



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

21 11 20 18 р.

м. Київ

№ 288

Про затвердження стандарту професійної
(професійно-технічної) освіти
з робітничої професії «Розливальник сталі»

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 «Розливальник сталі» (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 23.12.2015 № 1339 «Про затвердження державного стандарту професійно-технічної освіти з професії «Розливальник сталі».
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 24 // 2018 р. № 6288

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

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

Професія: Розливальник сталі

Код: 8121

Кваліфікації:

розливальник сталі 3(2-3)-го розряду;
розливальник сталі 4-го розряду;
розливальник сталі 5-го розряду;
розливальник сталі 6-го розряду;
розливальник сталі 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.

Коваленко М. І. – начальник Управління навчання та розвитку персоналу.

Ситник С. В. – начальник відділу з планування навчання Управління навчання та розвитку персоналу.

Остапенко О. М. – провідний фахівець відділу з планування навчання Управління навчання та розвитку персоналу.

Наукові консультанти

Лєнцов І.А. – кандидат технічних наук, доцент, Приазовський державний технічний університет.

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

Рецензент

Черкез Д. М. – заступник начальника киснево-конвертерного цеха ПАТ «МКК ім. Ілліча».

Літературний редактор

Присяник А. І. – перекладач, бюро перекладів «Майстер».

Технічний редактор

Пихневський В. О. - розливальник сталі киснево-конвертерного цеха ПАТ «МКК ім. Ілліча».

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 Розливальник сталі 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», Випуску 40 «Чорна металургія» довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, затвердженого наказом Міністерства промислової політики України від 18.01.2002 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 Розливальник сталі 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 організовують 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;

РС 3(2-3) – розливальник сталі 3(2-3)-го розряду;

РС 4 – розливальник сталі 4-го розряду;

РС 5 – розливальник сталі 5-го розряду;

РС 6 – розливальник сталі 6-го розряду;

РС 7 – розливальник сталі 7-го розряду.

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: законодавчо-нормативні документи України, які регулюють трудові відносини в Україні; основні права і свободи громадян, закріплені в Конституції України, що визначають принципи правового регулювання трудових відносин
ЗПК.2	Оволодіння основами ринкової та галузевої економіки й підприємництва	Знати: основи ринкової економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту Уміти: раціонально використовувати електроенергію; знаходити та використовувати економічну інформацію
ЗПК.3	Оволодіння основами матеріалознавства	Знати: основи матеріалознавства; основні відомості про матеріали, сплави та інші матеріали, які використовуються в техніці; основні відомості про домішки та їх вплив на технологічні та механічні властивості сталі; процес легування сталі, вплив різних елементів на її властивості

		Уміти: раціонально використовувати матеріали
ЗПК.4	Оволодіння основами властивостей вогнетривких і сировинних матеріалів, та області їх застосування	Знати: основні властивості вогнетривких виробів; умови придатності вогнетривів; основні характеристики палива; відомості про корисні та шкідливі домішки руд Уміти: здійснювати підбір вогнетривів для розливання сталі; підвищувати стійкість футеровки; раціонально використовувати паливо
ЗПК.5	Оволодіння основами технології виробництва сталі в конвертерах і електричних печах	Знати: конструкцію конвертерів; хімічні процеси, що відбуваються в конвертері; пристрій електродугової печі; технологічний процес виплавки сталі в основній та дуговій печах Уміти: вести технологічний процес виплавки сталі
ЗПК.6	Дотримання та виконання вимог охорони праці, промислової і пожежної безпеки, виробничої санітарії	Знати: вимоги нормативних актів про охорону праці, з пожежної безпеки, електробезпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища; вимоги інструкцій підприємства з охорони праці та пожежної безпеки; вимоги до організації робочого місця; правила технічної експлуатації устаткування, що обслуговується 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.7	Вміння виконувати обов'язкові дії при ліквідації аварій та їхніх наслідків та при наданні першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	Знати: основні види потенційних небезпек та їхні наслідки в професійній діяльності; 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; надавати першу 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.8	Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері	Знати: основи роботи на персональному комп'ютері; вимоги до влаштування робочого місця та правила безпеки роботи на персональному комп'ютері Уміти:

		працювати на персональному комп'ютері в обсязі, достатньому для виконання професійних обов'язків
--	--	--

**Перелік навчальних модулів та професійних компетентностей
(РС – розливальник сталі 3(2-3)-го, 4-го, 5-го, 6-го, 7-го розрядів)**

Навчальний модуль	Професійна компетентність	Найменування навчального модуля та компетентності
РС – 3(2-3).1.	Проведення простих підготовчих робіт для ведення технологічного процесу розливання сталі з ковшів ємкістю до 100т	
	РС – 3(2-3).1.1.	Брати участь у прийомі та здаванні зміни відповідно до встановленої процедури, доповідати про всі виявлені неполадки та заходи щодо їх усунення
	РС – 3(2-3).1.2.	Підготовляти розливний проліт, майданчик, робоче місце до розливання сталі
	РС – 3(2-3).1.3.	Готувати основне та допоміжне устаткування, інструмент, суміші, матеріали, пристосування і пристрої для розливання сталі у виливниці
	РС – 3(2-3).1.4.	Готувати основне і допоміжне устаткування, інструмент, суміші, матеріали, пристосування і пристрої для розливання сталі на МБЛЗ
РС – 3(2-3).2.	Виконання нескладних робіт по забезпеченню технологічного процесу розливання сталі з ковшів ємкістю до 100т	
	РС – 3(2-3).2.1.	Виконувати нескладні роботи по забезпеченню технологічного процесу розливання сталі у виливниці під керівництвом розливальника сталі вищої кваліфікації
	РС – 3(2-3).2.2.	Виконувати нескладні роботи по забезпеченню технологічного процесу розливання сталі на МБЛЗ під керівництвом розливальника сталі вищої кваліфікації
РС – 3(2-3).3.	Проведення нескладних робіт по технічному обслуговуванню устаткування при розливанні сталі з ковшів ємкістю до 100т	
	РС – 3(2-3).3.1.	Виконувати дрібні роботи по технічному обслуговуванню устаткування при розливанні сталі у виливниці
	РС – 3(2-3).3.2.	Виконувати дрібні роботи по технічному обслуговуванню устаткування при розливанні сталі на МБЛЗ
	РС – 3(2-3).3.3.	Проводити технічне обслуговування допоміжних пристроїв при розливанні сталі
РС - 4.1.	Проведення складних операцій для забезпечення технологічного процесу розливання сталі з ковшів ємкістю до 100т та більше	
	РС - 4.1.1.	Виробляти подачу і перевіряти стан складів з виливницями, основного і допоміжного устаткування при розливанні сталі у виливниці
	РС - 4.1.2.	Виробляти наладку і установку основного і допоміжного устаткування для розливання сталі на МБЛЗ
РС - 4.2.	Управління технологічним процесом розливання сталі з ковшів ємкістю до 100т та більше	

