

Кәсіптік стандарт: «Түсті металдар өндірісі»

1-ші тарау. Жалпы ережелер

1. Кәсіптік стандарттың қолдану аясы:

2. Осы кәсіптік стандартта мынадай терминдер, анықтамалар мен қысқартулар қолданылады:

- 1) Кәсіптік стандарт – нақты кәсіптік топта (кәсіптік қызмет саласында) немесе кіші топта (еңбек қызметінің түрінде) біліктілік пен құзыреттілік деңгейіне, еңбек мазмұнына, сапасына және жағдайларына қойылатын талаптарды айқындайтын стандарт
 - 2) Экономикалық қызмет түрлерінің жалпы жіктеуіші (ЭҚТЖЖ) – экономикалық қызметтің барлық түрлерін жіктеу және кодтау тәртібін айқындайтын жіктеуіш
 - 3) Кәсіп – арнайы даярлық нәтижесінде алынған, білімі және/немесе жұмыс тәжірибесі туралы тиісті құжаттармен расталатын арнайы теориялық білімдер, іскерліктер мен практикалық дағдылар кешенін меңгеруді талап ететін адамның еңбек қызметі сабақтарының негізгі түрі
 - 4) Салалық біліктілік шеңбері (СБШ) – салада танылатын сараланған біліктілік деңгейлерінің негіздемелік құрылымы болып табылатын ұлттық біліктілік жүйесінің құрамдас бөлігі (кіші жүйесі)
 - 5) Кәсіби топ (кәсіби қызмет саласы) – жалпы интеграциялық негізі бар (мақсаты, объектілері, технологиялары, оның ішінде еңбек құралдары ұқсас немесе жақын) және оларды орындау үшін еңбек функциялары мен құзыреттерінің ұқсас жиынтығын көздейтін саланың еңбек қызметі түрлерінің жиынтығы
 - 6) Еңбек функциясы – еңбек процесінің бір немесе бірнеше міндеттерін шешуге бағытталған өзара байланысты әрекеттер жиынтығы
 - 7) Кәсіби міндет – еңбек функциясын іске асыруға және белгілі бір кәсіби топта немесе кіші топта қажетті нәтижеге қол жеткізуге байланысты іс-әрекеттер туралы нормативтік түсінік
 - 8) Машықтар – адамның іс-әрекетінің (іс-әрекетінің) нақты кәсіби міндеттерді шешу үшін білімге және оны дұрыс пайдалануға негізделген компоненттері
 - 9) Білім – адамға нақты кәсіби міндеттерді шешуге мүмкіндік беретін пәндік саланың құрылымдық мәліметтері
 - 10) Құзырет – кәсіби қызметте тікелей көрінетін және еңбек функцияларын орындау үшін білім мен дағдыларды қолдануға мүмкіндік беретін адамның қабілеті
 - 11) Біліктілік – еңбек нарығы үшін игерілген білімнің, іскерліктің және құзыреттіліктің және еңбек қызметін жүзеге асыруға құқық беретін одан әрі білім беру мен оқытудың құндылығын тану
 - 12) Жұмысшылардың жұмыстары мен кәсіптерінің Бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы (БТБА) – жұмыстарды тарифтеуге және жұмысшыларға тарифтік разрядтар беруге арналған анықтамалық
 - 13) Анодты түйреуіш – алюминий өндірісінде өздігінен пісірілетін электролизер анодына ток беретін түйреуіш
 - 14) Зумпф – шахта оқпанының төменгі бөлігі, жер асты суларын немесе су қоспасын жинауға арналған тұндырғыш
 - 15) Қалыптау – құйма алу үшін балқытылған металмен толтырылған қалып
 - 16) Кокиль – жиналмалы құю қалыптары
 - 17) Кокс – көмірді 950-1100°C температурада оттегісіз кокстеу арқылы алынған сұр түсті қатты кеуекті өнім
 - 18) Пек – көмір, шымтезек, ағаш шайырын, сондай-ақ мұнай шайырын айдаудан қалған қалдық
 - 19) Пульпа – су мен топырақ немесе тау жыныстарының қоспасы
 - 20) Рафинерлеу – кез келген нәрсені қажетсіз қоспалардан тазарту
 - 21) Скрап – жарамды металл жасау үшін балқытуға түсетін металл қалдықтары
 - 22) Шихта – металлургиялық, химиялық және басқа агрегаттарда өңделетін бастапқы материалдардың, ал кейбір жағдайларда белгілі бір пропорциядағы отынның қоспасы
 - 23) Қож – қосалқы өнім немесе металл өндірісінен қалдықтар, құнды компоненттердің қалдықтарынан тазартылғаннан кейін үйіндіге жіберіледі
 - 24) Шина (колодка) – жалпы электр тогын беруге арналған құрылғы оларға бұру немесе жеткізу электр өткізгіштерін қосу мүмкіндігін қамтамасыз етеді
 - 25) Штейн – темір, никель, мыс, кобальт сульфидтерінің және басқа элементтердің қоспасы
 - 26) Электролиз – электр тогы ерітінді немесе электролит балқымасы арқылы өткен кезде пайда болатын электродтардағы қайталама реакциялардың нәтижесі болып табылатын еріген заттардың немесе басқа заттардың құрамдас бөліктерін электродтарда оқшаулаудан тұратын физика-химиялық процесс
 - 27) Аффинаж – өнеркәсіптік масштабтағы асыл металдарды қоспалардан тазарту процесі
 - 28) Металл құю – сұйық металды арнайы қалыпқа құю әдісі арқылы металдан жасалған бұйымдарды алу процесі
 - 29) Металды балқыту – металдың қатты күйден сұйық балқытылған күйге өтуінің физикалық процесі
3. Осы кәсіптік стандартта мынадай қысқартулар қолданылады

2-ші тарау. Кәсіптік стандарттың паспорты

4. Кәсіптік стандарттың атауы: Түсті металдар өндірісі
5. Кәсіптік стандарттың коды: C24420010
6. ЭҚЖЖ секциясын, бөлімін, тобын, сыныбын және кіші сыныбын көрсету:
 - C Өңдеу өнеркәсібі
 - 24 Metallургия өндірісі
 - 24.4 Негізгі бағалы және түсті металдарды өндіру
 - 24.44 Мыс өндіру
 - 24.44.0 Мыс өндіру
 - C Өңдеу өнеркәсібі
 - 24 Metallургия өндірісі
 - 24.4 Негізгі бағалы және түсті металдарды өндіру
 - 24.42 Алюминий өндіру
 - 24.42.0 Алюминий өндіру
 - C Өңдеу өнеркәсібі
 - 24 Metallургия өндірісі
 - 24.4 Негізгі бағалы және түсті металдарды өндіру
 - 24.43 Қорғасын, мырыш және қалайы өндіру
 - 24.43.0 Қорғасын, мырыш және қалайы өндіру

7. Кәсіптік стандарттың қысқаша сипаттамасы: Түсті металдарды балқыту, қалыптарға құю және бөлшектерді, ұнтақтарды дайындау

8. Кәсіптер карточкаларының тізімі:

- 1) Түсті металдар құюшы - 3 СБШ-нің деңгейі
- 2) Катодшы - 3 СБШ-нің деңгейі
- 3) Конверторшы - 3 СБШ-нің деңгейі
- 4) Барийлі электролит балқытушы - 3 СБШ-нің деңгейі
- 5) Электрсәулелі балқыманы балқытушы - 3 СБШ-нің деңгейі
- 6) Түсті металдар мен қорытпаларды таратып құюшы - 3 СБШ-нің деңгейі
- 7) Алюминий өдірісіндегі анодшы - 2 СБШ-нің деңгейі
- 8) Металды қорытушы-құюшы - 3 СБШ-нің деңгейі
- 9) Сілті тиеуші - 2 СБШ-нің деңгейі
- 10) Конденсаторшы - 3 СБШ-нің деңгейі
- 11) Бағалы материалдар мен шикізаттарды қабылдаушы - 2 СБШ-нің деңгейі
- 12) Айдау пештерінің мырыш қалдықшысы - 2 СБШ-нің деңгейі
- 13) Репульпаторшы - 2 СБШ-нің деңгейі
- 14) Құймаларды фрезерлеуші - 3 СБШ-нің деңгейі
- 15) Иодиті тазаларту пешшісі - 3 СБШ-нің деңгейі
- 16) Қақтаушы пештердегі пешші - 3 СБШ-нің деңгейі
- 17) Термиялық әдіспен қалыпқа келтіру пешшісі - 3 СБШ-нің деңгейі
- 18) Қалып табақтарын өңдеуші - 1 СБШ-нің деңгейі
- 19) Жез балқытушы - 3 СБШ-нің деңгейі
- 20) Техник құюшы - 4 СБШ-нің деңгейі
- 21) Қымбат металдардың аффинажы жөніндегі техник - 4 СБШ-нің деңгейі
- 22) Шихталаушы - 2 СБШ-нің деңгейі
- 23) Металл мен дайын өнімді әрлеу, сұрыптау, қабылдау, тапсыру, пакеттеу және қаптау бригадирі - 4 СБШ-нің деңгейі

3-ші тарау. Кәсіптер карточкалары

9. Кәсіптің карточкасы «Түсті металдар құюшы»:	
Топтың коды:	8121-4
Қызмет атауының коды:	8121-4-029
Кәсіптің атауы:	Түсті металдар құюшы
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:	
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Түсті металдар құюшы (115-117-Параграф)

Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Құю өндірісі	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8121-4-025 Металдар мен құймаларды құюшы 8121-4-024 Қорғасын қорытпалары бұйымдарын құюшы 8121-4-027 Қысыммен құюға арналған машиналарда істейтін құюшы		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Түсті металдар мен қорытпалардан берілген нысандағы бұйымдар мен жартылай фабрикаттарды және қасиеттерді алу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Жартылай үздіксіз, үздіксіз жұмыс істейтін құю машиналарында, түсті металдар мен қорытпаларды құю мен прокаттаудың біріктірілген желілерінде балқыту және құю 2. Түсті металдар мен қорытпалардан жасалған бұйымдарды вакуумда және қысыммен балқыту және құю 3. Түсті металдар мен қорытпалардан дайындамаларды, құймаларды, чушкаларды балқыту және құю	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Жартылай үздіксіз, үздіксіз жұмыс істейтін құю машиналарында, түсті металдар мен қорытпаларды құю мен прокаттаудың біріктірілген желілерінде балқыту және құю			

Дағды 1:
Пеш жабдығының,
жартылай үздіксіз, үздіксіз
жұмыс істейтін
машиналардың
жабдықтарының процесіне
дайындығын, шихта,
қосалқы және отқа төзімді
материалдарды
дайындауды бақылау

Машықтар:

1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде жабдыққа техникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеу бойынша жүргізілген жұмыстар, ауысымдық өндірістік тапсырма, жұмыс орнының жай-күйі, Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақаулар және оларды жою бойынша қабылданған шаралар туралы ақпаратты алу (беру).
2. Қоршаулардың, ауа өткізгіштердің, газ және сумен жабдықтау жүйелерінің, аспирациялық және желдету жүйелерінің ақаусыз жай - күйін, электр жабдығының жерге тұйықталуын, өндірістік және авариялық дабылдың, бұғаттаудың шекті ажыратқыштары мен байланыс құралдарының жарамдылығын бақылау.
3. Жабдыққа қызмет көрсету бойынша регламенттік жұмыстардың және балқыту және құю процесіне дайындық жұмыстарының сапасын тексеру.
4. Құрал мен жабдықтың бар-жоғын және жұмыс істеуін тексеру.
5. Құю жабдығының жұмысындағы ақауларды өз күшімен, тиісті дайындықпен немесе жөндеу қызметін тарта отырып анықтау және жою.
6. Құю науасына Шөміштерді орнатуды және құю машинасының барысын, сифондағы металдың биіктігін реттеу.
7. Түсті металдардың қорытпаларын балқытуға, дайындауға және құюға арналған бастапқы түсті металдың (чушкаларда, құймаларда) маркалары мен мөлшері бойынша қабылдау.
8. Түсті металдарды термиялық тазартуға арналған балқыту компоненттері, легирлеуші қоспалар, қоспалар, флюстер, кеуекті керамикалық сүзгілер қорларының болуын және олардың нормативтерге сәйкестігін тексеру.
9. Балқыту үшін және араластырғыш ретінде пайдаланылатын электр пештерін, индукциялық және арналы индукциялық пештерді бастапқы баптау.
10. Шырша жүйесінің элементтерін - көтергіштерді, тостағандарды құрастыру сапасын және олардың жұмысқа дайындығын тексеру.
11. Пештерді тиеу жабдықтары мен тетіктерінің, балқыманы Автоматты құюшының, балқыманы миксерден құю агрегатына беру құрылғысының, жартылай үздіксіз және үздіксіз жұмыс істейтін құю машиналарының (қондырғыларының), кристаллизаторлардың, көлденең үздіксіз құю қондырғыларының, аралас құю және прокаттау желісіндегі илемдеу диірменінің жұмысқа дайындығын тексеру.
12. Механизмдердің, корпустың, пештердің қаптамасының жай-күйін бақылау.
13. Қалыптарды, сифондар мен науаларды толтыру.
14. Құюшының жұмыс орнының агрегаттық журналын және есептік құжаттамасын жүргізу.

Білімдер:

1. Пештің жабдықтары мен механизмдерін, науаларды, пештің тиеу және құю жабдықтарын, балқыту өнімдерін тасымалдау жүйелерін, агрегаттарды, құрылғыларды, балқыту және құю қайта бөлулерінің құрылғылары мен жабдықтарын, қосалқы жабдықтарды, құрылыстар мен құрылғыларды, тиеу-түсіру механизмдерін пайдалану және оларға техникалық қызмет көрсету қағидалары.
2. Ауа, газ, бу, су және электр коммуникацияларын беретін және бұратын пештің инженерлік коммуникацияларының схемалары.
3. Балқытуға, балқыманы құю машиналарына

(қондырғыларға, желілерге) жартылай үздіксіз және үздіксіз құюға дайындау кезінде өндірілетін технологиялық процесс, регламенттік операциялар жартылай фабрикаттар мен түсті металдар мен қорытпалардан жасалған бұйымдар.

4. Балқыту компоненттері, легирлеуші қоспалар, қоспалар, ағындар, кеуекті керамикалық сүзгілер қорларының нормативтері.
5. Құйма жүйесінің элементтерін құрастыру, Шөміштерді, құю науасына жылжымалы Араластырғыштарды орнату ережесі мен тәртібі.
6. Жартылай үздіксіз және үздіксіз құю машиналарының, құйма және прокат желісінің біріктірілген илемдеу станоктарының механизмдерінің тозуы.
7. Қызмет көрсетілетін жабдықтың, механизмдердің, құрылғылардың, құрылғылар мен жабдықтардың ақауларын анықтау тәсілдері, белгілері мен типтік себептері, олардың алдын алу және жою тәсілдері
8. Балқытылатын түсті металдар мен қорытпалардың маркалары.
9. Шихталау, балқыту, тазарту, берілген құрамның қорытпаларын дайындау, құю және құю процестерін жүргізу жөніндегі өндірістік-техникалық және технологиялық нұсқаулықтардың талаптары.
10. Пешке құрғақ шихта және сұйық материалдарды (балқымаларды) қабылдау және тиеу технологиялары.
11. Шихталау, балқыту, легирлеу, қорытпаларды дайындау, құю процестерінің технологиялық режимдері.
12. Шығарылатын құю үшін пайдаланылатын түсті металдар мен олардың негізіндегі қорытпалардың негізгі физика-химиялық және технологиялық және құю қасиеттері.
13. Біріктірілген құю мен Илемдеудің технологиялық процесінің параметрлері.
14. Түсті металл қорытпаларының маркалары бойынша құюдың технологиялық процестері мен әдістерінің ерекшеліктері.
15. Металдар мен қорытпалардың технологиялық ысыраптарының нормалары, оларды қысқарту жолдары.
16. Кристаллизаторларды, тостағандарды, науаларды пайдалануға дайындау ережесі, құю құралын төсеу ережесі.
17. Сым дайындамасын көп жіпті үздіксіз құю кезінде кристаллизаторды орнату тәртібі мен ережелері.
18. Орындалатын жұмыс көлемінде қолданылатын түсті металдар мен қорытпалардың металлургия негіздері.
19. Құю өндірісінің балқыту және құю учаскелеріндегі авариялардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
20. Құю өндірісінің балқыту және құю учаскелерінде жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары.
21. Құю машиналары учаскесінде еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және ерт қауіпсіздігі талаптары.
22. Құюшының қызмет көрсету функционалдық міндеттеріне кірген жағдайда оның жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

<p>Дағды 2: Жартылай үздіксіз, үздіксіз жұмыс істейтін құю машиналарында (желілерінде), құю және прокаттау (құю-прокаттау кешендерінде) жартылай фабрикаттар мен түсті металдар мен қорытпалардан жасалған бұйымдарды балқыту және құю, Біріккен құю және прокаттау процестерін басқару</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Балқыту пешіне тиеу үшін берілген құрамның шихтасын дайындау, араластыру қондырғыларын басқару. 2. Пешке немесе қатты араластырғыш пешке тиеу және сұйық металды құю, берілген қасиеттері бар балқыманы алу үшін легирлеуші қоспаларды тиеу. 3. Пешті, Шелек аударғышты, миксерді, құю қондырғысын, кристаллизаторды, илемдеу станын басқару (құю және илемдеу процесі біріктірілген кезде). 4. Металды немесе қорытпаны балқыту (тазартумен немесе тазартусыз). 5. Айнымалы магнит өрісі құрылғысымен металды араластыру. 6. Пештегі металл температурасы мен деңгейін бақылау және реттеу. 7. Балқытуды шығаруға көмекші жабдықты дайындау. 8. Сынама алу, балқытуға дайындығын анықтау. 9. Металды қосарланған электр пешіне (миксерге) қайта жіберу. 10. Сым дайындамаларын үздіксіз бір және көп жіппен құю. 11. Сым дайындамаларын құю және илемдеу процесінде илемдеу диірменінде илемдеу. 12. Суық қатайтатын қоспаларға құю. 13. Түсті металдар мен қорытпалардан жасалған бұйымдарды бағытталған кристалдану әдісімен құю. 14. Түсті металдарды, алюминий және басқа қорытпаларды кокильге құю. 15. Миксердегі, тостағандағы, кристаллизатордағы металдың температурасы мен деңгейін, спиральдардың қызуын, металдың кристаллизаторға түсуінің біркелкілігін бақылау және реттеу. 16. Құю мен Илемдеудің технологиялық біріктірілген процесінің барысын реттеу және түзету. 17. Кристалдану жылдамдығын бақылау және реттеу. 18. Жабдықты салқындату жүйесінің жұмысын бақылау. 19. Тиісті оқыту кезінде немесе жөндеу қызметін тарта отырып, өз күшімен пайдаланылатын жабдықтың жұмысындағы ақауларды анықтау және жою. 20. Дайын құйма материалдар мен жартылай фабрикаттарды қондырғыдан, жинақтағыш қалталардан, орауыштардан түсіру (алу). 21. Құйылған материалдар мен жартылай фабрикаттар мен бұйымдарды сапаны бақылауға, кейінгі операцияларға немесе қоймаға ақауларды жою, пакеттеу, таңбалау, жинақтау, тасымалдау. 22. Құюшының жұмыс орнының агрегаттық журналын және есептік құжаттамасын жүргізу.
	<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пештің жабдықтары мен механизмдерін, тиеу және құю жабдықтарын, балқыту өнімдерін тасымалдау жүйелерін, жартылай үздіксіз, үздіксіз жұмыс істейтін автоматтандырылған желілерді, құю мен прокаттың біріктірілген желілерін, кристаллизаторларды, автоматика және басқару құралдарын, технологиялық құрылғыларды, құрылғылар мен жабдықтарды пайдалану және оларға техникалық қызмет көрсету ережелері. 2. Ауа, газ, бу, су және электр коммуникацияларын беретін және бұратын пеш пен құю машинасын, құю мен прокаттың біріктірілген желісін технологиялық байлау схемалары. 3. Бұл функционалдық міндеттерге кірген жағдайда, АБАЖ-ға деректерді енгізу ережелері мен тәртібі.

