вкладки   | 20                         | -                      |
| 2 16      | Парусинові чоботи (бутси)   | 20                         | -                      |
| 2 17      | Плащ вогнестійкий   | 20                         | -                      |
| 2 18      | Блокуючі захисні пристрої   | -                          | 1                      |
| 2 19      | Захисні заземлення електроустановок та обладнання                       | -                          | 1                      |
| 2 20      | Засоби пожежогасіння  | -                          | 1                      |
| <b>3</b>  | <b>Інструмент, прибори та засоби</b>                                    |                            |                        |
| 3 1       | Ложки для відбору проб  | 1                          | 1                      |
| 3 2       | Виливниці для відливки проб чавуну                                      | 1                          | 1                      |
| 3 3       | Лом   | 1                          | 1                      |
| 3 4       | Лопата  | 1                          | 1                      |

|          |  |    |   |
|----------|--|----|---|
| 3.5      | Кувалда                                    | 1  | 1 |
| 3.6      | Бурик                                      | 1  | 1 |
| 3.7      | Запорка                                    | 1  | 1 |
| 3.8      | Пика                                       | 1  | 1 |
| 3.9      | Кліщі                                      | 1  | 1 |
| 3.10     | Електровібротрамбовка                      | 1  | 1 |
| 3.11     | Пневмомолоток                              | 1  | 1 |
| 3.12     | Відбійний молоток                          | 1  | 1 |
| 3.13     | Вантажозахоплювальні пристрої              | 3  | 3 |
| 3.14     | Клин-кільце                                | 1  | 1 |
| 3.15     | Киснева трубка                             | 1  | 1 |
| <b>4</b> | <b>Натуральні зразки</b>                   |    |   |
| 4.1      | Зразки сировини                            | -  | 5 |
| 4.2      | Зразки льоточної маси                      | -  | 2 |
| <b>5</b> | <b>Технічні засоби навчання</b>            |    |   |
| 5.1      | Мультимедійний проектор                    | -  | 1 |
| 5.2      | Екран                                      | -  | 1 |
| 5.3      | Персональний комп'ютер                     | -  | 1 |
| 5.4      | Ноутбук                                    | -  | 1 |
| <b>6</b> | <b>Набір навчальних посібників</b>         | 20 | - |
| <b>7</b> | <b>Технологічні карти щодо видів робіт</b> | 20 | - |
| <b>8</b> | <b>Комплект бланків/актів</b>              | 20 | - |
| <b>9</b> | <b>Плакати (комплект)</b>                  | -  | 5 |

**Кваліфікація: горновий доменної печі (перший) 6, 7, 8-го розрядів**

### **3. Кваліфікаційна характеристика**

#### **6-й розряд**

**Завдання та обов'язки.** Веде роботи з обслуговування горна доменних печей об'ємом до 930 куб.м згідно з графіком випуску чавуну та шлаку. Розбирає та набиває футляр чавунної льотки та готує головний жолоб для випуску чавуну. Випускає чавун та шлак. Заряджає гармату запірною масою, замінює охолоджувальні пристрої, фурми та амбразури. Керує бурмашиною та гарматою під час відкривання та закривання чавунної льотки. Стежить за показаннями контрольно-вимірювальних приладів та іншими даними, за складом шлаку, нагріванням поверхні горна, циркуляцією води, роботою фурм та охолоджувальних пристроїв. Виконує ремонт устаткування, яке обслуговується. Керує бригадою горнових.

**Повинен знати:** теоретичні основи доменного процесу; ознаки розладу роботи доменної печі; конструктивні особливості доменних печей різних типів.

**Кваліфікаційні вимоги.** Професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією горнового доменної печі 5 розряду не менше 0,5 року.

**7-й розряд** - у разі обслуговування горна доменних печей об'ємом 930 куб.м до 2000 куб.м.

**8-й розряд** - у разі обслуговування горна доменних печей об'ємом 2000 куб.м та більше.

#### **Приклади робіт для горнового доменної печі (першого)**

1. Перевірка працездатності світло-звукової сигналізації механізмів (гідроелектрогармати, бурмашини, чавунного та шлакового штовхача), а також наявність ключ-бирки.
2. Огляд стану головних і гойдаючих шлакових та чавунних жолобів; стан футляра, сифонний отвір.
3. Перевірка працездатності штовхача чавунної і шлакової сторони.
4. Відкриття чавунної льотки бурмашиною.
5. Закриття чавунної льотки гідроелектрогарматою.
6. Керування гойдаючими жолобами при розливанні чавуну і шлаку.
7. Керування штовхачами переміщення чавуновозних і шлаковозних ковшів.
8. Контроль за рівнем заповнення чавуновозів і шлаковозів.
9. Контроль за рівнем постановки ковшів під зливні носки.
10. Керування маніпулятором при відкритті та закритті випусків.
11. Контроль за процесом випуску чавуну та шлаку.