	РС - 4.2.1.	Виконувати операції високої кваліфікації по управлінню технологічним процесом розливання сталі у виливниці
	РС - 4.2.2.	Виконувати операції високої кваліфікації по управлінню технологічним процесом розливання сталі на МБЛЗ
	РС - 4.2.3.	Проводити відбір проб для аналізу якості сталі
РС - 4.3.	Виконання технічного обслуговування і планово-запобіжних ремонтів устаткування при розливанні сталі з ковшів ємністю до 100т та більше	
	РС - 4.3.1.	Виконувати технічне обслуговування і планово-запобіжні ремонти устаткування при розливанні сталі у виливниці
	РС - 4.3.2.	Виконувати технічне обслуговування і планово-запобіжні ремонти устаткування при розливанні сталі на МБЛЗ
РС - 5.1.	Проведення особливо точних операцій при підготовці устаткування для забезпечення технологічного процесу розливання сталі з ковшів ємністю від 100т та більше	
	РС - 5.1.1.	Виробляти налаштування і наладку основного і допоміжного устаткування при розливанні сталі у виливниці
	РС - 5.1.2.	Виробляти налаштування і наладку основного і допоміжного устаткування при розливанні сталі на МБЛЗ
РС - 5.2.	Виконання робіт з особливою складністю по веденню технологічного процесу розливання сталі з ковшів ємністю від 100т та більше	
	РС - 5.2.1.	Виконання робіт з особливою складністю по веденню технологічного процесу розливання сталі у виливниці
	РС - 5.2.2.	Виконувати роботи з особливою складністю по веденню технологічного процесу розливання сталі на МБЛЗ
	РС - 5.2.3.	Здійснювати контроль якості продукції, що випускається

Загальні компетентності

Усвідомлення важливості свого трудового внеску в досягнення колективу.
 Взаємодія з членами колективу в процесі роботи.
 Оперативність в прийнятті правильних рішень у позазататних ситуаціях під час роботи.
 Здатність відповідально ставитися до професійної діяльності.
 Знання професійної термінології.
 Здатність діяти в нестандартних ситуаціях.
 Здатність працювати в команді.
 Дотримання професійної етики.
 Здатність запобігати конфліктній ситуації.

Професійна кваліфікація: розливальник сталі 3(2-3)-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

2-й розряд

Завдання та обов'язки. Керує стопорами проміжного пристрою під час розливання сталі з ковшів ємністю до 100 т. Бере участь в розливанні сталі. Накриває зливки у виливницях кришками та знімає їх під керівництвом розливальника сталі вищої кваліфікації. Завантажує у виливниці графіт, люнкерит, алюміній та інші термічні суміші. Ламає футеровку

сталерозливних і проміжних ковшів. Зачищає та засипає кристалізатори, очищає воронки, колектори, масло, мастильник та готує їх до розливання плавки. Готує матеріали та технологічний інструмент до розливання. Завчасно змазує кристалізатори. Прибирає скрап, шлак та сміття в розливному прольоті. Виявляє та усуває несправності в роботі устаткування, що обслуговується.

Повинен знати: основи процесу розливання сталі: будову стопорного механізму проміжного та сталерозливного ковшів; склад та властивості вогнетривких матеріалів, що застосовуються для футерування сталерозливних ковшів і для набирання стопорів; типи виливниць та піддонів для різних марок сталі.

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

3-й розряд

Завдання та обов'язки. Готує подані в розливний проліт состави виливниць для розливання плавки з ковшів ємкістю до 100т. Керує стопорами проміжного пристрою під час розливання сталі з ковшів ємкістю 100 т та більше, розливання високоякісних сплавів і марок сталі, розливання конверторної сталі з ковшів ємкістю до 300т. Обдуває піддони та виливниці, укладає прокладки. Омиває киснем сталевий отвір сталерозливного ковша ємкістю до 100 т у разі його «закозління» в процесі розливання плавки під керівництвом розливальника сталі вищої кваліфікації. Накриває зливки в виливницях кришками та знімає їх.

Повинен знати: основи технології розливання сталі різних марок; хімічні та фізичні властивості сталі, що розливається; вимоги до якості сталі, що розливається, та до підготовки составів виливниць до розливання.

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 розливальника сталі 2 розряду не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Підготовка аварійних ємностей до розливання.
2. Подача теплоізолюючих сумішей у промковш згідно з заданою питомою витратою.
3. Обрізка охолодей у промковші.
4. Помивка каналу стакана-колектора сталь ковша.
5. Накриття стальковша кришкою (її зняття).
6. Завантажування у виливниці розливних та утеплювальних сумішей.
7. Завчасна змазка кристалізатора.
8. Підготовка виливниць к розливанню.
9. Обдувка піддонів та виливниць, укладання прокладок.
10. Омивання киснем сталевого отвору сталь ковша.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Розливальник сталі 3(2-3)-го розряду

2.1. При вступі на навчання

Повна або базова загальна середня освіта.

2.2. Після закінчення навчання або одержання професії безпосередньо на виробництві

Повна або базова загальна середня освіта, професійна (професійно-технічна) освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією. Розливальник сталі 3-го розряду без вимог до стажу роботи.