4. Шихта материалдарын, лигатураны, флюстер мен тотықсыздандырғыштарды, балқымаларды пешке тиеу тәртібі мен қағидалары.
5. Балқыту, балқыманы құю машиналарына (қондырғыларға, желілерге), үздіксіз бір және көп құйма құю кезінде, түсті металдар мен қорытпаларды құю мен прокаттаудың біріктірілген желілерінде жүргізілетін технологиялық процестер мен операциялар.
6. Шығарылатын бұйымдарды құю үшін қолданылатын түсті металдар мен олардың негізіндегі қорытпалардың номенклатурасы және негізгі (физика-химиялық, механикалық және технологиялық) қасиеттері.
7. Қорытпа маркалары бойынша шихта материалдарының құрамы.
8. Өндіріс номенклатурасында шихта материалдарын балқытудың, легирлеудің, қорытпаларды дайындаудың технологиялық режимдері.
9. Қорытпа маркалары бойынша құюдың технологиялық процесінің параметрлері.
10. Балқыту және құю процестерін жүргізудің өндірістік-техникалық нұсқаулықтарының (режимдік/технологиялық карталарының) талаптары.
11. Құйылған жартылай фабрикаттар мен түсті металдар мен қорытпалардан жасалған бұйымдардың сапасына қойылатын талаптар.
12. Металды (қорытпаны) балқыту, құю және кристалдану, құюмен біріктірілген илемдеу сатыларында өнімнің ақауларының пайда болу себептері, олардың алдын алу тәсілдері.
13. Пештің, құю машиналарының (қондырғылардың, желілердің), біріктірілген илемдеу жабдығының жабдығының, механизмдерінің, құрылғыларының, құрылғылары мен жабдықтарының ақаулығын анықтау тәсілдері, типтік себептері мен белгілері, олардың алдын алу және жою тәсілдері.
14. Технологиялық процестерді автоматты бақылау және реттеу аспаптары мен құрылғыларын пайдалану қағидалары.
15. Кристаллизаторларды, тостағандарды, науаларды пайдалануға дайындау ережесі, құю құралын төсеу ережесі.
16. Сым дайындамасын көп жіпті үздіксіз құю кезінде кристаллизаторды орнату әдістері мен ережелері.
17. Құю өндірісінің балқыту және құю учаскелеріндегі авариялардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
18. Құю өндірісінің балқыту және құю учаскелерінде жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары.
19. Құю учаскесіндегі еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
20. Құюшының қызмет көрсету функционалдық міндеттеріне кірген жағдайда оның жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

Еңбек функциясы 2:
Түсті металдар мен қорытпалардан жасалған бұйымдарды вакуумда және қысыммен балқыту және құю

Дағды 1:
Пеш жабдығының, вакуумда және қысыммен құю жабдығының процесіне дайындығын, шихта, қосалқы және отқа төзімді материалдарды дайындауды бақылау

Машықтар:

1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде жабдыққа техникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеу бойынша жүргізілген жұмыстар, ауысымдық өндірістік тапсырма, жұмыс орнының жай-күйі, Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақаулар және оларды жою бойынша қабылданған шаралар туралы ақпаратты алу (беру).
2. Қоршаулардың, ауа өткізгіштердің, газ және сумен жабдықтау жүйелерінің, аспирациялық және желдету жүйелерінің жай - күйін, электр жабдығының жерге тұйықталуын, өндірістік және авариялық дабылды, бұғаттаудың шекті ажыратқыштары мен байланыс құралдарының жарамдылығын бақылау.
3. Вакуумдық пештерге, вакуумдық қондырғыларға және вакуумдау жабдықтарына қызмет көрсету бойынша регламенттік және дайындық жұмыстарының сапасын тексеру (сорғылар, байлау, бекіту және реттеуші арматура).
4. Орталықтан тепкіш және орталықтан тепкіш-вакуумды құю машиналарының, құюға арналған литниктік тостағандардың, электр доғалы және индукциялық пештердің балқытуға дайындығын (дайындық сапасын) тексеру.
5. Құрал-саймандар мен жабдықтардың, балқытуға арналған күйдірілген қалыптардың болуы мен жұмыс қабілеттілігін, күрделі Құю қалыптарын құрастыру мен баптаудың дұрыстығын, литниктік жүйені таңдау мен құрастырудың дұрыстығын тексеру.
6. Қысыммен құюға арналған машиналарға пресс - қалыптарды орнату сапасын тексеру және құю учаскесінде қолданылатын қысыммен құюға арналған машиналарды - компрессорлық (қозғалмайтын және/немесе жылжымалы қысу камералары бар) немесе поршеньді (ыстық және/немесе суық престоу камерасы бар) реттеу.
7. Құю және пеш жабдықтарының жұмысындағы ақауларды анықтау және жою, істен шыққан тораптар мен бөлшектерді өз күштерімен ауыстыру немесе жөндеу қызметін тарту.
8. Күрделі Құю қалыптарын (кокильдер мен құмды) құрастыру мен баптаудың дұрыстығын тексеру.
9. Әр түрлі конструкциялы шырша жүйелерінің құрастыру сапасын тексеру.
10. Металды, қалыптарды, қалыптарды, кокильдерді термиялық тазартуға арналған балқыту компоненттерінің, легирлеуші қоспалардың, қоспалардың, флюстердің, кеуекті керамикалық сүзгілердің қорларының болуын және олардың нормативтерге сәйкестігін тексеру.
11. Электр пештерін, индукциялық және доғалы пештерді бастапқы баптау.
12. Пештерді тиеу жабдықтары мен механизмдерінің, балқыманы құю агрегатына беру құрылғысының, вакуумдау жабдығының жұмысқа дайындығын тексеру.
13. Механизмдердің, корпустың, пештердің қаптамасының жай-күйін бақылау.
14. Құюшының жұмыс орнының агрегаттық журналын және есептік құжаттамасын жүргізу.

	<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пештің жабдықтары мен механизмдерінің, балқыту өнімдерін тасымалдау жүйелерінің, қысыммен және вакуумда құюға арналған қондырғылар мен машиналардың, автоматика және басқару құралдарының, агрегаттарды технологиялық байлаудың құрылысы, жұмыс принциптері, техникалық сипаттамалары, пайдалану және техникалық қызмет көрсету ережелері. 2. Пештің инженерлік коммуникацияларының, вакуумдық, ауа, газ, бу, су және электр коммуникацияларын беру және бұру схемалары. 3. Инъекциялық және вакуумдық құюдың технологиялық процестері. 4. Балқытуға дайындықтың, балқыманы құю машиналарына, компрессорлық жабдыққа және вакуумдау қондырғыларына, құю машиналарына ауыстыру жабдықтарының регламенттік операциялары. 5. Қызмет көрсетілетін пеш пен құю жабдығының, механизмдердің, құрылғылардың, құрылғылар мен жабдықтардың ақаулығының типтік себептері мен белгілері, олардың алдын алу және жою тәсілдері. 6. Қызмет көрсетілетін жабдықтың, құю машиналары пешінің тораптары мен механизмдерінің анықталған ақауларын анықтау тәсілдері және жою жөніндегі іс-қимыл регламенті. 7. Берілген құрамның қорытпаларын балқыту, тазарту, қалыптастыру, құю, таңбалау, түсті металдар мен қорытпалардан құймаларды сақтау және тиіп-жөнелту жөніндегі технологиялық нұсқаулықтардың талаптары. 8. Вакуумды құю және құюдың технологиялық процестері. 9. Түсті металдардың құю қорытпаларының жіктелуі, рецептурасы, таңбалануы, физика-химиялық, механикалық және технологиялық қасиеттері. 10. Түсті металдың түріне, қорытпаның маркасына, бұйымның салмағына, пішіні мен күрделілігіне, вакуумның немесе қорғаныш атмосфераның болуына қойылатын талаптарға байланысты құю машиналарының (қондырғыларының), құю қалыптары мен құралдарының ерекшеліктері. 11. Қолданылатын негізгі және қосалқы жабдықты, Вакуумдық және стандартты электр пештерін, қысыммен құюға арналған машиналарды немесе вакуумда, оларға сәйкес құю құралын механизмдер мен технологиялық байлауды пайдалануға дайындау қағидалары мен тәртібі. 12. Қалыптарды, тостағандарды, науаларды пайдалануға дайындау ережесі, құю құралын төсеу ережесі. 13. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақаулықтарды жою себептері мен әдістері. 14. Құю өндірісінің балқыту және құю учаскелерінде жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары. 15. Құю өндірісінің балқыту және құю учаскелеріндегі авариялардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 16. Құю машиналары учаскесінде еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 17. Құюшының қызмет көрсету функционалдық міндеттеріне кірген жағдайда оның жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету.
Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Дағды 2:	Машықтар:

Түсті металдар мен қорытпалардан жасалған бұйымдарды вакуумда және қысыммен балқыту және құю процестерін басқару

1. Балқыту пешіне тиеу үшін берілген құрамның шихтасын дайындау, араластыру қондырғыларын басқару.
2. Пешке немесе қатты араластырғышқа тиеу және сұйық металды құю, легирлеуші қоспаларды, ағындарды тиеу.
3. Пешті, миксерді, құю қондырғысын (машинаны) басқару.
4. Түсті металды немесе қорытпаны балқыту, жылыту және тарату пештерінде қыздыру.
5. Айнымалы магнит өрісін орнату арқылы металды араластыру.
6. Пештегі металл температурасы мен деңгейін бақылау және реттеу.
7. Балқытуды шығаруға көмекші жабдықты дайындау.
8. Сынама алу, балқытуға дайындығын анықтау.
9. Қалыптарды балқытуға дайындау, қыздыру, қалыптарды қыздыру үшін пешке салу, қалыптарды түсіру.
10. Пешке графит және керамикалық тигельдер мен арықтарды орнату.
11. Технологиялық режимге сәйкес пеште паллеттердің ілгерілеуін бақылау.
12. Шырша жүйесінің элементтерін - көтергіштерді, тостағандарды құрастыру, оларды жұмысқа дайындау.
13. Электродтарды жүктеу және орнату.
14. Қалыптарды баптаушылармен бірге орнату және баптау.
15. Қалыптың жұмыс бөліктерін тазалау, жылыту, майлау және ауыстыру.
16. Металл температурасын анықтау және қалыптарды белгіленген температуралық режимге дейін қыздыру.
17. Пештен балқыманы шығару және оны жылыту пешіне, үлестірмелі пешке, шөміштерде, миксерде, қорғаныс атмосферасында немесе онсыз құю машинасына (қондырғысына) жылжыту.
18. Түсті металды немесе қорытпаны өңдеу технологиясына және құю қасиеттеріне, өнімнің салмағына, пішініне және күрделілігіне байланысты құю машинасын таңдау.
19. Құю режимінің технологиялық процесіне сәйкес орнату: қалыптың қабылдағышын металмен толтыру уақыты, қалыптың қуысын металмен толтыру жылдамдығы, престоу және престоу күші мен динамикасы, әртүрлі металл сыйымдылығының қалыптарын ұстау уақыты, құю массасы.
20. Поршеньді және компрессорлық құю машиналарында салмағы, пішіні және күрделілігі бойынша әртүрлі бөлшектерді құю.
21. Бөлшектерді құю машиналарында қолмен басқарылатын гидравликалық жетекті қалыптарда құю.
22. Балқу температурасы жоғары түсті металдар мен қорытпалардан жасалған бұйымдарды құю.
23. Металл температурасын, қалыптарды және құймалардың сапасын бақылау.
24. Орталықтан тепкіш құю машиналарын, вакуумдық қондырғыларды және құюға арналған шыныаяқтарды дайындау.
25. Вакуумдық сорғыларды қосу және өшіру, пештегі вакуумды (разряд дәрежесін) анықтау.
26. Қыздырылған қалыптарды балқытуға дайындау және оларды вакуумдық қондырғыларға орналастыру, жиналған қалыптарды құю камерасына орнату.
27. Шихтаны дайындау және оны тиеу.
28. Пешке сәйкес келетін керамикалық немесе графитті тигельдерді, науалар мен шұлықтарды орнату.
29. Арнайы қорытпадан жасалған электродтарды вакуумдық пешке орнату.

30. Екінші балқыту және титан қорытпаларынан құймалар алу үшін электродтарды дәнекерлеу.
31. Пішінді құюға арналған титан қорытпаларын балқыту.
32. Қалыптарды құю және құймаларды немесе құймаларды бейтарап ортада салқындату.
33. Вакуумдық қондырғыдан құйылған пішінді алып тастау.
34. Құю процесінің барысын реттеу және түзету.
35. Режимді сақтай отырып құймаларды салқындату.
36. Агрегаттардың салқындату жүйесін бақылау.
37. Бөшкелерді, құймаларды ақаусыз қалдыру, қаптау, таңбалау, олардың қатарларын жинау, қоймаға тасымалдау.
38. Балқытушының жұмыс орнының агрегаттық журналын және есептік құжаттамасын жүргізу.

Білімдер:

1. Пештің жабдықтары мен механизмдерінің, балқыту өнімдерін тасымалдау жүйелерінің, қысыммен және вакуумда құюға арналған қондырғылар мен машиналардың, автоматика және басқару құралдарының, агрегаттарды технологиялық байлаудың құрылысы, жұмыс принциптері, техникалық сипаттамалары, пайдалану және техникалық қызмет көрсету ережелері.
2. Пештің инженерлік коммуникацияларының, вакуумдық, ауа, газ, бу, су және электр коммуникацияларын беру және бұру схемалары.
3. Шығарылатын қорытпалардың номенклатурасы.
4. Қорытпа маркалары бойынша шихта материалдарының құрамы.
5. Түсті металдардың түрлері және олардың негізіндегі қорытпалардың маркалары бойынша шихта материалдарын балқытудың, қоспалаудың, қорытпаларды дайындаудың және қысыммен немесе вакуумда құюдың технологиялық режимдері.
6. Балқыту және қысыммен құю процестерін жүргізу немесе вакуумда өндірістік-Техникалық нұсқаулықтардың (режимдік/технологиялық карталардың) талаптары.
7. Түсті металдар мен олардың негізіндегі құю қорытпаларының (титан мен оның қорытпаларын қоса алғанда) жіктелуі, рецептурасы, таңбалануы, физика-химиялық, механикалық және технологиялық (құю) қасиеттері.
8. Инъекциялық қалыптау машиналарының түрлері.
9. Гидравликалық жетектері бар қалыптарда жұмыс істеу кезінде құймалардың сапасын жақсарту жолдары.
10. Қысымды реттеу және престеу поршенінің жылдамдығын өзгерту арқылы құймалардың сапасын жақсарту жолдары.
11. Қалыптарды қолдану мен пайдаланудың түрлері, мақсаты, конструктивтік ерекшеліктері мен ережелері, күрделі Құю қалыптарын (кокильдер мен құмды) құрастыру дәлдігін тексеру.
12. Қалыптарды құю алдындағы қалыптардың температурасына және қалыптарды құю кезіндегі металдар мен қорытпалардың температурасына қойылатын талаптар.
13. Престеу поршенінің қысымы мен жылдамдығын реттеу әдістері.
14. Қалыптарға арналған майлау түрлері және оларды қолдану тәсілдері.
15. Құйылған қорытпаның қалыптасуына және сапалы құйма алуға әсер ететін негізгі факторлар.
16. Қызмет көрсетілетін жабдықтың, механизмдердің, құрылғылардың, құрылғылар мен жабдықтардың ақаулығының типтік себептері мен белгілері, олардың

алдын алу және жою тәсілдері.

17. Қызмет көрсетілетін жабдықтың, пештің және құю машиналарының тораптары мен механизмдерінің жұмысындағы ақауларды жою жөніндегі іс-қимылдарды анықтау тәсілдері мен регламенті.
18. Вакуумдық пештерде және қысыммен құю машиналарында Құю қалыптарын құюдың технологиялық процесін жүргізу қағидалары.
19. Қорытпаның маркасына, массасына, конструкциясына және құюға қойылатын талаптарға байланысты қорытпаны құю әдісін және литниктік жүйені таңдау ережесі.
20. Құю қондырғыларын берілген режимдерге баптау ережесі.
21. Өндірісте қысыммен және вакууммен құю әдістерімен, электр пештерімен, құю машиналарымен (қондырғыларымен), құю құралымен, қосалқы жабдықпен және жабдықпен қолданылатын ерекшеліктер.
22. Құймалардың некеге тұруының типтік себептері және оның алдын алу жолдары.
23. Құю сапасына қойылатын талаптар.
24. Құймалардың (құймалардың) ішкі ақаулары, ақаулардың пайда болу себептері, ақауларды жою және алдын алу тәсілдері.
25. Құюдың технологиялық параметрлерінің сапалы құймаларды алуға әсері.
26. Титан қорытпаларынан құймаларды балқыту кезінде шөгілетін Раковиналарды жою әдістері; құймаларды термиялық өңдеу режимдері және титан қорытпаларынан құймалар мен құймаларға қойылатын талаптар.
27. Құю өндірісінің балқыту және құю учаскелеріндегі авариялардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
28. Құю өндірісінің балқыту және құю учаскелерінде жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары.
29. Құю учаскесіндегі еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
30. Құюшының қызмет көрсету функционалдық міндеттеріне кірген жағдайда оның жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

Еңбек функциясы 3:
Түсті металдар мен қорытпалардан дайындамаларды, құймаларды, чушкаларды балқыту және құю

Дағды 1:
Пеш және құю жабдығының процесіне дайындығын, шихта, қосалқы және отқа төзімді материалдарды дайындауды бақылау

Машықтар:

1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде қызмет көрсетілетін балқыту және құю жабдығына техникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеу бойынша жүргізілген жұмыстар, ауысымдық өндірістік тапсырма, жұмыс орнының жай-күйі, Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақаулар және оларды жою бойынша қабылданған шаралар туралы ақпаратты алу (беру).
2. Қоршаулардың, ауа өткізгіштердің, газ және сумен жабдықтау жүйелерінің, аспирациялық және желдету жүйелерінің жай - күйін, электр жабдығының жерге тұйықталуын, өндірістік және авариялық дабылдың, бұғаттаудың шекті ажыратқыштары мен байланыс құралдарының жарамдылығын бақылау.
3. Жабдыққа қызмет көрсету бойынша регламенттік жұмыстардың және балқыту және құю процесіне дайындық жұмыстарының сапасын тексеру.
4. Құю өндірісі процесінің құрамдас бөліктерінің, құрал-саймандар мен жарақтардың болуын, жеткіліктілігін және жұмысқа қабілеттілігін тексеру.
5. Балқыманы миксерден құю машинасына беру жабдықтары мен құрылғыларының жұмысқа дайындығын тексеру.
6. Балқыту, құю жабдықтарының жұмысындағы ақауларды анықтау және жою, істен шыққан Шөміштерді, қалыптарды, қалыптарды, кокильдерді өз күштерімен, тиісті дайындық кезінде немесе жөндеу қызметін тарта отырып ауыстыру.
7. Құю науасына Шөміштерді орнатуды реттеу.
8. Құю машинасының барысын, сифондағы металдың биіктігін реттеу.
9. Түсті металдар мен қорытпаларды балқытуға арналған бастапқы металды (чушек, құйма) маркасы мен саны бойынша қабылдау.
10. Түсті металдарды термиялық тазартуға арналған балқыту компоненттері, легирлеуші қоспалар, қоспалар, флюстер, кеуекті керамикалық сүзгілер қорларының болуын және олардың нормативтерге сәйкестігін тексеру.
11. Балқыту үшін және араластырғыш ретінде пайдаланылатын электр пештерінің, индукциялық және арналы индукциялық пештердің параметрлерін тексеру.
12. Пештерді тиеу жабдықтары мен механизмдерінің, Түсті металдарды Автоматты құюшының, балқыманы миксерден құю агрегатына беру құрылғыларының, құю машиналарының (қондырғыларының) жұмысқа дайындығын тексеру.
13. Механизмдердің, корпустың, пештердің қаптамасының жай-күйін бақылау.
14. Қалыптарды, сифондар мен науаларды толтыру.
15. Құюшының жұмыс орнының агрегаттық журналын және есептік құжаттамасын жүргізу.