## 12. Ремонт футляра чавунної льотки.

### **2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією горновий доменної печі (перший) 6, 7, 8-го розрядів**

#### 2.1. При вступі на навчання

Професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві.

#### 2.2. При підвищенні кваліфікації

6-й розряд - професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві; 7-й розряд - вища або професійно-технічна освіта (молодший спеціаліст, кваліфікований робітник); 8-й розряд - вища освіта (молодший спеціаліст);

за умови:

освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Горновий доменної печі (перший) 6-го розряду; стаж роботи за професією не менше 0,5 року для отримання професійної кваліфікації 7-го розряду; освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Горновий доменної печі (перший) 7-го розряду; стаж роботи за професією не менше 0,5 року для отримання професійної кваліфікації 8-го розряду.

#### 2.3. Після закінчення навчання

6-й розряд - професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві; 7-й розряд - вища або професійно-технічна освіта (молодший спеціаліст, кваліфікований робітник); 8-й розряд - вища освіта (молодший спеціаліст). Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Горновий доменної печі (перший) 6, 7 або 8-го розрядів.

### **3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників**

Професія: Горновий доменної печі

Кваліфікація: горновий доменної печі (перший) 6, 7, 8-го розрядів

Загальний фонд навчального часу: 274 годин

| № з/п | Напрями підготовки                             | Кількість годин |     |                 |
|-------|--|-----------------|-----|-----------------|
|       |  | Всього годин    | ЗПБ | Модуль ГДПП – 2 |
| 1     | Загально-професійна підготовка                 | 40              | 40  |                 |
| 2     | Професійно-теоретична підготовка               | 50              |     | 50              |
| 3     | Професійно-практична підготовка                | 160             | 16  | 144             |
| 4     | Кваліфікаційна пробна робота                   | 8               |     |                 |
| 5     | Консультації                                   | 8               |     |                 |
| 6     | Державна кваліфікаційна атестація              | 8               |     |                 |
| 7     | Загальний обсяг навчального часу (без п.п.4,5) | 258             | 56  | 194             |

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 горновий доменної печі (перший) 6, 7, 8-го розрядів (Зміст професійних профільних компетентностей)**

| Позначення  | Професійні компетентності             | Зміст професійних компетентностей   |
|---|---------------------------------------|---|
| Модуль ГДПП– 2 Вести технологічний процес випуску чавуну та шлаку |                                       |   |
| ГДПП – 2.2  | Відкриття та закриття чавунної льотки | <p><b>Знати:</b><br/> значення під'їзної світло-звукової сигналізації, технологічний процес виплавки чавуну в доменній печі, технологічну інструкцію з експлуатації чавунної льотки доменної печі, інструкції з експлуатації кожного механізму, який використовується при випуску чавуну (бурмашина, гідроелектрогармата, манипулятор та ін ), кисневе різання із застосуванням кисневого списа (сталеві трубки), вимоги, до вантажозахоплювальних органів, інструментів і пристроїв, технологічні інструкції, технічні умови та ДСТУ, СОП, будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання, чавунної льотки, жолобів та ін пристрій і принцип дії механізмів, які застосовуються для очищення каналів і головного жолоба на ливарному дворі</p> <p><b>Уміти:</b><br/> встановлювати та замінювати штанги (бура) для відкриття чавунної льотки, перевіряти правильність встановлення ковшів під носками, виконувати відкриття чавунної льотки за допомогою бурмащини, пропалювати киснем напливи застиглої чавуну на голівці чавунного перевалу головного жолобу, проводити кисневе різання із застосуванням кисневого списа (сталеві трубки), проводити очищення головного жолобу і сифонного отвору від сміття, виконувати завантаження коксовим дріб'язком (теплоізолюючою сумішшю) головного жолобу, діяти при забруднених і вологих чавуновозах і шлаковозах управляти механізмом закриття чавунної льотки (гідроелектрогарматою), керувати манипулятором при відкритті та закритті випусків, візуально визначати стан чавунної льотки в період відкриття та випуску продуктів плавки</p> |

**5. Кваліфікаційні вимоги для отримання робітничих розрядів**

**Умови набуття кваліфікацій**

**Горновий доменної печі (перший) 6-го розряду**

**Кваліфікаційні вимоги.** Професійно-технічна освіта або одержання професії безпосередньо на виробництві. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією горнового доменної печі 5 розряду не менше 0,5 року.

**Горновий доменної печі (перший) 7-го розряду**

**Кваліфікаційні вимоги.** Вища або професійно-технічна освіта (молодший спеціаліст, кваліфікований робітник). Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією горнового доменної печі 6 розряду не менше 0,5 року.

**Горновий доменної печі (перший) 8-го розряду**

**Кваліфікаційні вимоги.** Вища освіта (молодший спеціаліст). Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією горнового доменної печі 7 розряду не менше 0,5 року.

**Примітка.** При підвищенні професійної кваліфікації загальний фонд навчального часу може бути зменшено відповідно до вхідного контролю