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7215 Розливальник сталі

Кваліфікація: розливальник сталі 2-3-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 800 годин

№ з/п	Напрямок підготовки	Кількість годин				
		Всього годин	ЗПБ	РС – 3(2-3).1	РС – 3(2-3).2	РС – 3(2-3).3
1	Загальнопрофесійна підготовка	80	80			
2	Професійно-теоретична підготовка	192		40	70	82
3	Професійно-практична підготовка	506	40	95	150	221
4	Кваліфікаційна пробна робота	12				
5	Консультації	15				
6	Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання)	7				
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п. 4, 5)	785	120	135	220	303

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 Розливальник сталі
3(2-3)-го розряду (Зміст професійних компетентностей)**

Позначення	Професійні компетентності	Зміст компетентностей
РС – 3(2-3).1.1.	Приймати участь у прийомі та здаванні зміни відповідно до встановленої процедури, доповідати про всі виявлені неполадки та заходи щодо їх усунення	Знати: виробничу програму на зміну; порядок прийому і здачі зміни; призначення та порядок ведення журналів: прийому і здачі зміни, реєстрації виконання робіт за нарядами і розпорядженнями вимоги безпеки при прийманні і здачі зміни; особливості прийому і здачі зміни під час ліквідації аварій, ознаки несправності та ненормального режиму роботи устаткування Уміти: передавати або приймати при прийманні-здачі зміни інформацію про стан устаткування, про несправності, що мали місце протягом зміни, і заходи, вжиті щодо їх усунення; раціонально організувати обхід і огляд устаткування і пристосувань; вести записи журналів: прийому і здачі зміни, реєстрації виконання робіт за нарядами і розпорядженнями; виконувати огляд устаткування при прийманні і здаванні зміни; визначати працездатність і стан обладнання, прийнятого по зміні; отримувати планово-змінні завдання від безпосереднього керівника; отримувати або передавати інформацію про стан технологічних режимів розливання плавки (марка сталі, температура, графік розливання, кількість підготовлених складів і матеріалів)
РС – 3(2-3).1.2.	Підготовляти і розливний проліт, майданчик, робоче місце до розливання сталі	Знати: вимоги до організації робочого місця; правила читання технічної документації; організацію безпечної праці у відділенні розливання сталі Уміти: підготовляти розливний проліт і майданчики до розливання сталі; прибирати скрап, шлак та сміття в розливному прольоті; організовувати робоче місце; користуватися нормативною та технічною документацією при підготовці робочих місць
РС – 3(2-3).1.3.	Підготовляти і основне і допоміжне обладнання, інструмент, суміші, матеріали, пристосування та пристрої для розливання сталі у виливниці	Знати: схеми розташування обладнання; будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання для розливання сталі у виливниці; вимоги, які надаються до технологічного інструменту; наявність і місцезнаходження інструментів і приладь; типи виливниць, піддонів для різних марок сталі, вимоги, що надаються до них; склад і властивості вогнетривких матеріалів, сумішей, що застосовуються в розливному відділенні Уміти: підготовляти основне, допоміжне обладнання; готувати подані в розливний проліт состави виливниць для

		розливання плавки з ковшів ємкістю до 100т перевіряти справність і заземлення електрообладнання; підготовляти технологічний, аварійний інструмент, пробниці, розливні та утеплювальні суміші, допоміжні матеріали, прилади, пристрої для розливання сталі; завантажувати у виливниці розливні та утеплювальні суміші; обдувати піддони та виливниці, укласти прокладки , використовувати спеціальний технологічний інструмент; виконувати вантажно-розвантажувальні роботи; подавати команди машиністу розливного крана умовними знаками або за допомогою засобів зв'язку; застосовувати засоби індивідуального захисту
РС – 3(2-3).1.4.	Підготовляти і основне і допоміжне обладнання, інструмент, суміші, матеріали, пристосування та пристрої для розливання сталі на МБЛЗ	Знати: схеми розташування обладнання; будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання для розливання сталі на МБЛЗ, стальковша, шибєрного затвору, гідросистеми управління шибєрного механізму, промковша, стопорного механізму, кристалізатора; вимоги, які надаються до технологічного інструменту; наявність і місцезнаходження інструментів і приладь; склад і властивості вогнетривких матеріалів, сумішей, що застосовуються в розливному відділенні Уміти: підготовляти основне, допоміжне обладнання; перевіряти чистоту внутрішньої частини футеровки проміжного ковша (промковша), кришки, стендів для шлакових чаш, шлакових чаш, огорожувальної техніки, засобів зв'язку, виробничої сигналізації, блокувань, протипожежних засобів; перевіряти справність і заземлення електрообладнання; підготовляти та перевіряти наявність технологічного, аварійного інструменту, розливних і утеплювальних сумішей, пробовідбірників, допоміжних матеріалів, приладь, пристроїв для розливання сталі; очищати воронки, колектори, масломастильник та готувати їх до розливання плавки завчасно зачищати, засипати та змазувати кристалізатори; використовувати спеціальний технологічний інструмент; виконувати вантажно-розвантажувальні роботи; подавати команди машиністу розливного крана умовними знаками або за допомогою засобів зв'язку; застосовувати засоби індивідуального захисту
РС – 3(2-3).2.1.	Виконувати нескладні роботи по забезпеченню технологічного процесу розливання сталі у виливниці під керівництвом розливальника	Знати: будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання для розливання сталі в виливниці; склад і властивості вогнетривких матеріалів, сумішей, що застосовуються в розливному відділенні; основи процесу з розливання сталі у виливниці; хімічні та фізичні властивості сталі, яка розливається; особливості кристалізації злитків залежно від їх марочного асортименту і технологічних параметрів розливання сталі в виливниці