Білімдер:

1. Пештің жабдықтары мен механизмдерін, науаларды, пештің тиеу және құю жабдықтарын, балқыту өнімдерін тасымалдау жүйелерін, агрегаттарды, құрылғыларды, балқыту және құю қайта бөлулерінің құрылғылары мен жабдықтарын, қосалқы жабдықтарды, құрылыстар мен құрылғыларды, тиеу-түсіру механизмдерін пайдалану және оларға техникалық қызмет көрсету қағидалары.
2. Ауа, газ, бу, су және электр коммуникацияларын беретін және бұратын инженерлік коммуникациялардың схемалары.
3. Түсті металдар мен қорытпаларды балқыту және

құю жөніндегі өндірістік нұсқаулықтар.

4. Құймаларды, чушкаларды, вайербарстарды, түсті металдар мен қорытпалардан жасалған жартылай фабрикаттарды құю технологиясы.
5. Шелектерді, тостағандарды, науаларды, құю құралының төсемдерін дайындау ережелері.
6. Қызмет көрсетілетін жабдықтың, механизмдердің, құрылғылардың, құрылғылар мен жабдықтардың ақаулығының типтік себептері мен белгілері, олардың алдын алу және жою тәсілдері.
7. Қызмет көрсетілетін жабдықтың, пештің тораптары мен механизмдерінің, құю машиналарының (қондырғылардың, желілердің) жұмысындағы ақауларды жою жөніндегі іс-қимылдарды анықтау тәсілдері мен регламенті.
8. Балқытылатын металдар мен қорытпалардың маркалары.
9. Қатты және құрғақ шихта материалдарын пешке қабылдау және тиеу, сұйық материалдарды (балқымаларды) құю агрегатына құю технологиялары.
10. Легирлеудің, қорытпаларды, балқымаларды дайындаудың және құюдың технологиялық режимдері.
11. Орындалатын жұмыстар көлеміндегі металлургия негіздері.
12. Балқыту және түсті металдар мен қорытпаларды құю процесінде шығарылатын өнімнің ақауларының типтік себептері, оның алдын алу тәсілдері.
13. Металдар мен қорытпалардың жол берілетін ысыраптарының нормалары, оларды қысқарту жолдары.
14. Түсті металдар мен қорытпалардың балқытылатын маркаларының негізгі қасиеттері.
15. Құю және илемдеу процесінің параметрлері.
16. Түсті металдар мен олардың негізіндегі қорытпалардың қолданылатын маркаларының физика-химиялық, механикалық және технологиялық қасиеттері.
17. Түсті металдар мен қорытпаларды құю өндірісінде қолданылатын пештердің, миксерлердің, құю қондырғыларының (машиналардың, желілердің), құймалардың, қалыптардың ерекшеліктері.
18. Қолданылатын құрал-саймандар мен қызмет көрсетілетін жабдықтарды дайындау және пайдалану тәсілдері.
19. Шығарылатын өнімді тасымалдау және аралау ережесі.
20. Сым дайындамасын үздіксіз құю кезінде кристаллизаторды орнату әдістері.
21. Құю өндірісінің балқыту және құю учаскелерінде жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары.
22. Құю өндірісінің балқыту және құю учаскелеріндегі авариялардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
23. Құю учаскесіндегі еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
24. Құюшының қызмет көрсету функционалдық міндеттеріне кірген жағдайда оның жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету..

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

<p>Дағды 2: Өртүрлі профильдегі және мөлшердегі дайындамаларды, құймаларды, чушкаларды балқыту және құю процестерін басқару</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Балқыту пешіне тиеу үшін берілген құрамның шихтасын дайындау, араластыру қондырғыларын басқару. 2. Қатты металды пешке немесе араластырғышқа тиеу және сұйық металды құю, балқыманың берілген қасиеттерін алу үшін легирлеуші қоспаларды тиеу. 3. Пешті, миксерді, құю қондырғысын (машинаны), Шелек аударғышты басқару. 4. Металды немесе қорытпаны балқыту (тазартумен немесе тазартусыз). 5. Балқыманы айнымалы магнит өрісі құрылғысымен араластыру. 6. Пештегі металл температурасы мен деңгейін бақылау және реттеу. 7. Сынама алу. 8. Балқытуды шығаруға көмекші жабдықты дайындау. 9. Балқытуға дайындығын анықтау. 10. Металды қосарланған электр пешіне (миксерге) құю. 11. Дайындамаларды жартылай үздіксіз және үздіксіз құю қондырғыларында вайербарстарды, құймаларды, чушкаларды құю. 12. Түсті металдарды, алюминий және басқа түсті металл қорытпаларын кокильге құю. 13. Суық қатайтатын қоспаларға құю. 14. Құю машинасының барысын, сифондағы металдың биіктігін реттеу. 15. Құю шелегіндегі, араластырғыштағы, тостағандағы металдың температурасы мен деңгейін, қалыптар мен кристаллизаторларға металдың түсуінің біркелкілігін, тығынның орнын бақылау. 16. Қалыптарды металмен толтыру уақытын бақылау және пайданы құю биіктігін өлшеу. 17. Түсті металдар мен қорытпалардың балқымасын құю жылдамдығын түзету. 18. Құю процесінің барысын реттеу. 19. Құймалардағы құймаларды салқындатудың берілген режимін (кестесін) сақтау. 20. Жабдықты салқындату жүйесінің жұмысын бақылау. 21. Өз күшімен немесе жөндеу бөлімшелерінің қызметкерлерін тарта отырып, пайдаланылатын жабдықтың жұмысындағы ақауларды анықтау және жою. 22. Құймаларды, чушкаларды, дайындамаларды қолмен немесе чушкоукладчикпен ақауларды жою, төсеу, қаптау, таңбалау, қатарлап жинау, қоймаға тасымалдау. 23. Құюшының жұмыс орнының агрегаттық журналын және есептік құжаттамасын жүргізу.
--	---

Білімдер:

1. Пештің жабдықтары мен механизмдерін, науаларды, пештің тиеу және құю жабдықтарын, балқыту өнімдерін тасымалдау жүйелерін, технологиялық құрылғыларды, балқыту және құю қайта бөлу құрылғылары мен жабдықтарын, қосалқы жабдықтарды пайдалану және оларға техникалық қызмет көрсету қағидалары.
2. Ауа, газ, бу, су және электр коммуникацияларын беретін және бұратын пеш пен құю машинасын технологиялық байлау схемалары.
3. Балқытуға дайындау (шихталау) кезінде, балқыту және араластыру кезінде, оны құю машиналарына (қондырғыларға, желілерге) және құюға ауыстыру кезінде жүргізілетін технологиялық процесс, регламенттік операциялар.
4. Миксерлер мен балқыманы миксерден құю агрегатына беру құрылғыларының конструкциялары.
5. Шығарылатын қорытпалардың номенклатурасы.
6. Қорытпа маркалары бойынша шихта материалдарының құрамы.
7. Шихта материалдарын балқытудың, легирлеудің, қорытпаларды дайындаудың технологиялық режимдері.
8. Қорытпа маркалары бойынша құюдың технологиялық процесінің параметрлері.
9. Балқыту және құю процестерін жүргізудің өндірістік-техникалық нұсқаулықтарының (режимдік/технологиялық карталарының) талаптары.
10. Шығарылатын құю үшін қолданылатын түсті металдар мен олардың негізіндегі қорытпалардың негізгі физика-химиялық және технологиялық қасиеттері.
11. Орындалатын жұмыс көлемінде қолданылатын түсті металдар мен қорытпалардың металлургия негіздері.
12. Түсті металл қорытпаларының маркалары бойынша құюдың технологиялық процестері мен әдістерінің ерекшеліктері.
13. Дайындамалардың, вайербарстардың, құймалардың, чушкалардың, түсті металдар мен қорытпалардан құймалардың сапасына қойылатын талаптар.
14. Вайербарстардың, құймалардың, бланкілердің, бланкілердің, құюдың ішкі ақаулары, ақаулардың пайда болу себептері, некенің алдын алу әдістері.
15. Бұл функционалдық міндеттерге кірген жағдайда, балқыту және құю ААЖЖЖ-ға деректерді енгізу ережесі мен тәртібі.
16. Технологиялық процестерді автоматты бақылау және реттеу аспаптары мен құрылғыларын пайдалану қағидалары.
17. Пештің, құю машиналарының (қондырғылардың, желілердің) жабдықтарын, механизмдерін, құрылғыларын, құрылғылары мен жабдықтарының ақаулығын анықтау тәсілдері, типтік себептері мен белгілері, олардың алдын алу және жою тәсілдері.
18. Құю өндірісінің балқыту және құю учаскелеріндегі авариялардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
19. Құю өндірісінің балқыту және құю учаскелерінде жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары.
20. Құю учаскесіндегі еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
21. Құюшының қызмет көрсету функционалдық міндеттеріне кірген жағдайда оның жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету..

	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Командада жұмыс істей білу Зейінділік Қарым-қатынас дағдыларының болуы Физикалық төзімділік Жоғары температураға төзімділік Шудың жоғарылауына төзімділік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	4	Техник металлург	
	4	Техник құюшы	
	2	Репульпаторшы	
10. Кәсіптің карточкасы «Катодшы»:			
Топтың коды:	8124-6		
Қызмет атауының коды:	8124-6-004		
Кәсіптің атауы:	Катодшы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Катодшы (36-39 Параграф)		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Түсті металдар металлургиясы	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8124-6-005 Электролиттік әдіспен қалайылаушы (мырыштаушы) 8124-6-006 Дайындамаларды электрохимиялық тазалау операторы		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Ауыр түсті металдарды электролиттік өндіру үшін катодты негіздерді алу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Катодты матрицаларды дайындау 2. Катод негіздерін өндіру	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Катодты матрицаларды дайындау			

Дағды 1:
Жаңа матрицаларды
дайындау

Машықтар:

1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма, катодшының жұмыс орнының жай-күйі, жабдықтардың, айлабұйымдар мен механизмдердің матрицаларын дайындау үшін пайдаланылатын жай-күйі, Туындаған ақаулар және оларды жою жөнінде қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру).
2. Қызмет көрсетілетін жабдықтың, қолданылатын айлабұйымдар мен механизмдердің жұмысқа қабілеттілігін тексеру.
3. Матрицаларды дайындау үшін пайдаланылатын жабдыққа, айлабұйымдар мен механизмдерге техникалық қызмет көрсету.
4. Қоймадан түсті металдардан жаңа матрицалар алу.
5. Матрицалардың бетін дайындау, оның ішінде матрицалардың кенептерінің жиектерін тегістеу, тазалау, ойықты кесу, түсті металдардан жасалған матрицаларды анодпен өңдеу.
6. Монтаждау үшін матрицаларды дайындау, оның ішінде тырма тістерінің астына терезелерді кесу, матрицаларды полипропилен шыбықтарымен, резеңке жолақтармен жиектеу, штангаларды бекіту.
7. Матрицаларды конденсатпен жуу.
8. Алынған матрицалық негіздер мен жақтаудың сапасын тексеру.
9. Матрицаны өңдеуден скрапты жою.
10. Матрицаларды тіректерге жақтаумен (жиектермен) ілу.
11. Катодшының жұмыс орнының агрегаттық журналын және есептік құжаттамасын жүргізу.

<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Матрицаларды дайындау учаскесінде қолданылатын жабдықтардың, механизмдер мен құрылғылардың құрылымы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану ережелері. 2. Матрицалардың мақсаты және оларды ауыр түсті металдарды электролиттік алу процесінде қолдану технологиясы. 3. Матрицаларды дайындау кезінде қолданылатын жабдықтардың, құрылғылар мен механизмдердің жұмысындағы ақауларды анықтау және жою әдістері. 4. Матрицаларды дайындау учаскесінің технологиялық және жұмыс нұсқаулықтары. 5. Матрицалардың геометриясына, өлшемдеріне, жақтауына, планшетіне және бетінің сапасына қойылатын талаптар. 6. Матрицаларды дайындау сапасына әсер ететін факторлар және сапалы матрицалардың шығуын арттыру жолдары. 7. Матрицалық ақаудың пайда болуының типтік себептері, оны жою және дайындық алаңында ескерту әдістері. 8. Өндірістік дабылды пайдалану ережелері. 9. Түсті металдар мен матрицаларды өңдеу тәсілдері мен тәсілдері, оның ішінде тегістеу, тазалау бөлігінде слесарь дело. 10. Қара, түсті металдардың қалдықтарын (сынықтарын) жіктеу, сұрыптау принциптері және сақтауға қойылатын талаптар. 11. Авариялардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 12. Жұмыс кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары. 13. Престеу учаскесінің еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 14. Катодчиктің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, оған қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда.. 	
Дағдыны тану мүмкіндігі:	-

Дағды 2:
Айналым матрицаларын дайындау

Машықтар:

1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма, катодчиктің жұмыс орнының жай-күйі, жабдықтың, айлабұйымдар мен механизмдердің айналым матрицаларын дайындау кезінде қолданылатын, Туындаған ақаулар және оларды жою жөнінде қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру).
2. Жұмыс қабілеттілігін тексеру, өз құзыреті шегінде қызмет көрсетілетін жабдықтың, қолданылатын құрылғылар мен механизмдердің жұмысында анықталған ақауларды жою, тиісті оқыту кезінде немесе жөндеу қызметін тарта отырып.
3. Матрицаларды дайындау үшін пайдаланылатын жабдыққа, айлабұйымдар мен механизмдерге техникалық қызмет көрсету.
4. Матрицалық штангаларды жуу.
5. Матрицалық кенептерді мыс шөгінділерінен және қалған скраптан тазарту.
6. Жарамсыз матрицаларды жою.
7. Матрицалар мен штангаларды түзету.
8. Матрицаның жақтауын ауыстыра отырып, кенептердің шеттерін тазалау.
9. Тегістеуді, планшетті қалпына келтіруді және бетінің сапасын қамтитын матрицалардың бетін дайындау.
10. Бетінің қасиеттерін қалпына келтіру үшін түсті металл матрицаларын пассивтеу.
11. Дайын матрицалардың сапасын бақылау.
12. Матрицаларды сөрелерге жақтаумен іліп қою.
13. Матрицаларды тазалаудан мыс скрабын ағаш жәшіктерге, бумаларға анодтық учаскені пешке жіберу үшін жинау.
14. Авариялық аспаптың, өрт сөндіру құралдарының, дыбыстық дабылдың және жеке қорғанудың болуын және толықтығын тексеру.
15. Катодшының жұмыс орнының агрегаттық журналын және есептік құжаттамасын жүргізу.

Білімдер:

1. Электролиз ванналарының құрылымы мен жұмыс принципі, матрицалардың мақсаты және оларды қолдану принципі.
2. Матрицаларды дайындау кезінде қолданылатын құрылғылар мен механизмдердің жұмысындағы ақауларды анықтау және жою әдістері.
3. Матрицаларды дайындау учаскесінің технологиялық және жұмыс нұсқаулықтары.
4. Матрицалардың мөлшері мен сапасына қойылатын талаптар.
5. Матрицаларды дайындау сапасына әсер ететін факторлар және сапалы матрицалардың шығуын арттыру жолдары.
6. Матрицалық ақаудың пайда болу себептері, оны жою және дайындық алаңында ескерту әдістері.
7. Өндірістік дабылды пайдалану ережелері.
8. Түсті металдар мен матрицаларды өңдеу тәсілдері мен тәсілдері, оның ішінде тегістеу, тазалау бөлігінде слесарь дело.
9. Қара және түсті металдардың қалдықтарын (сынықтарын) жіктеу, сұрыптау принциптері және сақтауға қойылатын талаптар.
10. Матрицалық учаскедегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
11. Матрицалық учаскенің бирка жүйесі мен наряд-рұқсаттарының талаптары.
12. Матрицалық учаскені престоу учаскесінің еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
13. Катодчиктің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, оған қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда..

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

Еңбек функциясы 2:
Катод негіздерін өндіру

Дағды 1:
Матрицаларды жүктеуге
ванна серияларын
дайындау

Машықтар:

1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма, ванна жабдығын дайындау, электролит пен қоспаларды айдау, ерітінділердің температурасы, пайдаланылатын жабдықтың, механизмдер мен құрылғылардың жұмысындағы ақаулар және оларды жою бойынша қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру).
2. Өз күшімен немесе жөндеу қызметкерлерін тарта отырып, тиеу және сорғы жабдықтарының, қолданылатын механизмдер мен құрылғылардың жұмысындағы ақауларды анықтау және жою.
3. Матрицаларды ілуге ванналар сериясын дайындау, анодтарды орталықтандыру.
4. Матрицалардың штангаларын, анодтардың контактілерін және борттық шиналарды конденсатпен жуу.
5. Толық түсірілгеннен кейін серияларды енгізу кезінде ванналарға электролитті айдау.
6. Жылу алмастырғыштардағы электролитті Жұмыс температурасына дейін қыздыру және ванналардағы электролитті араластыру.
7. Электролит құрамын жаңадан жүктелетін сериялар үшін берілгенге дейін жеткізу және ағымдағы электролиздегі құрамды реттеу.
8. Жоғары сапалы Стартер парағын алу үшін беттік белсенді заттарды енгізу.
9. Электролитке коллоидты қоспаларды енгізу.
10. Ванналар сериясындағы еритін анодтардың химиялық құрамына байланысты электролиттегі компоненттердің оңтайлы құрамын сақтау.
11. Берілген айналым жылдамдығын орнату.
12. Электролит құрамын түзету.
13. Ваннаны жүктемеге қосу.
14. Технологиялық нұсқаулыққа сәйкес электролиз ванналарының жұмыс серияларының режимдерін реттеу.
15. Авариялық құралдың, өрт сөндіру құралдарының және жеке қорғану құралдарының болуын және толықтығын тексеру.
16. Матрицалық учаске катодчигінің жұмыс орнының агрегаттық журналын және есептік құжаттамасын жүргізу.

<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электролиз ванналарының құрылымы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану ережелері, дизайн ерекшеліктері, сериядағы ванналарды қосу схемалары мен принципі, процестерді электрмен жабдықтау схемалары. 2. Матрицалық ванналардың матрицалық серияларын матрицаларды ілуге дайындау тәртібі мен ережелері. 3. Электролиз ванналарында болатын электрохимиялық және физикалық процестер, оларды басқару әдістері. 4. Өндірілетін катодтық негіздердің сапасына әсер ететін факторлар. 5. Электролит сапасына, матрицаларға және катод негіздеріне қойылатын талаптар. 6. Электролит құрамын дайындаудың және ванна жабдықтарының серияларын электролиз процесіне дайындаудың технологиялық нұсқаулары. 7. Электролиз процесіне дайындық кезеңінде некенің пайда болу себептері және оның алдын алу жолдары. 8. Электролитке технологиялық қоспаларды енгізу құрамы, қасиеттері және тәртібі. 9. Берілген айналым параметрлерін, электролит температурасын, ток тығыздығын орнату бойынша іс-қимыл регламенті. 10. Кернеудегі ванналарды тиеу және түсіру бойынша жұмыстарды жүргізу тәртібі мен қағидалары. 11. Ванналардың дұрыс орнатылуын бақылау әдістері. 12. Байланыс құрылғылары мен шиналардың жағдайына қойылатын талаптар. 13. Электр энергиясының меншікті шығынын азайту тәсілдері. 14. Орындалатын жұмыс көлеміндегі Электротехника негіздері. 15. Жұмыстарды жүргізу кезіндегі электр қауіпсіздігінің талаптары. 16. Матрицалық учаскедегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 17. Матрицалық учаскенің бирка жүйесі мен наряд-рұқсаттарының талаптары. 18. Матрицалық учаскені престеу учаскесінің еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 19. Матрицалық учаскенің катодчигінің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, оған қызмет көрсету функционалды міндеттерге кірген жағдайда. 	
<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>-</p>

Дағды 2:
Жаңа анодтары бар
матрицалық ванналарды
тиеу

Машықтар:

1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма, қызмет көрсетілетін сериялардағы жаңа анодтардың толық өңделмеу жай-күйі, ток, электролит және реагенттер беретін құрылғылардың жұмысындағы ақаулар, тиеу жабдықтары және оларды жою жөнінде қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру).
2. Айналым, электролитті жылыту немесе салқындату жабдығының, қолданылатын механизмдер мен құрылғылардың жұмысындағы ақаулықтарды анықтау және жою.
3. Тырмалардың жұмыс қабілеттілігін тексеру, оларға тістерді бекіту, құрылғылар мен жұмыс құралдарын дайындау.
4. Жарамсыздарды ауыстыру және ауыстыру арқылы матрицалардың толықтығы мен сапасын тексеру.
5. Ванналарға жаңа анодтарды жүктеу.
6. Анықталған ауытқуларды түзете отырып, ванналардағы анодтардың дұрыс орналасуын тексеру.
7. Ванналарға жаңа анодтарды өңдеу уақытына катод негіздерін отырғызу.
8. Матрицаларды отырғызу.
9. Матрицаларды ванналарға отырғызудың дұрыстығын бақылау, қажет болған жағдайда олардың жағдайын түзету.
10. Электролиттің температурасы мен айналым жылдамдығын тексеру.
11. Авариялық құралдың, өрт сөндіру құралдарының және жеке қорғану құралдарының болуын және толықтығын тексеру.
12. Катодшының жұмыс орнының агрегаттық журналын және есептік құжаттамасын жүргізу.

Білімдер:

1. Қолданылатын типтегі электролиз ванналарының құрылысы (матрицалық, тауарлық, регенерациялық), олардың конструктивтік ерекшеліктері, пайдалану және қызмет көрсету ережелері.
2. Ванналарды тиеу бойынша жұмыстарды жүргізу тәртібі мен ережелері.
3. Анодтарды орналастыру және туралау тәртібі мен ережелері.
4. Отырғызу тәртібі және ваннаның анодтары мен бүйірлеріне қатысты матрицаларды орналастыру ережелері.
5. Ванналарды дұрыс баптауды бақылау регламенті.
6. Электролиз ванналарында болатын электрохимиялық процестер.
7. Матрицалардың сапасына қойылатын талаптар.
8. Ванналарды тиеу және қызмет көрсету кезінде қолданылатын құрылғылар мен механизмдердің жұмысындағы ақауларды анықтау және жою әдістері.
9. Байланыс құрылғылары мен шиналардың жағдайына қойылатын талаптар.
10. Катод негіздерінің сапасына әсер ететін факторлар.
11. Жұмыстарды жүргізу кезіндегі электр қауіпсіздігінің талаптары.
12. Өндірістік дабылды пайдалану ережелері.
13. Матрицалық учаскедегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
14. Матрицалық учаскенің бирка жүйесі мен наряд-рұқсаттарының талаптары.
15. Матрицалық учаскенің престоу учаскесінің еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
16. Матрицалық учаскенің катодчигінің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, оған қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда..

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

<p>Дағды 3: Жартылай еріген анодтары бар матрицалармен ванналарды тиеу</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма, қызмет көрсетілетін сериялардағы анодтардың жай-күйі, ток, электролит, реагенттер беретін құрылғылардың жұмысындағы ақаулар, тиеу жабдықтары және оларды жою бойынша қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру). 2. Өз күшімен немесе жөндеу қызметкерлерін тарта отырып, айналым, электролитті жылыту немесе салқындату жабдықтарының, қолданылатын механизмдер мен құрылғылардың жұмысындағы ақауларды анықтау және жою. 3. Жүктелетін ванналардағы анодтардың еру деңгейін бақылау. 4. Жүктелетін ванналарға токтың берілуін бақылау. 5. Тырмалардың жай-күйін тексеру, оларға тістерді бекіту, айлабұйымдар мен жұмыс құралдарын дайындау. 6. Жарамсыздарды ауыстыру және ауыстыру арқылы матрицалардың толықтығы мен сапасын тексеру. 7. Қажет болған жағдайда түзетілген ванналардағы анодтардың дұрыс орналасуын тексеру. 8. Матрицаларды отырғызу алдыңғы партияны ваннадан түсірген сәттен бастап уақыт шегінде. 9. Ақаулықтарды жою уақытына отырғызу уақытының лимиті сақталмаған жағдайларда ванналарды шунттау. 10. Ванналарға матрицалардың дұрыс орналасуын бақылау. 11. Ваннаның анодтары мен бүйірлеріне қатысты матрицалардың вертикалдылығы мен симметриялы орналасуын қамтамасыз ету. 12. Барлық матрицалар мен анодтар арасындағы қашықтықты тексеру. 13. Анықталғандарды жоюмен қысқа тұйықталуды анықтау. 14. Анодтар еріген кезде матрицаларды жаңа анодтармен серияға ауыстыру. 15. Матрицаларды жаңа анодтарды толық емес өңдеуге енгізілген серияға ауыстыру. 16. Трансплантацияланған матрицаның жұмысын тексеру. 17. Электролиттің температурасы мен айналым жылдамдығын тексеру. 18. Электролит құрамын тексеру. 19. Электролиз ванналарындағы тұйықталу көрсеткішін, электр сенсорын, термоиндикаторлық таңбалауды, штанганы пайдаланып серияны баптау сапасын тексеру. 20. Катодшының жұмыс орнының агрегаттық журналын және есептік құжаттамасын жүргізу.
--	---

<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қолданылатын типтегі электролиз ванналарының құрылғысы (матрицалық, тауарлық, регенерациялық), олардың құрылымдық ерекшеліктері мен қызмет көрсету ережелері. 2. Кернеудегі ванналарды тиеу бойынша жұмыстарды жүргізу тәртібі мен қағидалары. 3. Анодтарды орналастыру және туралау тәртібі мен ережелері. 4. Отырғызу тәртібі және ваннаның анодтары мен бүйірлеріне қатысты матрицаларды орналастыру ережелері. 5. Ванналарды дұрыс баптауды бақылау регламенті. 6. Электролиз ванналарында болатын электрохимиялық процестер. 7. Матрицалардың сапасына қойылатын талаптар. 8. Анодтардың еру дәрежесіне байланысты матрицаларды трансплантациялау бойынша іс-қимыл регламенті. 9. Катод негіздерінің сапасына әсер ететін факторлар. 10. Байланыс құрылғылары мен шиналардың жағдайына қойылатын талаптар. 11. Ванналарды тиеу және қызмет көрсету кезінде қолданылатын құрылғылар мен механизмдердің жұмысындағы ақауларды анықтау және жою әдістері. 12. Жұмыстарды жүргізу кезіндегі электр қауіпсіздігінің талаптары. 13. Матрицалық учаскедегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 14. Матрицалық учаскенің бирка жүйесі мен наряд-рұқсаттарының талаптары. 15. Матрицалық учаскені престоу учаскесінің еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 16. Матрицалық учаскенің катодчигінің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, оған қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда. 	
<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>-</p>

Дағды 4:
Матрицаларға катод
негіздерін құру

Машықтар:

1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма, катодтық негіздерді ұлғайту процесінің жай-күйі, пайдаланылатын жабдықтың жұмысындағы ақаулар және оларды жою бойынша қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру).
2. Электролиз ванналары жабдықтарының, қолданылатын механизмдер мен құрылғылардың жұмысындағы ақауларды өз бетімен немесе жөндеу қызметкерлерін тарта отырып анықтау және жою.
3. Электролиттік ванналардың матрицалық серияларына қызмет көрсету.
4. Электр тізбегінің жеке айналым байланысына бөлінген ванналар сериясындағы катодтық негіздерді құру.
5. Айналым жылдамдығын орнату және сақтау.
6. Матрица бастарын толтыруды болдырмау үшін ванналардағы электролит деңгейінің тұрақтылығын реттеу.
7. Электролиттің температурасы мен сапасын, беттік белсенді заттардың диспенсерлер арқылы және қалталар арқылы берілуін бақылау.
8. Ток күші мен тығыздығын бақылау.
9. Матрицаларда жиналатын тұнбаның сапасын бақылау және ваннада немесе электролит құрамында матрицалардың орналасуына (қажет болған жағдайда) түзету енгізу.
10. Ванналардағы қысқа тұйықталуды анықтау.
11. Электролиттің температурасы мен айналым жылдамдығын тексеру.
12. Тауар режимінде жаңа анодтарды қосымша өңдеу.
13. Матрицалық сериядан матрицалық сериядан катод негіздерінің сегіз түсірілімі жасалғаннан кейін және анодтар 60 пайызға ерігеннен кейін жаңа қосалқы анодтармен серияға матрицалық сериядан трансплантациялау.
14. Толық емес жұмыс істейтін ванналардан анод қалдықтары бар ванналарға катодтарды трансплантациялау (тауарлық мөлшерге дейін ұлғайтуды жалғастыру үшін).
15. Трансплантацияланған матрицалардың жұмысын, барлық матрицалар мен анодтар арасындағы қашықтықты, туралауды, вертикалдылықты тексеру.
16. Жабық матрицаларды ванналардан көтеру, тұйықталу себептерін жою және жақтауды түзеткеннен кейін қайта отырғызу.
17. Жөнделгендер қатарындағы матрицалардың орнына қатты күйген және ақаулы жақтауы бар матрицаларды жөндеуге жөнелту немесе жөнелту.
18. Дайын катод негіздерін ванналардан түсіру және оларды шаюға және сдирка учаскесіне ауыстыру.
19. Матрицалық учаске катодчигінің жұмыс орнының агрегаттық журналын және есептік құжаттамасын жүргізу.
20. Авариялық құралдың, өрт сөндіру құралдарының және жеке қорғану құралдарының болуын және толықтығын тексеру.

Білімдер:

1. Электролиз ванналарының құрылымы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану ережелері, дизайн ерекшеліктері, сериядағы ванналарды қосу схемалары мен принципі, процестерді электрмен жабдықтау схемалары.
2. Электролиз ванналарында болатын электрохимиялық және физикалық процестер, оларды басқару әдістері.
3. Катод негіздерінің сапасына әсер ететін факторлар.
4. Электролит сапасына, матрицаларға және катод негіздеріне қойылатын талаптар.
5. Катодтық негізді құру процесін жүргізудің технологиялық нұсқаулықтары, процестің технологиялық карталары.
6. Некенің себептері, оны жою және алдын алу жолдары.
7. Серияларға, ванналарға және қосалқы жабдықтарға қызмет көрсету тәртібі мен ережелері.
8. Анодтардың еру дәрежесіне байланысты сериялар арасындағы матрицаларды трансплантациялау бойынша іс-қимыл регламенті.
9. Отырғызу тәртібі, анодтар мен ваннаның бүйірлеріне қатысты матрицаларды орналастыру және туралау ережелері.
10. Бір ваннадан бір мезгілде түсірілетін матрицалар саны және желідегі бір мезгілде түсірілетін ванналар саны бойынша шектеулер.
11. Кернеудегі ванналарды тиеу және түсіру бойынша жұмыстарды жүргізу тәртібі мен қағидалары.
12. Ванналарды дұрыс баптауды бақылау регламенті.
13. Сапалы катод негіздерінің шығымдылығын арттыру жолдары.
14. Электр энергиясының меншікті шығынын азайту тәсілдері.
15. Байланыс құрылғылары мен шиналардың жағдайына қойылатын талаптар.
16. Орындалатын жұмыс көлеміндегі Электротехника негіздері.
17. Жұмыстарды жүргізу кезіндегі электр қауіпсіздігінің талаптары.
18. Матрицалық учаскедегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
19. Матрицалық учаскенің бирка жүйесі мен наряд-рұқсаттарының талаптары.
20. Матрицалық учаскенің престеу учаскесінің еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
21. Матрицалық учаскенің катодчигінің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, оған қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

<p>Дағды 5: Катод негіздерін тазарту</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма, пайдаланылатын жабдықтың жұмысындағы ақаулар және оларды жою бойынша қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру). 2. Тырмалауға арналған станоктарды, тырмалардың жай-күйін, оларға тістерді бекітуді, құрал-саймандар мен құрылғыларды баптауды тексеру. 3. Ұзартылған катодтық негізді матрицалардан бөлу және аяққа арнайы паллеттерге салу. 4. Алынған катод негіздерін тереңдігі нормадан артық, геометриялық өлшемдері, массасы және планшеті бойынша шеттерінде үзілістердің болмауына тексеру. 5. Алынған катодтық негіздерді жарамды (тауарлық), құлақ (кесуге) және ақауға (қайта балқытуға) сұрыптау. 6. Жиектерді кесу. 7. Дайын катодты негіздердің аяқтарын қалыптастыру және таңбалау, байлау, сақтау. 8. Дайын катод негіздерін дайын өнім қоймасына жіберу. 9. Кейіннен фаллопиялық парақтарға, катодтық негіздерге тігу үшін құлақ парақтарынан дайындамаларды кесу. 10. Матрицаларды тексеру және сұрыптау. 11. Бір мезгілде жарамды жақтауды түзете отырып, матрицалардың кенептерін өсінділерден тазарту. 12. Катод негіздерін өндіруде қайта қолдануға матрицаларды дайындау учаскесіне жарамды және жөндеуге жарамды матрицаларды жіберу. 13. Авариялық құралдың, өрт сөндіру құралдарының және жеке қорғану құралдарының болуын және толықтығын тексеру. 14. Катодшының жұмыс орнының агрегаттық журналын және есептік құжаттамасын жүргізу.
	<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жабдықтардың, механизмдер мен құрылғылардың катодтық негіздерін сүрту кезінде қолданылатын құрылғысы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану және қызмет көрсету ережелері. 2. Электролиз ванналарының құрылғысы және олардағы катодты негіздерді алу технологиясы. 3. Сыдырма машинасын тиеу бойынша жұмыстарды жүргізу тәртібі мен қағидалары. 4. Матрицалардан катодтық негіздерді сындыру бойынша жұмыстарды жүргізу тәртібі мен қағидалары. 5. Катодтық негіздегі неке түрлері және оны анықтау кезіндегі іс-қимыл тәртібі. 6. Құлақтарды тойтару тәртібі мен ережелері. 7. Матрицаларды бастапқы өңдеу және сұрыптау тәртібі мен ережелері. 8. Дайын бұйымдар мен айналымдарды таңбалау тәртібі мен ережелері. 9. Қара және түсті металдардың қалдықтарын (сынықтарын) жіктеу, сұрыптау принциптері және сақтауға қойылатын талаптар. 10. Матрицалық учаскедегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 11. Матрицалық учаскенің бирка жүйесі мен наряд-рұқсаттарының талаптары. 12. Матрицалық учаскені престоу учаскесінің еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 13. Катодчиктің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, оған қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда.

	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Компьютерлік сауаттылық Зейінділік Оқу мүмкіндігі		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	4	Техник металлург	
	2	Репульпаторшы	
11. Кәсіптің карточкасы «Конверторшы»:			
Топтың коды:	8121-1		
Қызмет атауының коды:	8121-1-021		
Кәсіптің атауы:	Конверторшы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Конверторшы (40-43 Параграф)		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Түсті металдар металлургиясы	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8121-1-052 Конвертер пультшісі 8121-1-057 Конвертер болат қорытушысы		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Түрлендіру әдісімен тазартылған түсті металдарды алу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Конверттеу процесін жүргізуге дайындық 2. Конверттеудің технологиялық процесін жүргізу	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Конверттеу процесін жүргізуге дайындық			

Дағды 1:
Конвертер жабдықтарын,
құрылғыларды,
жабдықтарды конверттеуге
дайындау

Машықтар:

1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма, жұмыс орнының жай-күйі, Конвертердің негізгі және қосалқы жабдығы, Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақаулар және оларды жою жөнінде қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру).
2. Қоршаулардың, өтпелердің, есіктердің, ауа өткізгіштердің, аспирациялық және желдету жүйелерінің жай-күйін және жеке және ұжымдық қорғау құралдарының, Конвертер тетіктерінің, өндірістік сигнализация мен байланыс құралдарының бітелулерінің жарамдылығын тексеру.
3. Түрлендіргіштің тетіктері мен қосалқы жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін, түрлендіруге арналған құрал-саймандар мен арнайы құрылғылардың болуы мен жарамдылығын тексеру.
4. Механизмдерді, Конвертер корпусын, Конвертер мойнын, фурмаларды жөндеу аймағын технологиялық шаңнан, қождан және металл жапсырмаларынан тазарту.
5. Конвертердің отқа төзімді төсемі мен мойнының күйін тексеру.
6. Конвертер төсемінің алауын бұрау.
7. Конвертердің мойнына және төсеміне ыстық жөндеу жүргізу.
8. Құю алаңын Конвертердің шұңқырын, жолдарын тазалау.
9. Тиеу және көлік құралдарына, кварцты кептіру қондырғыларына қызмет көрсету, олардың жұмысындағы ақауларды анықтау және жою.
10. Сынама алу және металл температурасын өлшеу үшін технологиялық құралдарды, құралдар мен құрылғыларды дайындау.
11. Су бұрқу жүйесін, технологиялық ыдыстарды құюға дайындау.
12. Фурмаларды ауыстыру және толтыру (тазарту) кезінде көмекші операцияларды орындау.
13. Сұйық штейнді қабылдау және тазартылған металды шығару үшін Шөміштерді кептіру.
14. Агрегаттық журналды және жұмыс орнының есептік құжаттамасын жүргізу.