	а сталі більш високої кваліфікації	Уміти: брати участь в розливанні сталі; управляти шибєрним механізмом стальковша при розливанні сталі; вимірювати висоту рівня металу в виливницях; застосовувати суміші для захисту дзеркала металу в виливницях залежно від марки сталі та способу розливання; омивати киснем охолодь з шибєра сталь ковша; дотримуватися правил застосування кисню; накривати зливки у виливницях кришками та знімати їх під керівництвом розливальника сталі вищої кваліфікації; завантажувати у виливниці графіт, люнкерит, алюміній та інші термічні суміші. виконувати вантажно-розвантажувальні роботи; подавати команди машиністу тепловоза і крана умовними знаками або за допомогою засобів зв'язку; застосовувати засоби індивідуального захисту
РС – 3(2-3).2.2.	Виконувати нескладні роботи по забезпеченню технологічного процесу розливання сталі на МБЛЗ під керівництвом розливальника а сталі більш високої кваліфікації.	Знати: будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання для розливання сталі на МБЛЗ; склад і властивості вогнетривких матеріалів, сумішей, що застосовуються в розливному відділенні; основи процесу з розливання сталі на МБЛЗ; хімічні та фізичні властивості сталі, яка розливається; особливості кристалізації слябів залежно від їх марочного асортименту і технологічних параметрів розливання сталі на МБЛЗ Уміти: брати участь в розливанні сталі; управляти роботою шибєрного затвору стальковша, підтримуючи необхідний рівень металу в промковші; керувати стопорами проміжного пристрою під час розливання сталі з ковшів ємкістю до 100 т та більше. розливання високоякісних сплавів і марок сталі, розливання конверторної сталі з ковшів ємкістю до 300т; підтримуючи необхідний рівень металу в кристалізаторі; омивати киснем сталевий отвір стальковша до 100 т у разі його "закозління" під керівництвом розливальника сталі вищої кваліфікації; виробляти утеплення металу в промковші за допомогою повної і рівномірної присадки на дзеркало теплоізолюючих сумішей (тіс); не допускати потрапляння шлаку в промковш зі стальковша; заповнювати і підтримувати заданий рівень металу в кристалізаторі за допомогою стопорного механізму промковша; здійснювати захист від окислення дзеркала металу в кристалізаторі за допомогою безперервної і рівномірної подачі аргону, рідкого мастила або шлакоутворювальних сумішей (шус); промивати канал шибєрного затвору киснем; мінати шлакові чаші; виконувати вантажно-розвантажувальні роботи
РС – (2-3).3.1.	Виконувати дрібні роботи з технічного	Знати: будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання для розливання сталі у виливниці;

	обслуговування обладнання при розливанні сталі у виливниці	правила безпечного проведення ТОТР устаткування, яке експлуатується; вимоги, які пред'являються до технологічного інструменту Уміти: виявляти та усувати несправності в роботі устаткування, що обслуговується; видаляти охолодь, очищати від забруднень шлаку і металу шиберний затвор сталь ковша; видаляти охолодь на стакані - колекторі киснем; очищати від забруднень, шлаку, металу і оглядати на відсутність механічних пошкоджень ділянку управління шиберним затвором; ламати футеровку стальковшів
РС – 3(2-3).3.2.	Виконувати дрібні роботи з технічного обслуговування обладнання при розливанні сталі на МБЛЗ	Знати: організацію безпечної роботи у відділенні розливання сталі; пристрій і принципи безпечної експлуатації обладнання, технологічних комунікацій на МБЛЗ; будову та принцип роботи стальковша, шиберного затвора, гідросистеми управління шиберного механізму, маніпулятора захисної труби, промковша, стопорного механізму, механізму швидкої заміни занурювального стакана, кристалізатора; перелік і місця установки контрольно-вимірювальної, запірної апаратури, засобів пожежогасіння та аварійного інструменту на стендах розливання; правила безпечного проведення ТОТР устаткування, яке експлуатується Уміти: виявляти та усувати несправності в роботі устаткування, що обслуговується; видаляти охолодь, очищати від забруднень шлаку і металу шиберний затвор стальковша; обрізати охолодь з кришки і стопора промковша, очищати від шлаку і металу притискний механізм промковша; очищати від забруднень, шлаку, металу, підлогове покриття ділянки управління шиберним затвором і маніпулятором; очищати від залишків металу, шлаку маніпулятор захисної труби; очищати поверхню сталькришки від пилових забруднень; проводити очищення від залишків металу і шлаку поворотну консоль; очищати від ТІС, сміття поверхню підйомно-поворотного стенда, очищати металоконструкції стенду від шлакових і металевих залиттів; очищати металоконструкції механізму підйому і переміщення подачі промковшів від шлакових і металевих залиттів, поверхню устаткування – від кварциту та сміття; очищати від залишків металу, шлаку направляючі механізму швидкої заміни занурювального стакана; ламати футеровку сталь- і промковшів
РС – 3(2-3).3.3.	Проводити технічне обслуговування допоміжних	Знати: організацію безпечної роботи у відділенні розливання сталі; будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання для розливання сталі; перелік і місця установки контрольно-вимірювальної, запірної

	пристроїв при розливанні сталі	апаратури, засобів пожежогасіння та аварійного інструменту на стендах розливання; правила безпечного проведення ТОР устаткування, яке експлуатується; вимоги, які пред'являються до технологічного інструменту; наявність і місцезнаходження інструментів і приладь Уміти: очищати, демонтувати, монтувати, встановлювати, кантувати, підготовляти під футеровку, оглядати на відсутність механічних пошкоджень аварійні ємності; очищати від забруднень, шлаку і металу маніпулятор для установки шибєрного затвору; очищати від шлаку та сміття, оглядати на відсутність механічних пошкоджень стенд зважування залишків шлаку і захисні листи; прибирати забруднення і відходи виробництва, оглядати металоконструкції пневмопошти на предмет деформації і розривів; очищати від забруднень верхню плиту, очищати внутрішні частини печі від залишків вогнетривів і контролювати цілісність корпусу на предмет тріщин і руйнування цеглової кладки печі розігріву вогнетривів; контролювати цілісність газового пальника для сушіння ковшів; очищати від металу, шлаку, обдувати від пилових забруднень, оглядати на відсутність механічних пошкоджень, перевіряти прилади безпеки ПОС, проводити заміну продувної фурми установки ПОС
--	--------------------------------	--

5. Перелік основних засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на групу 20 чол.	
		Для індивід. користування	Для груп. користування
1.	Обладнання		
1.1	Сталерозливний ковш (стальковш)	-	1
1.2	Шлакові чаші	-	1
1.3	Установка для позапічної обробки сталі	-	1
2	Захисні засоби і пристосування		
2.1	Стаціонарні огорожі	-	3
2.2	Рукавиці брезентові (пара)	5	-
2.3	Каска захисна з підшоломником	5	-
2.4	Окуляри захисні	5	-
2.5	Респіратор пилозахисний	5	-
2.6	Вкладиші протишумові	5	-
3	Тренажери	-	-
4	Інструмент, прибори та засоби		
4.1	Пробниці	-	2
4.2	Ложка	-	2
4.3	Дерев'яний гребок	-	2
4.4	Скребки	-	2
5	Натуральні зразки	-	-
6	Технічні засоби навчання		

6.1	Мультимедійний проектор	-	1
6.2	Екран	-	1
6.3	Персональний комп'ютер	-	10
7	Набір навчальних посібників	20	-
8	Технологічні карти щодо видів робіт	20	-
10	Плакати безпеки (комплект)	-	1

Професійна кваліфікація: розливальник сталі 4-го розряду

3. Кваліфікаційна характеристика

4-й розряд

Завдання та обов'язки. Центрує струмінь, очищує стаканчик та омиває сталевий отвір у ковші киснем під час розливання сталі з ковшів ємкістю до 100 т. Готує подані в розливний проліт состави виливниць для розливання плавки з ковшів ємкістю 100 т та більше, для розливання високоякісних сплавів і марок сталі, для розливання конверторної сталі із ковшів ємкістю 100 т до 300 т. Керує стопорами проміжного пристрою під час розливання конверторної сталі з ковшів ємкістю 300 т та більше. Подає стопори. Установлює стопори в сталерозливному та проміжному ковшах, установлює сталерозливний ківш на стенд біля печі під керівництвом розливальника сталі вищої кваліфікації. Налагоджує та керує установкою дистанційного розливання сталі. Відбирає проби для аналізу, очищує сталерозливні ковші від залишків металу та шлаку. У разі обслуговування машин безперервного і напівбезперервного лиття заготовок виконує роботи з підготовки і установлення проміжних ковшів, закладає проміжки між затравками і кристалізаторами. Завантажує сталеві та шлакові "козли" у залізничні вагони. Подає шлакові чаші. Готує до випуску плавки кришки, графіт, люнкерит, кисневі балони, трубки і необхідний інструмент. Перевіряє якість підготовки сталерозливних составів.

Повинен знати: основи технологічного процесу виплавки сталі; технологію розливання сталі; будову та принцип роботи машин безперервного і напівбезперервного лиття заготовок; значення температури металу для розливання сталі.

Кваліфікаційні вимоги. Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією розливальника сталі 3 розряду не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Встановлення стопора у промковшах.
2. Встановлення промковша на механізм подачі промковша.
3. Встановлення стальковша на сталерозливний стенд.
4. Приєднання гідроциліндра до шиберних затворів сталі ковша.
5. Підвішування занурювального стакана по вертикальній осі кристалізатора.
6. Розігрів футеровки промковша.
7. Закладання проміжків між затравками і кристалізаторами.
8. Очистка стаканчика та омивання сталевих отворів у ковші киснем.

- 9.Наповнення виливниць рідким металом.
10. Заміна занурювального стакану.
11. Видалення рідкого шлаку з кристалізатора спец. інструментом після заміни занурювального стакану.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Розливальник сталі 4-го розряду

2.1. При продовженні навчання

Повна або базова загальна середня освіта.

2.2. При підвищенні професійної кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Розливальник сталі 3-го розряду, стаж роботи за професією Розливальник сталі 3-го розряду не менше 1 року.

2.3. При закінченні навчання

Повна загальна середня освіта, професійна (професійно-технічна) освіта без вимог до стажу роботи та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Розливальник сталі 4-го розряду.

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 8121Розливальник сталі

Кваліфікація: розливальник сталі 4-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 359 година

№ з/п	Напрямок підготовки	Кількість годин			
		Всього годин	Модуль PC - 4.1	Модуль PC - 4.2	Модуль PC - 4.3
1	Загальнопрофесійна підготовка				
2	Професійно-теоретична підготовка	98	25	32	41
3	Професійно-практична підготовка	240	60	78	102
4	Кваліфікаційна пробна робота	12			
5	Консультації	14			
6	Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання)	7			
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п. 4, 5)	345	85	110	143

Примітки

1. Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку.
2. Години, відведені на консультації, враховуються в загальному фонді навчального

часу.

3. При підвищенні професійної кваліфікації та перепідготовці загальнопрофесійний блок вивчається в обсязі годин та компетентностей, визначених відповідно до результатів вхідного контролю, і додається до годин загального обсягу навчального часу та до годин загального фонду навчального часу (але не більше, ніж 120 годин).

4. Типова програма з підготовки за професією Розливальник сталі 4-го розряду (Зміст професійних компетентностей)

Позначення	Професійні компетентності	Зміст компетентностей
РС - 4.1.1.	Здійснювати подачу і перевіряти стан составів з виливницями, основного і допоміжного обладнання при розливанні сталі у виливниці	Знати: схеми розташування обладнання; будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання для розливання сталі у виливниці; вимоги, які надаються до технологічного інструменту; наявність і місцезнаходження інструментів і приладь; типи виливниць, піддонів для різних марок сталі, вимоги, що надаються до них; склад і властивості вогнетривких матеріалів, сумішей, що застосовуються в розливному відділенні Уміти: перевіряти наявність і справність основного, допоміжного обладнання; перевіряти якість підготовки сталерозливних составів; готувати подані в розливний проліт состави виливниць для розливання плавки з ковшів ємкістю 100 т та більше, для розливання високоякісних сплавів і марок сталі, для розливання конверторної сталі із ковшів ємкістю 100 т до 300 т; підготовляти до розливання і візуально визначати стан виливниць, прибуткових надставок та приладь; контролювати своєчасну підготовку сталерозливних составів і розкислювачів та їх якість; перевіряти наявність і справність технологічного, аварійного інструмента, пробниць, приладів, пристроїв для розливання сталі; готувати до випуску плавки кришки, графіт, люнкерит, кисневі балони, трубки і необхідний інструмент
РС - 4.1.2.	Виробляти наладку і установку основного і допоміжного обладнання для розливання сталі на МБЛЗ	Знати: схеми розташування обладнання; будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання для розливання сталі на МБЛЗ, стальковша, шиберного затвору, гідросистеми управління шиберного механізму, промковша, стопорного механізму, кристалізатора; вимоги, які надаються до технологічного інструменту; наявність і місцезнаходження інструментів і приладдя; склад і властивості вогнетривких матеріалів, сумішей, що застосовуються в розливному відділенні