Білімдер:

1. Конвертердің негізгі және қосалқы жабдығының, құрылыстар мен құрылғылардың, тиеу-түсіру механизмдерінің, бұғаттаушы құрылғылардың, бақылау-өлшеу аспаптарының, авариялық Дабыл беру жүйелерінің, айлабұйымдар мен жарақтардың құрылысы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану ережесі.
2. Коверттеу учаскесінің ауа, газ, су және басқа коммуникацияларының схемалары.
3. Конверттеуге дайындық бойынша жұмыстарды жүргізу тәртібі мен қағидалары.
4. Конверттеу бойынша өндірістік-техникалық нұсқаулық.
5. Конвертер механизмдеріне техникалық қызмет көрсету карталары.
6. Конвертердегі отқа төзімді қалау құрылғысы мен схемасы.
7. Отқа төзімді құю қоспаларын дайындау технологиясы.
8. Май құю және отқа төзімді материалдардың төсемдерін толтыру және жөндеу кезінде қолданылатын мақсаттар, құрамы, қасиеттері және оларға қойылатын талаптар.
9. Конвертердің футеровкасына ыстық жөндеу жүргізу кезіндегі ережелер, іс-қимыл тәртібі және уақыт нормативтері.
10. Конвертерлердің футерлерін күйдіру және пайдалану, алауды торқреттеуге арналған фурмаларды дайындау және пайдалану жөніндегі Технологиялық нұсқаулықтар.
11. Конвертер тетіктерінің, жеке және ұжымдық қорғау құралдарының, өндірістік сигнализация мен байланыс құралдарының жарамдылығы мен жұмыс қабілеттілігін тексеру тәсілдері, тәртібі, кезеңділігі.
12. Қалыптарды, шелектерді, қораптарды Көтеру-тасымалдау құрылыстарымен ілмектеу және тасымалдау ережесі.
13. Конверттеу кезінде авариялардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
14. Конверттеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары.
15. Конверттеу кезінде еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
16. Конвертердің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, егер оған қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірсе.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

<p>Дағды 2: Көмекші және шихта материалдарын конверттеуге дайындау</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма, жұмыс орнының жай-күйі, Конвертердің негізгі және қосалқы жабдығы, Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақаулар және оларды жою жөнінде қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру). 2. Шихталық материалдардың, флюстік қоспалардың, қоспалардың, құралдар мен құрылғылардың технологиялық қорларының нормативтік деңгейге сәйкестігін тексеру, қажет болған жағдайда оларды толықтыру жөнінде шаралар қабылдау. 3. Шихта және легирлеуші материалдарды қабылдау. 4. Айналым материалдарын, ағындарды, суық қоспаларды, скрапты бункерлерден немесе жұмыс алаңдарынан қасықтарға немесе вагондарға тиеу дозасы. 5. Шихта материалдарының ілеспе құжаттар бойынша техникалық талаптарға сәйкестігін тексеру. 6. Түрлендіргіш қожды кесу және тазалау, балқытуға дайындау. 7. Түрлендіру циклін саны мен құрамы бойынша қажетті қосалқы, шихталы, легирлеуші және толтырғыш материалдар жиынтығымен жинақтау. 8. Футеровкаларды Ағымдағы жөндеуді жанармай құю және отқа төзімді материалмен толықтыру. 9. Авариялық аспаптың, өрт сөндіру құралдарының және газдан қорғау аппаратурасының болуын және толықтығын тексеру. 10. Агрегаттық журналды және жұмыс орнының есептік құжаттамасын жүргізу.
	<p>Білімдер:</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конвертердің, қосалқы жабдықтардың, құрылғылардың, механизмдердің, құрылыстардың, қолданылатын құрылғылар мен жабдықтардың құрылымы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану ережелері. 2. Дөрекі металды түрлендіргіш әдіспен тазартудың технологиялық процесінің негіздері. 3. Конвертерде өрескел мысты, фейнштейнді балқыту бойынша өндірістік-техникалық, технологиялық нұсқаулықтар. 4. Айырбастау процесінде пайдаланылатын шихта және қосалқы материалдардың сапасына қойылатын талаптар. 5. Шихталық, легирлеуші, флюстік материалдар мен қоспалардың қасиеттері, құрамы, мақсаты және дайындау тәсілдері. 6. Май құю және отқа төзімді материалдардың төсемдерін толтыру және жөндеу кезінде қолданылатын мақсаттар, құрамы, қасиеттері және оларға қойылатын талаптар. 7. Шихта және легирлеуші материалдарды өлшеуге арналған таразыларды пайдалану ережесі. 8. Қалыптарды, шелектерді, қораптарды Көтеру-тасымалдау құрылыстарымен ілмектеу және тасымалдау ережесі. 9. Конвертер цехындағы апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 10. Айырбастау цехындағы бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары. 11. Конвертер цехындағы еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 12. Конвертердің жұмыс орны процесінің бағдарламалық жасақтамасы, егер оған қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірсе.

	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 2: Конверттеудің технологиялық процесін жүргізу	Дағды 1: Конвертердің және шихта материалдарының балқытуға дайындығын бақылау	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма, жұмыс орнының жай-күйі, Конвертердің негізгі және қосалқы жабдықтары, жұмыстағы ақаулар және оларды жою бойынша қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру). 2. Қоршаулардың, ауа өткізгіштердің, аспирациялық және желдеткіш жүйелердің жарамды жай-күйін, электр жабдығының жерге тұйықталуын, өндірістік және авариялық дабылдың, бітеуіштердің шекті ажыратқыштарының және Конвертердің жұмыс орнындағы байланыс құралдарының жарамдылығын бақылау. 3. Механизмдердің, корпустың, Конвертердің қаптамасы мен мойнының, тозаңдатқыштың су салқындатуының жай-күйін бақылау. 4. Жұмыс істейтін фурмалардың саны мен жай-күйін бақылау. 5. Конвертерде балқытуды жүргізуге арналған құрғақ ауыстырылатын өлшеу блоктары мен сынама іріктегіштердің, құрал-саймандардың және арнайы құрылғылардың қажетті болуын және жарамды жай-күйін тексеру. 6. Сақтау орындарында шихта материалдарының, легирлеуші қоспалардың қажетті технологиялық қорларының болуын тексеру, шихта материалдарының тікелей конвертерге берілуін бақылау. 7. Шөміштердің, шлаковоздың және Конвертердің астындағы темір жолдардың балқыманы шығаруға дайындығын тексеру. 8. Қайта өңдеуші қазандықтың кессонының астындағы Конвертер мойнының өтуін бақылау. 9. Табылған ақауларды жою үшін жөндеу және қызмет көрсету мамандарын шақыру. 10. Агрегаттық журналды және жұмыс орнының есептік құжаттамасын жүргізу.

Білімдер:

1. Қызмет көрсетілетін жабдықтың, іске қосу және бұғаттау құрылғыларының, бақылау-өлшеу аспаптарының, Конвертердің авариялық Дабыл беру жүйелерінің, балқытуды жүргізуге арналған құрылғылар мен құралдардың құрылымы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану ережесі.
2. Конвертер механизмдеріне, металл сынамаларын алуға және температураны өлшеуге арналған жылжымалы алаңдарға қызмет көрсету жөніндегі өндірістік-техникалық нұсқаулықтар.
3. Негізгі технологиялық механизмдерге техникалық қызмет көрсету карталары.
4. Түрлендіргіш механизмдеріндегі құлыптардың тізімі, жұмыс принципі және орналасуы.
5. Өндірістік дабыл жүйелерінің, блоктардың және жұмыс орнындағы байланыс құралдарының жұмыс қабілеттілігін тексеру тәртібі мен тәсілдері.
6. Конвертердегі отқа төзімді қалау құрылғысы мен схемалары.
7. Отқа төзімді, жанармай құю механизмдері мен отқа төзімді массаларға қойылатын химиялық құрамы мен технологиялық талаптары.
8. Отқа төзімді құю қоспаларын дайындау технологиясы.
9. Отқа төзімді құрамның және түрлендірудің технологиялық параметрлерінің қаптаманың беріктігіне және түрлендіргіш науқанына әсері.
10. Конвертерлердің футерлерін күйдіру және пайдалану, алауды торқреттеуге арналған фурмаларды дайындау және пайдалану жөніндегі Технологиялық нұсқаулықтар.
11. Айырбастау цехында жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары.
12. Конвертер цехындағы еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
13. Конвертер цехындағы апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
14. Конвертердің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, егер оған қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірсе.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

<p>Дағды 2: Конверттеу процесін басқару</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Штейнді құю, кварц ағынын, суық қоспаларды және айналымдарды түрлендіргішке салу бойынша нұсқаулық. 2. Конвертердің айналу механизмдерін, оттегі фурмаларын, конвертерді жылытуға, қожды жүктеуге, ағызуға, ауаны (оттегін) беруге арналған қондырғыларды, қож және металл таситын арбаларды басқару. 3. Бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері бойынша үрлеу және құю процесінде ауаның, оттегінің және судың берілу уақыты мен қарқындылығын реттеу. 4. Түрлендіру процесінің параметрлерін бақылау - қысым, түрлендіргіш ауаның шығыны, температура, шығатын газдардағы күкірт диоксидінің концентрациясы, шаң камерасындағы сиректеу. 5. Үрлеу кезінде фурмалардың күйін бақылау. 6. Конвертердің қаптамасын, қаптаманың мойнының және тозаңдатқыштың қозғалмайтын бөлігінің жай-күйін бақылау, оларды дер кезінде тазалап отыру. 7. Талдау үшін өрескел мыс, ақ төсеніш, Фейнштейн сынамаларын алу. 8. Фейнштейннің, өрескел Мыстың шығаруға дайындығын анықтау. 9. Дайын металды Конвертерден шелектерге шығару. 10. Қайта өңделетін Штейннің, суық материалдардың және түрлендіргіштерден төгілетін қождың мөлшерін есепке алу. 11. Конвертер төсемінің, салқындату жүйесінің, ауаны (оттегін) беру, газ бұру мен шаң жинаудың, Конвертердің еңкейту механизмдерінің жарамды жай-күйін сақтау. 12. Конвертерді жөндеу кезінде отқа төзімді кірпіштің сапасын бақылау. 13. Конвертерді штейн балқымасымен тиеу, қожды ағызу (айдау), тазартылған металды шығару кезіндегі көпір крандарының жұмысын үйлестіру. 14. Жабдықтар мен технологиялық ыдыстарды пайдалану кезінде қауіпсіздік ережелерінің сақталуын бақылау. 15. Агрегаттық журналды және жұмыс орнының есептік құжаттамасын жүргізу.
---	---

		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мыс, никель түрлендіру процесін жүргізудің технологиялық нұсқаулары. 2. Физикалық-химиялық қасиеттері, сұйық штейн, фейнштен, өрескел мыс, флюс, суық толтырғыш материалдар мен айналымдар, техникалық ауа (оттегі) және шығатын газдардың құрамы. 3. Отқа төзімді материалдардың түрлері, мақсаты және қасиеттері. 4. Процестің режимдік карталары. 5. Берілген параметрлерден түрлендірудің технологиялық процесінің ықтимал ауытқуларын анықтаудың тізімі мен әдістері. 6. Түрлендіру параметрлерінің қалыпты жүрістен ауытқуын жою бойынша түзету әрекеттерінің әдістері мен тәртібі. 7. Суық қоспаларды, флюсті түрлендіргішке тиеу және балқыманы құю тәртібі мен ережелері. 8. Конвертердің негізгі және қосалқы жабдықтарының жұмысындағы ақауларды анықтау және жою әдістері. 9. Конвертердің фурмаларына оттегі мен су беру жүйелерінің құрылысы және оларға қызмет көрсету ережелері. 10. Конвертерге тиелетін және металдарды үрлегеннен кейін алынатын материалдардың сапасына қойылатын талаптар. 11. Балқытылған металды жылжыту әдістері. 12. Энергия тасымалдағыштар мен материалдарды балқытуға үнемдеудің технологиялық тәсілдері. 13. Балқытылған металл мен қождың жылу сәулеленуінен қорғау үшін арбаға және сынама алу экранына қойылатын техникалық талаптар. 14. Термопаралардың құрылымы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану ережелері. 15. Шелектерді, қораптарды Көтеру-тасымалдау құрылыстарымен ілмектеу және тасымалдау ережесі. 16. Штаттан тыс технологиялық жағдайларды жою тәртібі мен тәсілдері - штейнді құю кезінде конвертерде шапалақтау, Конвертер корпусының қызаруы немесе күйіп кетуі, дайын металды шығару кезінде шөміштен металл ағуы, стендте немесе кранда қож тостағанының күйіп кетуі, Конвертер Корпусы мен кессонды қож-металл тұғырмен сылау кезінде. 17. Конвертер цехындағы апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 18. Айырбастау цехында жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары. 19. Конвертер цехындағы еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 20. Конвертердің жұмыс орны процесінің бағдарламалық жасақтамасы, егер оған қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірсе.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Командада жұмыс істей білу Компьютерлік сауаттылық Зейінділік Оқу мүмкіндігі	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	4	Техник металлург
	2	Репульпаторшы
12. Кәсіптің карточкасы «Барийлі электролит балқытушы»:		

Топтың коды:	8121-4		
Қызмет атауының коды:	8121-4-061		
Кәсіптің атауы:	Барийлі электролит балқытушы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Барийлі электролит балқытушы (21 Параграф)		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Түсті металдар металлургиясы	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8121-4-060 Балқытушы (түсті металлургия) 8121-4-063 Металл мен қорытпаларды балқытушы		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Барий электролитін балқыту процесін жүргізу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Барий электролитін балқыту процесінде жұмыстарды орында 2. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысқа қабілеттілігін қолдау	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Барий электролитін балқыту процесінде жұмыстарды орындау	Дағды 1: Балқыту процесін жүргізу	Машықтар:	
		1. Барий электролитін балқыту. 2. Берілген композиция бойынша электролит пен анод қорытпасының шихтасын дайындау. 3. Шихтаны жатыр ваннасына салу және электролитті балқыту. 4. Металл тиеу және анод қорытпасын балқыту. 5. Температураны, катод жүктемесін және кернеуді реттеу. 6. Ваннадан өнім шығару.	
		Білімдер:	
		1. Электролит шихтасының және анод қорытпасының құрамы. 2. Өнімнің сапасына қойылатын талаптар. 3. Шихта мен анод қорытпасының балқу температурасын реттеу әдістері. 4. Қолданылатын құрылғыларды, құралдарды, бақылау-өлшеу аспаптарын пайдалану ережесі.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Еңбек функциясы 2: Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысқа қабілеттілігін қолдау	Дағды 1: Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды жою	Машықтар:	
		1. Ваннаға және қосалқы жабдыққа қызмет көрсету. 2. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды анықтау және жою, оны жөндеу.	
		Білімдер:	
		1. Қызмет көрсетілетін жабдықты пайдалану ережесі. 2. Балқыту кезінде қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды жою тәсілдері.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	

Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Зейінділік Физикалық төзімділік Жоғары температураға төзімділік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	4	Техник металлург	
	4	Техник құюшы	
	2	Репульпаторшы	
13. Кәсіптің карточкасы «Электрсәулелі балқыманы балқытушы»:			
Топтың коды:	8121-4		
Қызмет атауының коды:	8121-4-068		
Кәсіптің атауы:	Электрсәулелі балқыманы балқытушы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Электрсәулелі балқыманы балқытушы (123-124 Параграф)		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі:	Мамандық:	Біліктілік:
	ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Түсті металдар металлургиясы	
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информталы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8121-4-060 Балқытушы (түсті металлургия) 8121-4-063 Металл мен қорытпаларды балқытушы 8121-4-067 Шоопбалқыма мен висмутты балқытушы		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Электрсәулелік балқыту процесін жүргізу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Электрсәулелік балқыту процесінің негізгі процесі 2. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысқа қабілеттілігін қолдау жөніндегі технологиялық операциялар кешені	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Электрсәулелік балқыту процесінің негізгі процесі			

Дағды 1:
Балқыту процесін жүргізу

Машықтар:

5 разряд

1. Біліктілігі анағұрлым жоғары балқытушының басшылығымен жоғары кернеулі жеделдетілген электрондар көзі бар қондырғыда ерекше таза сирек кездесетін және отқа төзімді металдар мен олардың қорытпаларын алу.
2. Кристаллизаторлар мен ысырмаларды орнату.
3. Вакуумдық айдау жүйелерін, мөлшерлеу және беру құрылғыларын басқару.
4. Электрондық сәулені және жоғары вольтты тұрақты ток көзін басқару.
5. Электрондар көзін өзгерту және түзету.
6. Қондырғыны іске қосу, кристаллизатордың берілген диаметрі және балқытудың технологиялық режимі негізінде берілген жұмыс режимін сақтау.
7. Құймаларды вакуумда немесе инертті ортада салқындату.
8. Орнатуды тоқтату, құймаларды түсіру.

6 разряд

9. Жоғары кернеулі жеделдетілген электрондардың көзі с қондырғысында ерекше таза сирек жер және отқа төзімді металдар мен олардың қорытпаларын алу.
10. Берілген технологиялық режим негізінде орнатуды басқару.
11. Барлық жабдықтардың, аспаптардың және автоматиканың оңтайлы параметрлерін таңдау.
12. Электрон көзінің жұмысын бақылау.
13. Электрон көзін реттегеннен кейін электронды сәуленің бастапқы сымдары, режимдерді таңдау, электронды-магниттік және иондық фокустар.
14. Кристаллизатордың диаметріне және қайта өңделетін металл мен қорытпаның түріне байланысты сәулені сыпырудың амплитудасы мен формасын анықтау.
15. Қажетті қуатқа байланысты ток пен бағыт арасындағы қатынасты анықтау.
16. Қорғау және құлыптау әрекеттерін тексеру.
17. Автоматика жүйелерін іске қосу және олардың дұрыс жұмыс істеуін бақылау.
18. Қолмен басқару режимдерінде қондырғылар мен сорғыларды желдету.
19. Бастапқы материалдарды қабылдау, сақталуын бақылау.
20. Берілген физика-химиялық қасиеттердің металдары мен қорытпаларын алу.