		Уміти: проводити огляд основного, допоміжного обладнання МБЛЗ, своєчасно виявляти несправності; перевіряти справність та візуально визначати технічний стан вимірювального, технологічного, аварійного інструменту, допоміжних матеріалів, приладь, пристроїв для розливання сталі; подавати та встановлювати стопори у сталерозливному та проміжному ковшах; підготовляти та встановлювати промковші, проводити встановлення промковша на механізм подачі промковша; проводити встановлення стальковша на сталерозливний стенд біля печі під керівництвом розливальника сталі вищої кваліфікації; приєднувати гідроциліндр до шиберних затворів сталь ковшів; підвішувати занурювальний стакан по вертикальній осі кристалізатора; виробляти розігрів футеровки промковша, занурювальних розливних стаканів і стакан-дозаторів на станції попереднього розігріву згідно з технологічною картою; перевіряти цілісність занурювального стакана; налагоджувати установку дистанційного розливання сталі; закладати проміжки між затравками і кристалізаторами; завантажувати сталеві та шлакові "козли" у залізничні вагони; подавати шлакові чаші
РС - 4.2.1.	Виконувати операції високої кваліфікації з управління технологічним процесом розливання сталі в виливниці	Знати: будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання для розливання сталі у виливниці; склад і властивості вогнетривких матеріалів, сумішей, що застосовуються в розливному відділенні; основи процесу з розливання сталі у виливниці; хімічні та фізичні властивості сталі, яка розливається; діапазон допустимих відхилень від контрольованого технологічного параметра, який визначається вимогами технологічних інструкцій; особливості кристалізації злитків залежно від їх марочного асортименту і технологічних параметрів розливання сталі в виливниці; програмне забезпечення АСУ ТП розливальника сталі Уміти: контролювати час заповнення металом виливниць; подавати команди машиністу розливного крана; дотримуватися час витримки складів зі злитками на ділянці; управляти технологічним процесом розкислення металу у виливниці; центрувати струмінь; очищати стаканчик та омивати сталевий отвір у ковші киснем під час розливання сталі з ковшів ємністю до 100т; керувати установкою дистанційного розливання сталі
РС - 4.2.2.	Виконувати операції високої	Знати: схеми розташування обладнання;

	кваліфікації з управління технологічним процесом розливання сталі на МБЛЗ	пристрій і принципи безпечної експлуатації обладнання, технологічних комунікацій на МБЛЗ; будову та принцип роботи стальковша, шиберних затвора, гідросистеми управління шиберного механізму, промковша, стопорного механізму, кристалізатора; склад і властивості вогнетривких матеріалів, сумішей, що застосовуються в розливному відділенні; діапазон допустимих відхилень від контрольованого технологічного параметра, що визначається вимогами технологічних інструкцій; хімічні та фізичні властивості сталі; способи розкислення різних марок сталі; основи кристалізації злитка, сляба; норми витрат на матеріали, які використовуються; програмне забезпечення АСУ ТП розливальника сталі Уміти: управляти процесами розливання, згідно з установленим графіком і технологічними і температурними нормами; виконувати запуск МБЛЗ; керувати установкою дистанційного розливання сталі; заповнювати і підтримувати заданий рівень металу в промковші за допомогою шиберного затвора стальковша; керувати стопорами проміжного пристрою під час розливання конверторної сталі з ковшів ємністю 300 т і більше; центрувати струмінь; очищати стаканчик ; омивати сталевий отвір у ковші киснем під час розливання сталі з ковшів ємністю до 100 т; здійснювати контроль шлаку в промковші; здійснювати контроль стану стопорів-моноблоків протягом серії плавок
РС - 4.2.3.	Проводити відбір проб для аналізу якості сталі	Знати: методи і технології відбору проб для визначення хімічного складу сталі; вимоги до якості сталі, яку розливають; вимоги до якості готової продукції; вимоги до ступеня розкислення злитка; основи кристалізації злитка, сляба і їх дефекти Уміти: проводити відбір проб на хімічний аналіз із струменя металу при розливанні зі стальковша у виливниці; проводити замірювання температури і вміст водню (кисню) в сталі; проводити відбір проб сталі у МБЛЗ; володіти способами відбору проб металу; проводити відбір проб на хімічний аналіз із струменя металу при розливанні зі стальковша
РС - 4.3.1.	Виконувати технічне обслуговування та планово-попереджувальні	Знати: будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання для розливання сталі у виливниці; правила безпечного проведення ТОТР устаткування, яке

	ремонт обладнання при розливанні сталі у виливниці	експлуатується; вимоги, які пред'являються до технологічного інструменту наявність і місцезнаходження контрольно-виміральної апаратури, інструментів та приладь Уміти: Очищати стальковші від залишків металу та шлаку; очищати від забруднень, шлаку і металу ділянку управління видаляти охолодь на стакані-колекторі киснем; оглядати на відсутність механічних пошкоджень ділянку управління шибєрним затвором та усувати несправності, які виникли
РС - 4.3.2.	Виконувати технічне обслуговування та планово-попереджувальні ремонт обладнання при розливанні сталі на МБЛЗ	Знати: пристрій і принципи безпечної експлуатації обладнання, технологічних комунікацій на МБЛЗ; будову та принцип роботи стальковша, шибєрного затвора, гідросистеми управління шибєрного механізму, маніпулятора захисної труби, промковша, стопорного механізму, механізму швидкої заміни занурювального стакана, кристалізатора; перелік і місця установки контрольно-виміральної, запірної апаратури, засобів пожежогасіння та аварійного інструменту на стендах розливання; правила безпечного проведення ТОТР устаткування, яке експлуатується Уміти: контролювати роботу притиску, цілісність регулювальної гайки, штоку і пружини; проводити заміну футеровки підлогового покриття і оглядати на відсутність механічних пошкоджень ділянку управління шибєрним затвором і маніпулятором; очищувати сталерозливні ковші від залишків металу та шлаку; оглядати на відсутність механічних пошкоджень маніпулятор захисної труби; демонтувати вилку або кільце маніпулятора, контролювати надійність його кріплення до ділянки; кантувати і вибивати торкрет масу або бетон, оглядати на відсутність механічних пошкоджень, тріщин, прогарів сталькришку; оглядати на відсутність механічних пошкоджень поворотну консоль; оглядати на предмет відсутності механічних пошкоджень і надійності механізмів підйому і переміщення подачі промковшів; контролювати стан захисної футеровки; перевіряти відсутність витікання на газових і повітряних вентилях; перевіряти справність роботи приводного механізму

5. Перелік основних засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на групу 20 чол.	
		Для індивід. користування	Для груп. користування
1.	Обладнання		
1.1	Сталерозливний ковш (стальковш)	-	1
1.2	Шлакові чаші	-	1
1.3	Установка для позапічної обробки сталі	-	1
2	Захисні засоби і пристосування		
2.1	Стаціонарні огорожі	-	3
2.2	Рукавиці брезентові (пара)	5	-
2.3	Каска захисна з підшоломником	5	-
2.4	Окуляри захисні	5	-
2.5	Респіратор пилозахисний	5	-
2.6	Вкладиші протишумові	5	-
3	Тренажери	-	-
4	Інструмент, прибори та засоби		
4.1	Пробниці	-	2
4.2	Ложка	-	2
4.3	Дерев'яний гребок	-	2
4.4	Скребки	-	2
5	Натуральні зразки	-	-
6	Технічні засоби навчання		
6.1	Мультимедійний проектор	-	1
6.2	Екран	-	1
6.3	Персональний комп'ютер	-	10
7	Набір навчальних посібників	20	-
8	Технологічні карти щодо видів робіт	20	-
10	Плакати безпеки (комплект)	-	1

Професійна кваліфікація: розливальник сталі 5-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

5-й розряд

Завдання та обов'язки. Веде процес розливання та регулює швидкість розливання металу з ковшів ємкістю до 100 т. Центрує струмінь, очищує стаканчик і омиває сталевий отвір в ковші киснем під час розливання сталі з ковшів ємкістю 100 т та більше, розливання високоякісних сплавів і марок сталі, розливання конверторної сталі з ковшів ємкістю 100 т до 300 т. Готує подані в розливний проліт состави до розливання конверторної сталі з ковшів ємкістю 100 т та більше. Установлює стопори в сталерозливному і проміжному ковшах. Установлює сталерозливний ківш на стенд біля печі, замінює шлакові чаші. Забезпечує своєчасне подавання сталерозливних составів і розкислювачів, готує до випуску плавок ковші та розливну площадку.

Повинен знати:основи кристалізації зливка; внутрішні дефекти зливків; вплив швидкості розливання сталі на якість металу.

Кваліфікаційні вимоги. Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією розливальника сталі 4 розряду не менше 1 року.

Приклади робіт

1.Контроль за дотриманням температурно-швидкісного режиму розливання сталі.

2.Хімічна закупорка злитків, розлитих у виливниці.

3.Контроль стану поверхні рідкого металу кристалізатора.

4.Контроль роботи стопорного механізму промковша.

5.Дотримуватися графіка розігрівання проміжного ковша і погрузних стаканів.

6.Контроль стану кришок стальковшів, своєчасне вибраковування.

7.Контроль встановлення шибєрних затворів в стальковші й стопорних механізмів в промковші.

8.Контроль роботи аргонової установки.

9.Контроль прийому виливниць.

10.Забезпечення повної розливки плавов під кришкою із захисною трубою.

11.Контроль стану броні сталь- і промковшів.

12.Контроль розігрівання вогнетривів.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Розливальник сталі 5-го розряду

2.1.При продовженні навчання

Повна або базова загальна середня освіта.

2.2 При підвищенні професійної кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Розливальник сталі 4-го розряду, стаж роботи за професією Розливальник сталі 4-го розряду не менше 1 року.

2.3. По закінченню навчання

Професійна (професійно-технічна) освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Розливальник сталі 5-го розряду.

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 8121 Розливальник сталі

Кваліфікація:розливальник сталі 5-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 129 годин

№ з/п	Напря́м підготовки	Кількість годин		
		Всього годин	модуль РС - 5.1	модуль РС - 5.2
1	Загально-професійна підготовка (теоретична)			
2	Професійно-теоретична підготовка	35	15	20
3	Професійно-практична підготовка	75	35	40
4	Кваліфікаційна пробна робота	8		
5	Консультації	12		
6	Державна кваліфікаційна атестація(або поетапна атестація при продовженні навчання)	7		
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п. 4,5)	117	50	60

Примітки

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

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

3. При підвищенні професійної кваліфікації та перепідготовці загальнопрофесійний блок вивчається в обсязі годин та компетентностей, визначених відповідно до результатів вхідного контролю, і додається до годин загального обсягу навчального часу та до годин загального фонду навчального часу (але не більше, ніж 120 годин).

4. Типова програма з підготовки за професією Розливальник сталі (Зміст професійних компетентностей)

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
РС - 5.1.1.	Виробляти настройку й наладку основного та допоміжного обладнання при розливанні сталі у виливниці	Знати: схеми розташування обладнання; будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання для розливання сталі у виливниці; вимоги, які надаються до технологічного інструменту; наявність і місцезнаходження інструментів і приладь; типи виливниць, піддонів для різних марок сталі, вимоги, що надаються до них; склад і властивості вогнетривких матеріалів, сумішей, що застосовуються в розливному відділенні Уміти: готувати подані в розливний проліт состави до розливання конверторної сталі з ковшів ємкістю 300 т і більше; готувати до випуску плавов ковші та розливну площадку; приєднувати приводний механізм до шиберних затворів стальковша; встановлювати стопори в стальковші; забезпечувати своєчасне подавання сталерозливних составів і розкислювачів
РС - 5.1.2.	Виробляти настройку й наладку основного та допоміжного обладнання при розливанні сталі на МНЛЗ	Знати: схеми розташування обладнання; будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання для розливання сталі на МБЛЗ, стальковша, шиберного затвору, гідросистеми управління шиберного механізму, промковша, стопорного механізму, кристалізатора; вимоги, які надаються до технологічного інструменту; наявність і місцезнаходження інструментів і приладь; склад і властивості вогнетривких матеріалів, сумішей, що застосовуються в розливному відділенні Уміти: встановлювати стопори в сталерозливному і проміжному ковшах; здійснювати центрування стальковша відносно промковша; здійснювати центрування промковша відносно кристалізатора; визначати співвідношення стопорів-моноблоків із стакан-дозаторами на резервному промковші; стикувати захисну вогнетривку трубу з шиберним затвором стальковша для захисту струменя металу від вторинного окислення; стикувати занурювальний стакан зі стакан-дозатором промковша для захисту струменя металу від вторинного