		Білімдер:	
		5-6 разряд 1. Физика, химия, электротехника, вакуумдық техника негіздері. 2. Электрлік және вакуумдық өлшеулер. 3. Вакуумдық қондырғылар мен жеке учаскелерді айдау әдістері. 4. Сирек жер және отқа төзімді металдардың негізгі қасиеттері. 5. Автоматика, су салқындату схемалары. 6. Электр және қуат схемалары. 7. Металдар мен қорытпаларды балқыту режимдері мен әдістері. 8. Шығарылатын өнім мен шихтаға қойылатын техникалық шарттар мен талаптар. 9. Қайта өңделетін металдар мен қорытпалардың физика-химиялық қасиеттері. 10. Электр, вакуумдық, гидравликалық жабдықтарды пайдалану ережелері. 11. Катодты сәулелік балқытудың теориялық негіздері.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Еңбек функциясы 2: Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысқа қабілеттілігін қолдау жөніндегі технологиялық операциялар кешені	Дағды 1: Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды жою	Машықтар:	
		1. Вакуумдық сорғыларды, вакуумдық арматураны, Электрон көзінің сәуле шығарғышын жөндеу. 2. Механикалық жабдықты жөндеу.	
		Білімдер:	
		1. Қызмет көрсетілетін жабдықты пайдалану ережесі. 2. Балқыту кезінде қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды жою тәсілдері.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Зейінділік Физикалық төзімділік Жоғары температураларға төзімділік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	4	Техник металлург	
	4	Техник құюшы	
	2	Репульпаторшы	
14. Кәсіптің карточкасы «Түсті металдар мен қорытпаларды таратып құюшы»:			
Топтың коды:	8121-4		
Қызмет атауының коды:	8121-4-076		
Кәсіптің атауы:	Түсті металдар мен қорытпаларды таратып құюшы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Түсті металдар мен қорытпаларды таратып құюшы (113-114 Параграф)		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Түсті металдар металлургиясы	Біліктілік:

Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:		
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8121-4-075 Болатты таратып құюшы 8124-6-008 Анод өңдеу жөніндегі жұмысшы	
Қызметтің негізгі мақсаты:	Балқытудың технологиялық процесін жүргізу	
Еңбек функциялардың сипаттамасы		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Цилиндрлік еңкейетін және стационарлық анодты пештерде анодты балқытудың технологиялық процестерін жүргізу
	Қосымша еңбек функциялары:	
Еңбек функциясы 1: Цилиндрлік еңкейетін және стационарлық анодты пештерде анодты балқытудың технологиялық процестерін жүргізу		

Дағды 1:

Анодты пеш жабдығының, шихталы, флюсті, қосалқы және отқа төзімді материалдардың балқытуға дайындығын бақылау

Машықтар:

1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма, пештердің жұмыс режимі, белгіленген балқыту режимдерінен орын алған ауытқулар, оларды жою бойынша қабылданған және талап етілетін шаралар туралы ақпарат алу (беру).
2. Қоршаулардың, ауа өткізгіштердің, аспирациялық және желдеткіш жүйелердің жарамды жай-күйін, электр жабдығының жерге тұйықталуын, өндірістік және авариялық дабылдың, бұғаттаудың шекті ажыратқыштары мен байланыс құралдарының жарамдылығын бақылау.
3. Пештің жетектерінің, механизмдерінің және қосалқы жабдықтарының жұмыс қабілеттілігін, дайын металды балқытуға және құюға арналған құрал-саймандар мен арнайы құрылғылардың болуы мен жарамдылығын тексеру.
4. Балқытуға дайындық бойынша жұмыстардың толықтығы мен сапасын бақылау.
5. Газ-оттегі жабдығының жарамдылығын тексеру.
6. Механизмдердің, корпустың, пештің қаптамасы мен мойнының, тозаңдатқыштың, құймалар мен науалардың су салқындатуының жай-күйін бақылау.
7. Сақтау орындарында шихта, флюс материалдарының, легирлеуші қоспалардың, қосалқы және отқа төзімді материалдардың қажетті технологиялық қорларының болуын тексеру, материалдарды тікелей пешке беруді бақылау.
8. Балқытуға арналған қосалқы материалдардың (отқа төзімді қоспалар, саз, күлкіге арналған дөңгелек) сапасын бақылау.
9. Сұйық өрескел металды қабылдау және тазартылған металды шығару үшін науаларды төсеу сапасын тексеру.
10. Ауа (оттегі), газ және бу беру желілеріндегі, пештің салқындату жүйесіндегі қысымды бақылау.
11. Пешті іске қосу кезінде қыздыру кестесінің орындалуын бақылау.
12. Жабдықтар мен механизмдерді технологиялық шаңнан, қождан және жапсырмалардан тазарту.
13. Аралас тәсілмен балқытудың технологиялық процесін жүргізуге арналған құрал-саймандар мен айлабұйымдарды дайындау.
14. Торкрет машинасына жанармай құю және техникалық қызмет көрсету.
15. Төсеу жұмыстарын жүргізу.
16. Жұмыс орындарының тазалығын, жарықтандырылуын, өрт қауіпсіздігін, электр қауіпсіздігін белгіленген талаптарға сәйкестігін тексеру.
17. Авариялық аспаптың, өрт сөндіру құралдарының және газдан қорғау аппаратурасының болуын және толықтығын тексеру.
18. Анодты пештерді балқытушының агрегаттық журналын және жұмыс орнының есептік құжаттамасын жүргізу.

Білімдер:

1. Пештің негізгі және қосалқы жабдықтары мен механизмдерін, сифондарды, фурмаларды, саптамаларды, кессондарды, науаларды, пештің тиеу және құю жабдықтарын, балқыту және газ бұру өнімдерін тасымалдау жүйелерін, анодты балқыту кезінде пайдаланылатын пештерді, аспаптарды, құрылғылар мен жабдықтарды технологиялық байлау жүйелерін, қосалқы жабдықтарды, құрылыстарды пайдалану және техникалық қызмет көрсету ережесі, техникалық сипаттамалары, пайдалану және техникалық қызмет көрсету ережесі және құрылғыларды, тиеу-түсіру механизмдерін қайта бөлу.
2. Ауа, газ, бу, су және электр коммуникацияларын беру және бұру коммутация схемалары мен жұмыс параметрлері.
3. Металды отпен тазартудың технологиялық процесі, балқытуға дайындық кезінде және оны жүргізу барысында жүргізілетін регламенттік операциялар.
4. Жабдықтардың, механизмдердің, құрылғылардың, құрылғылар мен жабдықтардың ақауларының белгілері мен типтік себептері, олардың алдын алу және жою әдістері.
5. Қызмет көрсетілетін жабдықтың, пештің тораптары мен механизмдерінің жұмысындағы ақауларды жою жөніндегі іс-қимылдарды анықтау тәсілдері және регламенті.
6. Анодты балқытуды (өрескел металды отпен тазарту) дайындау және жүргізу жөніндегі өндірістік-техникалық және технологиялық нұсқаулықтар.
7. Анодты балқытуда қолданылатын шихталы, флюсті, отқа төзімді және қосалқы материалдардың мақсаты, құрамы, қасиеттері және сапасына қойылатын талаптар.
8. Пеш тетіктерінің, жеке қорғаныс құралдарының, ұжымдық қорғау құралдарының, жарық және дыбыстық сигнализация құралдарының, байланыс құралдарының ақаусыздығын тексеру тәсілдері, тәртібі.
9. Штаттан тыс технологиялық жағдайларды жою тәртібі мен тәсілдері - өрескел металды құю кезінде пеште шапалақтау, пеш корпусының қызаруы немесе күйіп кетуі, дайын металды шығару кезінде шөміштен металл ағуы, стендте немесе кранда қож тостағанының күйіп кетуі, пеш Корпусы мен кессонды настыльмен сылау кезінде.
10. Анодты пештер учаскесіндегі авариялардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
11. Анодты пештер учаскесінде жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары.
12. Анодты пештер учаскесінде еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
13. Қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда, құюшының жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

<p>Дағды 2: Цилиндрлік көлбеу анодты пештердегі сұйық өрескел металды өрттен тазарту процесін басқару</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тораптар мен механизмдердің, пештің негізгі және қосалқы жабдықтарының, технологиялық жабдықтар мен құралдардың жай-күйі мен жұмыс қабілеттілігін тексеру. 2. Сұйық түрлендіргіш қожды, штейндерді, өрескел металды қабылдау. 3. Пешке шихтаны (концентраттарды, кен материалдарын), сұйық материалдарды (балқымаларды), штейндерді, өрескел металды, Конвертер қожын, қож түзетін, флюстік материалдарды тиеуді енгізу. 4. Балқытылатын материалдардың көлемі, химиялық құрамы бойынша пештің тиелуінің дұрыстығын тексеру. 5. Өрескел металды отпен тазарту. 6. Оңтайлы балқыту режимін сақтау үшін үрлеу қарқындылығын, жылу және тарту режимдерін, электр пештері электродтарының орналасуын, ағындарды, айналым материалдарын қосуды басқару. 7. Анодты пештің механизмдерін, жетектерін, технологиялық байламдарын және қосалқы жабдықтарын басқару. 8. Анодты балқытудың және балқыту қондырғысының оңтайлы режимдерін сақтау. 9. Зертханалық зерттеулер үшін өкілдік сынамаларды іріктеу. 10. Анодты балқытудың дайындығын анықтау. 11. Балқыту өнімдерінің сапасын бақылау. 12. Өрескел металл мен тазартылған металды, штейнді, қорытпаларды, қожды шығару. 13. Металдар мен қорытпаларды қалыптарға, қалыптарға құю. 14. Пешті іске қосу және тоқтату. 15. Анодты пешті балқытушының агрегаттық журналын және жұмыс орнының есептік құжаттамасын жүргізу.
	<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пештің, сифондардың, фурмалардың, саптамалардың, кессондардың, науалардың, пештің тиеу және құю жабдықтарының, балқыту және газ бұру өнімдерін тасымалдау жүйелерінің, анодты балқытуды жүргізу кезінде пайдаланылатын құрылғылардың, құрылғылар мен жабдықтардың, қосалқы жабдықтардың, құрылыстар мен құрылғылардың құрылғысы, техникалық сипаттамалары, пайдалану және техникалық қызмет көрсету қағидалары, отпен тазартуды қайта бөлудің тиеу-түсіру механизмдері. 2. Пешті, жеткізу және бұру ауа құбырларын, газ құбырларын, электрмен жабдықтауды, газ, бу, су коммуникацияларын, айналым және салқындату жүйелерін технологиялық байланыстыру схемалары. 3. Ауа, газ, бу, су және электр коммуникацияларын беру және бұру жұмыс параметрлері. 4. Түсті металдарды отпен тазарту үшін қолданылатын анодты пештердің негізгі технологиялары мен түрлері. 5. Анодты балқытудың технологиялық процесі, дайын металды балқыту және құю кезінде дайындық кезінде жүргізілетін регламенттік операциялар. 6. Анодты балқытуды жүргізу және металды құю жөніндегі өндірістік-Техникалық нұсқаулықтардың, технологиялық немесе режимдік карталардың талаптары. 7. Пешке мысқылдарды, суық қоспаларды, ағындарды және балқыманы құю тәртібі мен ережелері. 8. Түсті металдарды, оның ішінде анодты пештерді отпен тазартуда қолданылатын физика-химиялық процестер.

9. Анодты пештердің жабдықтары, механизмдері, құрылғылары, құрылғылары мен жабдықтары ақауларының белгілері, анықтау тәсілдері және типтік себептері, олардың алдын алу және жою тәсілдері.
10. Пештің өнімділігіне және балқыту мен құюдың технологиялық процесінің барысына теріс әсер ететін факторлар, олардың алдын алу және өтеу тәсілдері.
11. Шихтаның, өрескел металдың, айналым материалдарының, ағын қоспаларының химиялық құрамына қойылатын талаптар.
12. Шихтадағы, балқыту өнімдеріндегі металдың құрамын және алынатын металдың сапасын анықтау тәсілдері.
13. Шихта құрамына және берілген қорытпа маркаларына байланысты балқытудың оңтайлы режимдерін сақтаудың параметрлері мен әдістері.
14. Әр түрлі типтегі айналмалы анодты пештер мен құю машиналарының дизайны, жұмыс принциптері және жұмыс ерекшеліктері.
15. Металдың шығуы (шығарылуы), металдың жол берілетін ысыраптары және оларды қысқарту жолдары нормалары.
16. Тазартылған металға қойылатын талаптар.
17. Анодты балқытуды жүргізу және анодтарды құю кезінде шығарылатын өнімнің ақауының типтік себептері, оның алдын алу тәсілдері.
18. Анодты пештерді іске қосу және тоқтату ережелері.
19. Тазартылған металды құю процесінің технологиясы.
20. Анодтардың салмақ және геометриялық сипаттамаларына қойылатын талаптар.
21. Термопаралардың құрылымы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану ережелері.
22. Балқытылған металды жылжыту ережелері.
23. Энергия тасымалдағыштар мен материалдарды балқытуға үнемдеудің технологиялық тәсілдері.
24. Штаттан тыс технологиялық жағдайларды жою тәртібі мен тәсілдері - өрескел металды құю кезінде айналмалы анодты пеште шапалақтау, пеш корпусының қызаруы немесе күйіп кетуі, дайын металды шығару кезінде шөміштен металл ағуы, стендте немесе кранда қож тостағанының күйіп кетуі, айналмалы пеш пен кессонның корпусын тұнбамен сындыру кезінде.
25. Анодты пештердің жабдықтарын, механизмдері мен құрылғыларын пайдалану және жөндеу жөніндегі Нұсқаулық.
26. Анодты пештер учаскесіндегі авариялардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
27. Анодты пештер учаскесінде жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары.
28. Анодты пештер учаскесінде еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
29. Қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда, құюшының жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

<p>Дағды 3: Стационарлық анодты пештердегі құймалардағы металды (қорытпаны) анодты балқыту процесін басқару</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тораптар мен механизмдердің, пештің негізгі және қосалқы жабдықтарының, технологиялық жабдықтар мен құралдардың жай-күйі мен жұмыс қабілеттілігін тексеру. 2. Пешке суық өрескел металды немесе тазартылған металды немесе қорытпаны, қож түзетін, флюстік материалдарды қабылдау және тиеу. 3. Балқытылатын материалдардың көлемі, химиялық құрамы бойынша пештің тиелуінің дұрыстығын тексеру. 4. Жүктелген шихта массасын балқыту. 5. Анодты балқыту (отпен тазарту). 6. Оңтайлы балқыту режимін сақтау үшін үрлеу қарқындылығын, жылу және тарту режимдерін, электр пештері электродтарының орналасуын, ағындарды, айналым материалдарын қосуды басқару. 7. Анодты пештің механизмдерін, жетектерін, технологиялық байламдарын және негізгі және қосалқы жабдықтарын басқару. 8. Балқытудың оңтайлы режимдерін және балқыту қондырғысының жұмысын қолдау. 9. Зертханалық зерттеулер үшін өкілдік сынамаларды іріктеу. 10. Балқытуға дайындығын анықтау. 11. Балқыту өнімдерінің сапасын бақылау. 12. Тазартылған металды шығару. 13. Пештен қожды шығару. 14. Металдарды қалыптарға, қалыптарға құю. 15. Анодты пешті балқытушының агрегаттық журналын және жұмыс орнының есептік құжаттамасын жүргізу.
	<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пештің жабдықтары мен механизмдерінің, сифондардың, фурмалардың, саптамалардың, кессондардың, науалардың, пештің тиеу және құю жабдықтарының, балқыту және газ бұру өнімдерін тасымалдау жүйелерінің, анодты балқытуды жүргізу кезінде пайдаланылатын құрылғылардың, құрылғылар мен жабдықтардың, қосалқы жабдықтардың, құрылыстар мен құрылғылардың, тиеу-түсіру құрылғыларының құрылысы, техникалық сипаттамалары, пайдалану және техникалық қызмет көрсету қағидалары отты тазартуды қайта бөлу механизмдері. 2. Пешті, жеткізу және бұру ауа құбырларын, газ құбырларын, электрмен жабдықтауды, газ, бу, су коммуникацияларын, айналым және салқындату жүйелерін технологиялық байланыстыру схемалары. 3. Ауа, газ, бу, су және электр коммуникацияларын беру және бұру жұмыс параметрлері. 4. Түсті металдарды отпен тазарту және анодты мыс, анодты қорытпаларды алу үшін қолданылатын анодты пештердің негізгі технологиялары мен түрлері. 5. Анодты балқытудың технологиялық процесі, балқыту мен құюды дайындау және жүргізу барысында жүргізілетін регламенттік операциялар. 6. Пешке дөрекі металдың (қорытпаның) құймаларын, мазақтағыштарды, суық қоспаларды, флюсті және балқыманы құюдың тәртібі мен ережелері. 7. Анодты пештерде Түсті металдарды отпен тазартуда қолданылатын физика-химиялық процестер. 8. Анодты пештердің жабдықтары, механизмдері, құрылғылары, құрылғылары мен жабдықтары ақауларының белгілері, анықтау тәсілдері және типтік себептері, олардың алдын алу және жою тәсілдері. 9. Технологиялық процестің барысына теріс әсер ететін факторлар және оларды өтеу тәсілдері.

	<p>10. Құймалардағы шихтаның, әкелінетін өрескел металдың, айналым материалдарының, флюстік қоспалардың, қорытпалардың химиялық құрамына қойылатын талаптар.</p> <p>11. Шихтадағы, балқыту өнімдеріндегі металдың орташа құрамын және алынатын металдың сапасын анықтау тәсілдері.</p> <p>12. Шихтаның құрамына байланысты балқытудың оңтайлы режимдерін сақтаудың параметрлері мен әдістері.</p> <p>13. Металдың шығуы (шығарылуы), металдың жол берілетін ысыраптары және оларды қысқарту жолдары нормалары.</p> <p>14. Тазартылған металға, қорытпаға (анодтарға) қойылатын талаптар.</p> <p>15. Анодтарды балқыту және құю кезінде шығарылатын өнімнің ақауының типтік себептері, оның алдын алу тәсілдері.</p> <p>16. Пештерді іске қосу және тоқтату ережелері.</p> <p>17. Тазартылған металл мен қорытпаны құю процесінің технологиясы.</p> <p>18. Анодтардың салмақ және геометриялық сипаттамаларына қойылатын талаптар.</p> <p>19. Энергия тасымалдағыштар мен материалдарды балқытуға үнемдеудің технологиялық тәсілдері.</p> <p>20. Балқытылған металды жылжыту ережелері.</p> <p>21. Әрекет ету тәртібі және штаттан тыс технологиялық жағдайларды жою тәсілдері - пешті тиеу кезінде шапалақтау, пеш корпусының қызаруы немесе күйіп кетуі, дайын металды шығару кезінде шелектен металл ағуы, стендте немесе кранда қож ыдысын күйдіру кезінде.</p> <p>22. Анодты пештер учаскесіндегі авариялардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.</p> <p>23. Анодты пештер учаскесінде жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-руқсаттардың талаптары.</p> <p>24. Анодты пештер учаскесінде еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.</p> <p>25. Қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда, құюшының жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету.</p>	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Зейінділік Физикалық төзімділік Жоғары температураларға төзімділік Шудың жоғарылауына төзімділік	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	4	Техник металлург
	4	Техник құюшы
	2	Репульпаторшы
	15. Кәсіптің карточкасы «Алюминий өдірісіндегі анодшы»:	
Топтың коды:	8121-4	
Қызмет атауының коды:	8121-4-001	
Кәсіптің атауы:	Алюминий өдірісіндегі анодшы	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	2	
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:		

БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Алюминий өдірісіндегі анодшы		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: -	Мамандық: -	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информформалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8124-6-008 Анод өңдеу жөніндегі жұмысшы 8133-0-054 Электролизерші		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Түсті металдарды электролиз әдісімен өндіру		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Жоғарғы ток өткізгіші бар үздіксіз өздігінен жанатын анодпен электролизерлердің анодты торабына қызмет көрсету бойынша дайындық жұмыстарын және қосалқы операцияларды жүргізу 2. Алюминийді электролиздеу процесін жүргізу кезінде жоғарғы ток өткізгіші бар үздіксіз өздігінен жанатын анодты электролизерлердің анодты торабына қызмет көрсету	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Жоғарғы ток өткізгіші бар үздіксіз өздігінен жанатын анодпен электролизерлердің анодты торабына қызмет көрсету бойынша дайындық жұмыстарын және қосалқы операцияларды жүргізу	Дағды 1: Электролизерлердің анодтарындағы түйреуіштерді қайта орналастыруға арналған негізгі және қосалқы жабдықтарды, жарақтар мен аспалы құрылғыларды дайындау	Машықтар:	
		1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма, жұмыс орнының жай-күйі, Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақаулар және оларды жою жөнінде қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру). 2. Қоршаулар мен қорғаныс құрылғыларының, өткелдердің, есіктердің, ауа өткізгіштердің, аспирациялық және желдеткіш жүйелердің, жеке және ұжымдық қорғау құралдарының жай-күйін тексеру, блоктардың, электр қорғанысының, өндірістік сигнализацияның және байланыс құралдарының жарамдылығын тексеру. 3. Қызмет көрсетілетін технологиялық жабдықтың (электролиз ванналарының анод торабы, ток өткізгіш құрылғылар, анод массасын тиеу және анод қалдықтарын жою кран жабдығы), құралдың, алмалы-салмалы жабындардың жарамдылығын тексеру. 4. Қызмет көрсетілетін тораптардың жұмыс алаңын, электролизерлер конструкцияларын, шиналық арналарды, шикізаттан, қождан және металл шашырауынан нөлдік белгілерді тазалау. 5. Тазалау, жинау кезінде жиналған шикізатты, қожды және металл шашындыларын одан әрі регенерациялық балқытуға дайындау. 6. Анодтың, анодтық жақтаудың, анодтың жай - күйінің, "шина (қалып) - анодтық түйреуіш"контактілерінің қатаюы механизмдерінің жай-күйінің бұзылуын тексеру. 7. Алюминий өндірісіндегі анодчиктің жұмыс орнының агрегаттық журналын және есепке алу құжаттамасын жүргізу.	