		окислення
РС - 5.2.1.	Виконувати роботи особливої складності з ведення технологічного процесу розливання сталі в виливниці	Знати: будову, принцип роботи, правила технічної експлуатації та конструктивні особливості обладнання для розливання сталі в виливниці; склад і властивості вогнетривких матеріалів, сумішей, що застосовуються в розливному відділенні; основи процесу з розливання сталі у виливниці; хімічні та фізичні властивості сталі, яка розливається; діапазон допустимих відхилень від контрольованого технологічного параметра, який визначається вимогами технологічних інструкцій; особливості кристалізації злитків залежно від їх марочного асортименту і технологічних параметрів розливання сталі в виливниці; програмне забезпечення АСУ ТП розливальника сталі Уміти: коригувати швидкість розливання металу у виливниці; оцінювати ступінь розкислення злитка; забезпечувати центрування осі стакану стальковша з віссю розливання; вести технологічний процес розливання сталі в виливниці згідно з технологічною інструкцією; вибирати швидкість наповнення виливниці залежно від марки сталі та температури сталі, яка розливається; визначати способи захисту від окислення сталі в залежності від її марки центрувати струмінь, очищати стаканчик і омивати сталевий отвір в ковші киснем під час розливання сталі з ковшів ємкістю 100 т і більше, розливання високоякісних сплавів і марок сталі, розливання конверторної сталі з ковшів ємкістю 100 т до 300 т; устанавлювати сталерозливний ківш на стенд біля печі
РС - 5.2.2.	Виконувати роботи особливої складності з ведення технологічного процесу розливання сталі з ковшів на МНЛЗ	Знати: схеми розташування обладнання; пристрій і принципи безпечної експлуатації обладнання, технологічних комунікацій на МБЛЗ; будову та принцип роботи стальковша, шибєрних затвора, гідросистеми управління шибєрного механізму, промковша, стопорного механізму, кристалізатора; склад і властивості вогнетривких матеріалів, сумішей, що застосовуються в розливному відділенні; діапазон допустимих відхилень від контрольованого технологічного параметра, що визначається вимогами технологічних інструкцій; хімічні та фізичні властивості сталі; способи розкислення різних марок сталі; основи кристалізації злитка, сляба; норми витрат на матеріали, які використовуються; програмне забезпечення АСУ ТП розливальника сталі Уміти: вести процес розливання та регулює швидкість розливання

		металу; встановлювати стальківш на стенд біля печі; очищати стаканчик і омивати сталевий отвір в ковші киснем під час розливання сталі з ковшів ємкістю 100 т і більше, розливання високоякісних сплавів і марок сталі, розливання конверторної сталі з ковшів ємкістю 100 т до 300 т; контролювати заглиблення занурювального розливного стакану в кристалізатор; контролювати центрування занурювального розливного стакану в кристалізаторі; здійснювати контроль стану занурювального стакану, виконувати заміну при необхідності; здійснювати контроль стану меніска металу в кристалізаторі; контролювати заглиблення захисної труби в промковш; здійснювати контроль стану футеровки і сталевих кожуха промковша протягом розливання; керувати технологічним процесом та температурно-швидкісним режимом розливання; візуально або за допомогою спеціального датчика визначати закінчення розливання металу; регулювати кількість введеного алюмінієвого дробу; центрувати струмінь; замінювати шлакові чаші
РС - 5.2.3.	Здійснювати контроль якості продукції, що випускається	Знати: методи і технології відбору проб для визначення хімічного складу сталі; вимоги до якості сталі, яку розливають; вимоги до якості готової продукції; вимоги до ступеня розкислення злитка; основи кристалізації злитка, сляба і їх дефекти; вплив швидкості розливання сталі на якість металу; вплив різних матеріалів для захисту від окислення сталі і змазування виливниць на якість злитків; основні якісні показники заготовок (злитків), вплив технологічних параметрів розливання на якість заготовки (злитків), їх дефекти і причини утворення методи оцінки макроструктури безперервно литих заготовок Уміти: виявляти і усувати дефекти, що виникають при розливанні злитків; виконувати заходи щодо профілактики виникнення дефектів при розливанні слябів і злитків; контролювати якість слябів і злитків, відповідно до стандарту підприємства або специфікації на замовлення для товарних слябів; регулювати кількість введеного алюмінієвого дробу. робити вимірювання масової частки водню (кисню) в розплаві та відбір проб металу; проводити корегування витрати алюмінієвого дробу і прутка; контролювати вологість ШУС; контролювати дотримання швидкості розливання

5. Перелік основних засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на групу 20 чол.	
		Для індивід. користування	Для груп. користування
1.	Обладнання		
1.1	Сталерозливний ковш (стальковш)	-	1
1.2	Шлакові чаші	-	1
1.3	Установка для позапічної обробки сталі	-	1
2	Захисні засоби і пристосування		
2.1	Стаціонарні огорожі	-	3
2.2	Рукавиці брезентові (пара)	5	-
2.3	Каска захисна з підшоломником	5	-
2.4	Окуляри захисні	5	-
2.5	Респіратор пилозахисний	5	-
2.6	Вкладиші протишумові	5	-
3	Тренажери	-	-
4	Інструмент, прибори та засоби		
4.1	Пробниці	-	2
4.2	Ложка	-	2
4.3	Дерев'яний гребок	-	2
4.4	Скребки	-	2
5	Натуральні зразки	-	-
6	Технічні засоби навчання		
6.1	Мультимедійний проектор	-	1
6.2	Екран	-	1
6.3	Персональний комп'ютер	-	10
7	Набір навчальних посібників	20	-
8	Технологічні карти щодо видів робіт	20	-
10	Плакати безпеки (комплект)	-	1

Кваліфікаційні вимоги для отримання наступних розрядів

Умови набуття кваліфікацій

Розливальник сталі 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 у разі розливання сталі з ковшів ємністю 100 т та більше, розливання високоякісних сплавів і марок сталі, конверторної сталі з ковшів ємністю 100 т до 300 т; центрування струменя, очищення стаканчика і омивання сталевого отвору в ковші киснем під час розливання конверторної сталі з ковшів ємністю 300 т та більше.

Кваліфікаційні вимоги

Повна або базова загальна середня освіта. Професійна (професійно-

технічна) освіта. Підвищення професійної кваліфікації. Стаж роботи за професією розливальника сталі 5-го розряду не менше 1 року.

Розливальник сталі 7-го розряду

Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» з набутої професії 7-го розряду здійснюється після освоєння учнем (слухачем) усіх професійних компетентностей 5-го розряду за двома параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вміє» та у разі розливання конверторної сталі з ковшів ємкістю 300 т та більше.

Кваліфікаційні вимоги

Вища або професійна (професійно-технічна) освіта (молодший спеціаліст, кваліфікований робітник). Підвищення професійної кваліфікації. Стаж роботи за професією Розливальника сталі 6 розряду не менше 1 року.

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 навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти

Телефон: (044)248-91-16