	<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электролиз әдісімен алюминий өндірудің технологиялық процесі. 2. Алюминий электролизі учаскесінің құрылғылары мен жабдықтарын пайдалану жөніндегі Нұсқаулық. 3. Алюминий өндірісіне арналған электролизердің анодты қондырғысына техникалық қызмет көрсету жөніндегі технологиялық нұсқаулық. 4. Алюминийдің электролиз өндірісінің Электротехника және электрохимия негіздері. 5. Электролиз ванналарын қосу схемалары. 6. Электролиз әдісімен алюминий алу процесінің аппаратуралық-технологиялық схемалары мен технологиясы. 7. Ауа, желдету желілерінің жарамдылығын, электролизердің анодты қаптамасының герметикалығын тексеру ережесі. 8. Электролизерлерді, электролиз серияларының жабдықтарын, электролизерлердің анодты торабына қызмет көрсетуге арналған машиналарды электр оқшаулау ережесі. 9. Жұмыс алаңын және жертөлелерді тазалау жұмыстарын жүргізу ережесі. 10. Анод массасының, күйдірілген анод блоктарының сапасына қойылатын талаптар. 11. Электролиз учаскесінде қолданылатын көлік құралдары мен механизмдерді басқару ережелері мен схемалары. 12. Қолданылатын бақылау-өлшеу аспаптарын пайдалану ережесі. 13. Электролиз учаскесіндегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 14. Электролиз учаскесінің жұмысы кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары. 15. Электролиз учаскесінің еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 16. Алюминий өндірісіндегі анодчиктің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, оның қызметі функционалдық міндеттерге кірген жағдайда.
<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>-</p>
<p>Дағды 2: Алюминийді электролиздеу процесін жүргізуге электролизерлердің анодты торабын дайындау</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қолда бар Біліктіліктер мен жауапкершілік аймағы шегінде қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды жою. 2. Жабдықтың жұмысындағы ауытқуларды қажет болған жағдайда реттеумен берілген параметрлерден анықтау. 3. Алюминий қабығын подин мен анод корпусының арасындағы периферияға орнату. 4. Ағаш тіректердің қаптамасы мен бүйір блоктары арасында орнату. 5. Электролизердің анодтық қаптамасына арнайы крандардың көмегімен анодтық массаны толтыруды жүргізуді бақылау. 6. Анодтың агломерация конусының түзілуін бақылау. 7. Анодтың агломерация конусын реттеу. 8. Анодтың әрбір түйреуішіне ағымдағы жүктеме шамасының белгіленген Технологиялық параметрлерге сәйкестігін бақылау. 9. Авариялық аспаптың, өрт сөндіру құралдарының және газдан қорғау аппаратурасының болуын және толықтығын тексеру. 10. Алюминий өндірісіндегі анодчиктің жұмыс орнының агрегаттық журналын және есепке алу құжаттамасын жүргізу.

Білімдер:

1. Қызмет көрсетілетін жабдықтың (электролиз ванналары, ток өткізгіш құрылғылар, көлік құралдары және анод массасын тасымалдауға арналған механизмдер, термореттеу құрылғылары), арнайы құралдың орналасуы, құрылысы, мақсаты, жұмыс істеу принципі, техникалық сипаттамалары, тексеру, Қызмет көрсету және пайдалану қағидалары.
2. Үздіксіз өздігінен жанатын анодты алюминий өндіруге арналған электролизерлерге қызмет көрсету бойынша технологиялық нұсқаулық.
3. Алюминийдің электролиз процесінің аппараттық-технологиялық схемалары, технологиялары және химиялық реакциялары.
4. Анод массасының бастапқы шикізатының құрамы, түрлері мен қасиеттері, сондай-ақ олардың сапасына қойылатын талаптар.
5. Ваннадағы анодтың жағдайын реттеу ережелері.
6. Өртүрлі конструкциялы электролизерлерді, электролиз сериялы жабдықтарды, электролизерлердің анодты торабына қызмет көрсетуге арналған машиналарды электр оқшаулау ережесі.
7. Электролизердің анодтық қаптамасына анодтық массаны жүктеу ережелері.
8. Аспаптардың, реттеу құрылғыларының схемалары, олардың жұмыс істеу принциптері.
9. Анод массасын тиеу, тасымалдау үшін қолданылатын механизмдерді басқару Ережелері.
10. Қолданылатын бақылау-өлшеу аспаптарын пайдалану ережесі.
11. Электролиз учаскесіндегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
12. Электролиз учаскесінің жұмысы кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары.
13. Электролиз учаскесінің еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
14. Алюминий өндірісіндегі анодчиктің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, оның қызметі функционалдық міндеттерге кірген жағдайда.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

Еңбек функциясы 2:
Алюминийді электролиздеу процесін жүргізу кезінде жоғарғы ток өткізгіші бар үздіксіз өздігінен жанатын анодты электролизерлердің анодты торабына қызмет көрсету

Дағды 1:
Алюминийді электролиздеу процесін жүргізу кезінде электролизерлердің анодтарында анодты түйреуіштерді қайта орналастыруды жүргізу

Машықтар:

1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде алюминий өндірісіндегі ауысымды тапсырушы анодчиктен ауысым ішінде анод торабын жүктеудің белгіленген регламенттерінен орын алған ауытқулар, анод массасын дайындау, анодтың жұмыс режимдері және оларды жою бойынша қабылданған шаралар туралы ақпаратты алу (беру).
2. Қоршаулар мен қорғаныс құрылғыларының, өткелдердің, ауа өткізгіштердің, аспирациялық және желдету жүйелерінің, жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарының жай-күйін тексеру, блоктардың, электр қорғанысының, өндірістік сигнализацияның және байланыс құралдарының жарамдылығын тексеру.
3. Анод массасын өздігінен түсіретін бункерлердегі көпір крандарының көмегімен ванналарға тасымалдауды бақылау.
4. Сұйық анод массасының бетін сығылған ауамен тазарту.
5. Анод массасын анод корпусына жүктеуді бақылау.
6. Анодты порталмен немесе уақытша қысқыштармен анодты қаптамада іліп қою.
7. Төменгі горизонттағы анод түйреуіштеріндегі салмақта анодты ұстау (қолдау).
8. Анодты жақтауды қызмет көрсетілетін электролиз сериясының электролизерлерінің түрімен анықталатын қажетті деңгейге көтеру.
9. Анод түйреуіштерінің анодтың табанына қатысты орналасуын бақылауды жүзеге асыру.
10. Анодты түйреуішті ауыстыруға жататын қысқыштан босату.
11. Арнайы кран көмегімен қайта реттелетін түйреуішті шығаруды бақылау.
12. Түйреуішті анодқа технологиялық нұсқаулықпен анықталған алдыңғы позициядан жоғары қашықтыққа орнату.
13. Түйреуіштерді қатайтқаннан кейін анодтың сырғуын бақылау.
14. Анодтағы түйреуіштердің біркелкі орналасуын және түйреуіштер бойынша токтың таралуын бақылау.
15. Электролизердің газ жинайтын қоңырауының жай-күйін бақылау.
16. Электролиз ваннасының технологиялық режимін бақылау.
17. Анодты түйреуіштерді ауыстыру процесінде электролиз ваннасының жұмыс кернеуін бақылау.
18. Алюминий қабығының корпусының күйін бақылау.
19. Алюминий өндірісіндегі анодчик жұмыс орнының тазалығын, жарықтандырылуын, өрт қауіпсіздігін, электр қауіпсіздігін белгіленген талаптарға сәйкестігін тексеру.
20. Авариялық аспаптың, өрт сөндіру құралдарының және газдан қорғау аппаратурасының болуын және толықтығын тексеру.
21. Алюминий өндірісіндегі анодчиктің жұмыс орнының агрегаттық журналын және есепке алу құжаттамасын жүргізу.

Білімдер:

1. Қызмет көрсетілетін жабдықтың орналасуы, құрылымы, мақсаты, жұмыс принципі, техникалық сипаттамалары, қызмет көрсету және пайдалану ережелері; сериядағы электролиз ванналарын, ауа және газ магистральдарын қосу схемалары.
2. Электролиз әдісімен алюминий өндіру процесінің аппаратуралық-технологиялық схемалары мен химиялық реакциялары.
3. Электролиз әдісімен алюминий өндірудің технологиялық процесі.
4. Әр түрлі типтегі электролизерлердің құрылымдық ерекшеліктері.
5. Электролиттік процестің Электротехникасы мен электрохимиясының негіздері.
6. Алюминий электролизінің физика-химиялық процестері.
7. Электролиз процесіне әсер ететін факторлар, электролиз процесінде анодтың шығыны.
8. Электродтардың анодты түйреуіштерін орнату ережелері мен тәртібі, анод денесіндегі анодты түйреуіштердің таралуы.
9. Электролиз процесінде анодтың шығынына полюс арасындағы қашықтықтың әсері.
10. Анодтық массаны жүктеу кестесі.
11. Анод түйреуіштерін олардың анод денесінде орналасуына байланысты (ішкі және сыртқы қатарлар) кезектілігі мен ауыстыру тәртібі.
12. Ауыстыру кезінде анодты түйреуішті алу ережелері.
13. Электролиз ваннасындағы анодтың орнын реттеу ережелері.
14. Шикізаттың, қосалқы материалдардың түрлері мен қасиеттері, электролизердің анодты торабын дайындау және қызмет көрсету кезінде қолданылатын анодты масса компоненттерінің сапасына қойылатын талаптар.
15. Анодтық масса компоненттерінің сапасының электролиз процесінің технологиялық параметрлеріне әсер ету дәрежесі.
16. Аспаптардың, реттеу құрылғыларының схемалары, олардың жұмыс істеу принциптері.
17. Қолданылатын бақылау-өлшеу аспаптарын пайдалану ережесі.
18. Электролизердің анодты торабының технологиялық режимінің бұзылуының түрлері мен себептері, олардың алдын алу және жою тәсілдері.
19. Шығарылатын өнімге мемлекеттік стандарттар мен техникалық шарттар.
20. Электролизердің анодты торабының, қызмет көрсетілетін электролиз учаскесінің аварияларының салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
21. Электролиздің қызмет көрсетілетін учаскесі жұмыс істеген кезде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары.
22. Қызмет көрсетілетін электролиз учаскесінің еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
23. Алюминий өндірісіндегі анодчиктің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, оның қызметі функционалдық міндеттерге кірген жағдайда.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

	<p>Дағды 2: Алюминийді электролиздеу процесін жүргізу кезінде электролизерлердің анодты торабының технологиялық бұзылуын бақылау</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сұйық фазаның бөліну мүмкіндігіне анодтық массаны бақылау (пек тұнбасы). 2. Анодтағы жану қаупіне анод массасын бақылау және жануды жою. 3. Пек пен анод массасының электролитке жарықтар арқылы және түйреуіштерді ауыстыру кезінде анодтағы тесіктер арқылы өтуін бақылау. 4. Оның бүйір бетінде "мойын" пайда болған жерлерде анод қаптамасының астынан пек пен анод массасының ағып кетуін бақылау. 5. Анодтың біркелкі емес агломерация конусының түзілуін бақылау. 6. Жанудың артта қалуын ("конустың" пайда болуы) және анодтың жекелеген бөліктерінің бөлінуін бақылау. 7. Анодтың бүйір бетінде "мойынның" пайда болуын бақылау. 8. Анодтың төгілуін бақылау. 9. Анодты түйреуіштердің астындағы тесіктердің пайда болуын бақылау. 10. Анод корпустарының анод денесіне пісірілуін бақылау. 11. Анодтың сырғуын бақылау. 12. Алюминий өндірісіндегі анодчиктің жұмыс орнының агрегаттық журналын және есепке алу құжаттамасын жүргізу.
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Түйреуіштерді ауыстыру кезінде анод массасын дайындау ережелері. 2. Анод корпусының астынан пек пен анод массасының ағып кетуін жою және алдын алу шаралары. 3. Анод денесіндегі анод түйреуіштерін оңтайлы орналастыру ережелері мен схемалары. 4. Массаны тиеу алдында анодтың бетін сығылған ауамен үрлеуді жүргізу ережесі. 5. Анодтың бүйір бетінде "мойынның" пайда болу себептері, сондай-ақ "мойынды" жою шаралары. 6. Пайда болу себептері, анодтың төгілуінің алдын алу және жою шаралары. 7. Анодты түйреуішті дайындау және алу ережелері, оның астында тесік болуы керек. 8. Алынатын анодтық түйреуіштің астындағы тесік арқылы бітелуді жүргізу тәртібі. 9. Сұйық анодтық массаның оңтайлы деңгейін анықтау және анодтық массаны жүктеу кезінде деңгейді түзету ережелері. 10. Электролиз учаскесіндегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 11. Электролиз учаскесінің жұмысы кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары. 12. Электролиз учаскесінің еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 13. Алюминий өндірісіндегі анодчиктің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, оның қызметі функционалдық міндеттерге кірген жағдайда.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>-</p>
<p>Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:</p>	<p>Дербестік және жауапкершілік Компьютерлік сауаттылық Зейінділік Оқу қабылеті</p>	
<p>Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:</p>		
<p>СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:</p>	<p>СБШ-нің деңгейі: 3</p>	<p>Кәсіптің атауы: Катодшы</p>

	1	Қалып табақтарын өңдеуші	
	1	Қалыптар мен металды күкірт ұнтағымен тозаңдаушы	
	1	Құймаларды іріктеуші	
16. Кәсіптің карточкасы «Металды қорытушы-құюшы»:			
Топтың коды:	8121-1		
Қызмет атауының коды:	8121-1-010		
Кәсіптің атауы:	Металды қорытушы-құюшы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Металды қорытушы-құюшы (62 Параграф)		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Түсті металдар металлургиясы	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8121-1-032 Ыстық металды тасымалдаушы-машинист 8121-1-033 Миксерші		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Ванналардан металл мен электролитті вакуумдық шөміштерге құю		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Ванналардан вакуум-шөміштерге металл мен электролитті құю бойынша негізгі жұмыстар кешенін орындау	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Ванналардан вакуум-шөміштерге металл мен электролитті құю бойынша негізгі жұмыстар кешенін орындау	Дағды 1: Ванналардан металл мен электролитті вакуумдық шөміштерге құю	Машықтар:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Ванналардан металл мен электролитті вакуумдық шелектерге құю. 2. Шелектерді металмен тасымалдау. 3. Вакуумдық Шелек ванналарына электролит құю. 4. Вакуумдық шелектерден металды құю шелегіне құю. 5. Металл бетінен қожды алу. 6. Вакуум-Шөміштерді, құбырлар мен сифондарды қатып қалған электролиттен, жауын-шашыннан және қождан тазарту. 7. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды анықтау және жою. 	
		Білімдер:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Электролиттің металдан айрықша қасиеттері. 2. Ауа және вакуум желілерінің жарамдылығын, вакуум-шөміштердің герметикалығын тексеру және құрылғылар мен құралдарды пайдалану қағидалары. 3. Вакуумдық шөміштің құрылғысы. 4. Шартты дабыл беру. 	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Зейінділік Жоғары температураға төзімділік Оқу қабылеті		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			

СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	4	Техник құюшы	
	2	Қымбат металдар мен шикізатты қабылдаушы	
	2	Раймовшы	
17. Кәсіптің карточкасы «Сілті тиеуші»:			
Топтың коды:	8121-4		
Қызмет атауының коды:	8121-4-012		
Кәсіптің атауы:	Сілті тиеуші		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	2		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Сілті тиеуші		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі:	Мамандық:	Біліктілік:
	-	-	-
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информталы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8121-4-011 Шикізаттар мен жартылай фабрикаттарды тиеуші 8159-9-014 Химиялық шикізаттарды аппаратқа тиеуші		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Сілтілік ерітінділерді дайындау және аппараттарға тиеу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Сілтілік ерітінділерді дайындау және аппараттарға тиеу бойынша негізгі жұмыстар кешенін орындау	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Сілтілік ерітінділерді дайындау және аппараттарға тиеу бойынша негізгі жұмыстар кешенін орындау	Дағды 1: Аппараттарға су құю және оларға сілтіні тиеу	Машықтар:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Сілтілердің сұйық және қатты фазаларын бөлу. 2. Тұндырғыш-тоңазытқыштарды, сорғыларды және берілген концентрациядағы сілтілік ерітінділерді дайындауға арналған аппараттарды басқару. 3. Аппараттарға су құю және оларға сілтіні тиеу. 4. Ерітінділерді өткір бумен қыздыру және оларды тұндырғыштарда салқындату. 5. Целлюлоза мен тазартылған сілтіні аппаратураға айдау. 6. Катодшаларды Тоңазытқыш тұзды қабылдауға ауыстыру. 7. Температураны, ерітінділердің тығыздығын, кіретін сілтінің қабылдау резервуарына төгілуін бақылау. 8. Сынама алу. 9. Материалдарды тұтынуды есепке алу және ерітінділерді дайындау. 10. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды анықтау және жою. 	
		Білімдер:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Аппараттардың құрылысы. 2. Сілтілік ерітінділерді дайындау әдістері және олардың сапасына қойылатын талаптар. 3. Материалдарды тұтыну нормалары. 4. Сілтіні өңдеу және сақтау ережелері. 5. Жылу өлшеу аспаптарын, ареометрді, сифонды және құрылғыларды пайдалану ережесі. 	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	

Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Зейінділік Физикалық төзімділік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	3	Конверторшы	
	3	Катодшы	
	1	Қалып табақтарын өңдеуші	
	1	Қалыптар мен металды күкірт ұнтағымен тозаңдаушы	
1	Құймаларды іріктеуші		
18. Кәсіптің карточкасы «Конденсаторшы»:			
Топтың коды:	8121-1		
Қызмет атауының коды:	8121-1-022		
Кәсіптің атауы:	Конденсаторшы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Конденсаторшы		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Түсті металдар металлургиясы	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информталы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8155-1-014 Аппаратшы-конденсаторшы 8187-1-010 Конденсатты жинау және тазарту жөніндегі оператор		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Өнімді конденсациялау және суару процесін жүргізу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Өнімді конденсациялау және суару процесін жүргізу бойынша негізгі жұмыстар кешенін орындау	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Өнімді конденсациялау және суару процесін жүргізу бойынша негізгі жұмыстар кешенін орындау	Дағды 1: Өнімді конденсациялау және суару процесін жүргізу	Машықтар:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Белгіленген режимге сәйкес өнімді конденсациялау және суару. 2. Құбырлы, муфельді пештердің, қайнаған қабат режимінде жұмыс істейтін пештердің конденсациялық қондырғысын басқару. 3. Суару жүйесінің сорғыларына қызмет көрсету. 4. Конденсациялық жүйенің герметикалығын қамтамасыз ету. 5. Шұңқырларды, зумпфтарды, газ құбырларын, желдеткіштерді бақылау. 6. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды анықтау және жою. 7. Сынапты цилиндрлерге төгу. 	

		Білімдер:	
		1. Сынаппен уланудан қорғау шаралары. 2. Конденсация жүйесіндегі ақауларды анықтау және жою әдістері. 3. Бақылау-өлшеу аспаптарының құрылысы және пайдалану ережесі.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Зейінділік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	3	Конверторшы	
	3	Катодшы	
	1	Қалып табақтарын өңдеуші	
	1	Қалыптар мен металды күкірт ұнтағымен тозаңдаушы	
	1	Сынапты таратып құюшы	
	1	Құймаларды іріктеуші	
19. Кәсіптің карточкасы «Бағалы материалдар мен шикізаттарды қабылдаушы»:			
Топтың коды:	7214-9		
Қызмет атауының коды:	7214-9-014		
Кәсіптің атауы:	Бағалы материалдар мен шикізаттарды қабылдаушы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	2		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Бағалы материалдар мен шикізаттарды қабылдаушы		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі:	Мамандық:	Біліктілік:
	-	-	-
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информталы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	7533-1-011 Материалдарды, жартылай фабрикаттар мен дайын бұйымдарды қабылдаушы 7312-3-003 Стоматологиялық ұйымдардың (бөлімшелердің) алтын қабылдаушысы		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Шикізатты, дайын өнімді қабылдау, сынау, өлшеу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Шикізатты, дайын өнімді қабылдауды, сынауды, өлшеуді орындау	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Шикізатты, дайын өнімді қабылдауды, сынауды, өлшеуді орындау			

	<p>Дағды 1: Шикізатты, дайын өнімді қабылдау, сынау, өлшеу</p>	<p>Машықтар:</p> <p>3 разряд 1. Шикізатты, жартылай фабрикаттарды, дайын өнімді, ыдысты қабылдау, алдын ала өлшеу. 2. Шикізатты, жартылай фабрикаттарды ұсақтау, ұсақтау, өлеу. 3. Қаптамаға арналған ыдысты дайындау 4. Шикізатты, жартылай фабрикаттарды және дайын өнімді буып-түю және буып-түю. 5. Шикізатты сынауға арналған ұсатқыштарға, қыздырғыш пештерге, диірмендерге, аппараттарға қызмет көрсету. 4 разряд 6. Шикізатты, шламдарды, жартылай фабрикаттарды, сынықтардағы металдарды, қалдықтарды, дайын өнімді қабылдау, сынауға дайындау, сынау. 7. Қайталама шикізатты металдар мен қорытпалардың түрлері бойынша сұрыптау. 8. Бағалы металдар қорытпаларының сапалы спектрлік талдауы. 9. Шикізатты, жартылай фабрикаттарды, дайын өнімді және ыдысты өлшеу және қайта өлшеу. 10. Шикізатты сынауға алдын ала дайындау және Сынау схемаларын анықтау. 11. Дайын өнімді таңбалау және орау. 12. Шикізат пен дайын өнімді қабылдау және беру құжаттамасын ресімдеу. 13. Есепке алу құжаттамасын жүргізе отырып, бағалы бағалы металдарды беру және қабылдау.</p>
		<p>Білімдер:</p>
		<p>3-4 разряд 1. Дайын өнім мен ыдысқа арналған Номенклатура және техникалық шарттар. 2. Шикізатты, жартылай фабрикаттарды және дайын өнімді қабылдау, есепке алу және сақтау жөніндегі нұсқаулықтар. 3. Қызмет көрсетілетін жабдықтың құрылғысы. 4. Шикізатты, жартылай фабрикаттарды және дайын өнімді тасымалдау ережелері. 5. Шикізатқа, жартылай фабрикаттарға, дайын өнімге, реактивтерге мемлекеттік стандарттар мен техникалық шарттар. 6. Бақылау-өлшеу аспаптары мен таразыларды пайдалану ережесі. 7. Бухгалтерлік есеп негіздері. 8. Құжаттаманы ресімдеу ережелері.</p>
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>-</p>
<p>Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:</p>	<p>Дербестік және жауапкершілік Командада жұмыс істей білу Зейінділік Қарым-қатынас дағдыларының болуы Физикалық төзімділік</p>	
<p>Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:</p>		
<p>СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:</p>	<p>СБШ-нің деңгейі:</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Кәсіптің атауы:</p> <p>Түсті металдар мен қорытпаларды таратып құюшы</p> <p>Түсті металдар құюшы</p> <p>Қалып табақтарын өңдеуші</p> <p>Қалыптар мен металды күкірт ұнтағымен тозаңдаушы</p> <p>Құймаларды іріктеуші</p>
<p>20. Кәсіптің карточкасы «Айдау пештерінің мырыш қалдықшысы»:</p>		
<p>Топтың коды:</p>	<p>8121-4</p>	

Қызмет атауының коды:	8121-4-077		
Кәсіптің атауы:	Айдау пештерінің мырыш қалдықшысы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	2		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Айдау пештерінің мырыш қалдықшысы		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: -	Мамандық: -	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8121-9-001 Домна пешінің бункершісі 7549-9-001 Шахта пештерін түсіруші		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Бункерлерден ыстық раймовка мен конденсаторлық шайқасты түсіру		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Бункерлерден ыстық раймовка мен конденсаторлық шайқасты түсіру бойынша жұмыстарды жүргізу 2. Жұмыс орнын ұйымдастыру 3. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысқа қабілеттілігін қолдау	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Бункерлерден ыстық раймовка мен конденсаторлық шайқасты түсіру бойынша жұмыстарды жүргізу	Дағды 1: Бункерлерден ыстық раймовка мен конденсаторлық шайқасты түсіру	Машықтар: 1. Ыстық раймовка мен конденсаторлық шайқасты бункерлерден күбілге түсіру және оларды вагондарға тиеу. 2. Ыстық раймовканы, қожды және конденсаторлық шайқасты сумен ылғалдандыру, оларды үйіндіге дейін жинау және тасымалдау және вагондардан түсіру.	
		Білімдер: 1. Шартты дабыл. 2. Жүк тиелген вагондарды мотовозбен тасымалдау және басқару.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Еңбек функциясы 2: Жұмыс орнын ұйымдастыру	Дағды 1: Тұйықтарды таза ұстау және жолдарды тазарту	Машықтар: 1. Раймовка қоқыс және конденсаторлық тұйықтарды таза ұстау. 2. Теміржол жолдарын тазарту.	
		Білімдер: 1. Вагондарды ілінісу және ажырату тәртібі.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Еңбек функциясы 3: Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысқа қабілеттілігін қолдау	Дағды 1: Көлік құралдарының жұмысындағы ақауларды жөндеу	Машықтар: 1. Көлік құралдарының жұмысындағы ақауларды анықтау және жою.	
		Білімдер: 1. Слесарь ісі	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	

Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Командада жұмыс істей білу Зейінділік Физикалық төзімділік Жоғары температураға төзімділік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	3	Түсті металдар мен қорытпаларды таратып құюшы	
	3	Түсті металдар құюшы	
	1	Қалып табақтарын өңдеуші	
	1	Қалыптар мен металды күкірт ұнтағымен тозаңдаушы	
1	Құймаларды іріктеуші		
21. Кәсіптің карточкасы «Репульпаторшы»:			
Топтың коды:	8131-9		
Қызмет атауының коды:	8131-9-190		
Кәсіптің атауы:	Репульпаторшы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	2		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Репульпаторшы		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі:	Мамандық:	Біліктілік:
	-	-	-
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информталы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8131-9-188 Регенераторшы 8131-9-189 Күкіртті қышқылды қалпына келтіруші		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Түсті металдар оксиді гидратының сода және пульпа ерітінділерін дайындау		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Сода және пульпа гидраты түсті металдар оксиді ерітінділерін дайындау бойынша технологиялық процестерді жүргізу	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Сода және пульпа гидраты түсті металдар оксиді ерітінділерін дайындау бойынша технологиялық процестерді жүргізу	Дағды 1: Түсті металдар оксиді гидратының сода және пульпа ерітінділерін дайындау	Машықтар:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Тұз бөлімшелері үшін түсті металдар оксиді гидратының сода және пульпа ерітінділерін дайындау және оларды айдау. 2. Сода мен гидрат пульпасы ерітінділерінің температурасы мен концентрациясын бақылау. 3. Сынама алу. 4. Репульпаторларға, сорғыларға, элеваторларға, тасымалдаушыларға қызмет көрсету. 5. Шикізат шығынын, ыдысты және берілген ерітінділер санын есепке алу. 6. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды анықтау және жою, оны тексеру және ағымдағы жөндеу. 	

		Білімдер:	
		1. Сақтау ережелері және сода, гидрат және ерітінділердің сапасына қойылатын талаптар. 2. Шикізатты тұтыну нормалары. 3. Сода мен пульпа ерітінділерін дайындау технологиясы.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Командада жұмыс істей білу Зейінділік Оқу қабылеті		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	3	Түсті металдар мен қорытпаларды таратып құюшы	
	3	Түсті металдар құюшы	
	1	Қалып табақтарын өңдеуші	
	1	Қалыптар мен металды күкірт ұнтағымен тозаңдаушы	
1	Құймаларды іріктеуші		
22. Кәсіптің карточкасы «Құймаларды фрезерлеуші»:			
Топтың коды:	7214-1		
Қызмет атауының коды:	7214-1-050		
Кәсіптің атауы:	Құймаларды фрезерлеуші		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Құймаларды фрезерлеуші (55-Параграф)		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі:	Мамандық:	Біліктілік:
	ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Токарлық іс (түрлері бойынша)	
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	7214-1-048 Фрезерлеуші 7214-1-045 Фрезерші-токарь		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Алюминий құймалары мен сақиналарды жоңқаларға фрезерлеу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Алюминий құймаларын және қырыну сақиналарын фрезерлеу бойынша жұмыстарды орындау	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Алюминий құймаларын және қырыну сақиналарын фрезерлеу бойынша жұмыстарды орындау	Дағды 1: Алюминий құймалары мен сақиналарды жоңқаларға фрезерлеу	Машықтар:	
		1. Алюминий түрлі-түсті ұнтақ алу үшін алюминий құймалары мен сақиналарды жоңқаларға фрезерлеу. 2. Құралды ауыстыру, толтыру және қайрау. 3. Машинаның жұмыс режимін анықтау. 4. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды анықтау және жою және оны жөндеу.	

		Білімдер:	
		1. Бөлу басының құрылғысы. 2. Кескіштердің геометриясы, ұнтақ пен чиптің сапасына қойылатын негізгі қасиеттері мен талаптары. 3. Мемлекеттік стандарттарға сәйкес ұнтақ бөлшектерінің құрамы мен рұқсат етілген мөлшері. 4. Аспаптарды, аспаптарды, бақылау-өлшеу аспаптарын пайдалану қағидалары және олардың көрсеткіштері.	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Зейінділік Шудың жоғарылауына төзімділік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	3	Түсті металдар мен қорытпаларды таратып құюшы	
	3	Түсті металдар құюшы	
	1	Қалып табақтарын өңдеуші	
	1	Қалыптар мен металды күкірт ұнтағымен тозаңдаушы	
1	Құймаларды іріктеуші		
23. Кәсіптің карточкасы «Иодидті тазаларту пешшісі»:			
Топтың коды:	8121-4		
Қызмет атауының коды:	8121-4-052		
Кәсіптің атауы:	Иодидті тазаларту пешшісі		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Иодидті тазаларту пешшісі (33-35-Параграф)		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Түсті металдар металлургиясы	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8141-1-021 Тазартушы 8121-4-053 Қақтаушы пештердегі пешші 8122-0-029 Термиялық әдіспен қалыпқа келтіру пешшісі		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Иодидті тазаларту процесін жүргізу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Иодидті тазартудың технологиялық процестерін жүргізу	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Иодидті тазартудың технологиялық процестерін жүргізу			

Дағды 1:
Технологияға сәйкес
иодидті тазарту процесін
жүргізу

Машықтар:

4 разряд

1. Тазарту аппараттарын айналмалы станоктарға және пешке орнату.
2. Аргон, су, суды салқындату.
3. Қақпақ пен штанганы бөлшектеу.
4. Аппаратты салқындату, тазалау, өнеркәсіптік суды жинау.
5. Аппараттарды, процесс өнімдерін тасымалдау.
6. Вакуумдық сорғылар мен арматураларды жөндеу және ауыстыру.

5 разряд

7. Жоғары білікті пештің басшылығымен иодидті тазарту.
8. Ретортты губкамен немесе чиптермен жүктеу.
9. Бункерді құрастыру, сығымдау, оны йодпен тиеу, вакуумдау және аппаратқа орнату.
10. Аппаратты вакуум-блокқа қосу, вакуумдау.
11. Аппаратқа ауаның "ағып кетуін" тексеру.
12. Вакуумдық және күшейткіш сорғыларға қызмет көрсету, олардағы жұмыс сұйықтығын ауыстыру.
13. Олардың жұмысындағы ақауларды анықтау және жою.
14. Технологиялық параметрлерді бақылау және жазу.
15. Бастапқы жіпті, ток өткізгіштерді және оқшаулағыштарды орнату.

6 разряд

16. Иодидті тазарту.
17. Параметрлерді реттеу.
18. Вакуумдық жүйені баптау, сығымдау, аппарат бөлшектерін жою және оларды жөндеу.
19. Ауысым персоналын қажетті құралдармен, материалдармен, қосалқы бөлшектермен қамтамасыз ету.
20. Шикізатты, материалдарды, дайын өнімді есепке алу.
21. Талдау нәтижелері немесе бақылау өлшемдері бойынша өнім сапасын анықтау.
22. Техникалық құжаттаманы жүргізу.
23. Аппараттарды монтаждау, бөлшектеу, ток өткізгіштерді, бастапқы жіпті, изоляторларды монтаждау жөніндегі жұмыстарға басшылық жасау.

		Білімдер:	
		<p>4-6 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Иодидті тазарту аппараттарының, вакуумдық сорғылардың жұмыс принципі, процестердің параметрлері. 2. Бақылау-өлшеу аспаптарын, жүк көтергіш механизмдерді, қорғау құралдарын, Сығылған газы бар баллондарды пайдалану қағидалары, оларды тасымалдау Қағидалары және сақтау тәртібі. 3. Электр қондырғыларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік ережелері. 4. Иодидті тазарту аппараттарының құрылғысы. 5. Аппаратта жүретін химиялық-металлургиялық процестер. 6. Талдау деректерін, бақылау - өлшеу аспаптарының көрсеткіштерін, қорғау құралдарын пайдалану қағидалары. 7. Иодидті тазарту аппараттарының конструктивтік ерекшеліктері мен пайдалану ережелері. 8. Сумен жабдықтау, аппараттарды электрмен жабдықтау схемалары. 9. Шикізатты, материалдарды тұтыну нормалары. 10. Дайын өнімнің, құрастырылған аппараттардың сапасына қойылатын талаптар. 11. Жабдықтың істен шығу себебі және оны баптау тәсілдері. 	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Зейінділік Жоғары температураларға төзімділік Шудың жоғарылауына төзімділік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	3	Барийлі электролит балқытушы	
	3	Электрсәулелі балқыманы балқытушы	
	1	Қалып табақтарын өңдеуші	
	1	Қалыптар мен металды күкірт ұнтағымен тозаңдаушы	
1	Құймаларды іріктеуші		
24. Кәсіптің карточкасы «Қақтаушы пештердегі пешші»:			
Топтың коды:	8121-4		
Қызмет атауының коды:	8121-4-053		
Кәсіптің атауы:	Қақтаушы пештердегі пешші		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Қақтаушы пештердегі пешші		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Түсті металдар металлургиясы	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			

Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8121-4-052 Иодидті тазаларту пешшісі 8122-0-029 Термиялық әдіспен қалыпқа келтіру пешшісі	
Қызметтің негізгі мақсаты:	Полиметалл өнеркәсіптік өнімдері мен металлургия өндірісінің қалдықтарын игеру процесін жүргізу	
Еңбек функциялардың сипаттамасы		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Қақтаушы пештің механизмдері мен жабдықтарына техникалық қызмет көрсету 2. Қақтаушы пеште дайындық және көмекші операцияларды орындау 3. Қақталау процесін жүргізу
	Қосымша еңбек функциялары:	
Еңбек функциясы 1: Қақтаушы пештің механизмдері мен жабдықтарына техникалық қызмет көрсету	Дағды 1: Қақтаушы пешін тиеу құрылғылары мен жабдықтарының жай күйін бақылау	Машықтар:
		1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма, жұмыс орнының жай-күйі, вельцпеченің қызмет көрсетілетін жабдығының жұмысындағы ақаулар және оларды жою жөнінде қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру). 2. Қоршаулардың жай-күйін және аспирация, байланыс, өндірістік Дабыл беру құралдарының, бұғаттаулардың, авариялық аспаптың, өртке қарсы жабдықтың жарамдылығын тексеру. 3. Қызмет көрсетілетін шихта беру жабдығының, аспаптардың, механизмдер мен құрылғылардың жұмыс қабілеттілігін және жай-күйін тексеру. 4. Фидерлердегі материалдар қабатының қалыңдығын тексеру. 5. Шихта беру жабдығының ағымдағы өнімділігін және вельцпечаның қосалқы құрылғыларының жай-күйін бақылау. 6. Тиеу құбырлары мен бункерлерді шихта материалдарынан, Кокс ұсақ-түйектерінен (коксика) тазалау. 7. Дестелерді алып тастау (құлату). 8. Пештің вельц механизмдерін технологиялық шаңнан, майлау іздерінен, ластанудан тазарту. 9. Агрегаттық журналды және пештің иық сақинасының жұмыс орнының есептік құжаттамасын жүргізу.

<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ұңғыманың технологиялық процесі және оның соңғы өнімді алудың технологиялық тізбегіндегі орны. 2. Қақтаушы пештің құрылғылары мен жабдықтарын пайдалану жөніндегі нұсқаулықтар. 3. Ұңғымаға арналған технологиялық нұсқаулық. 4. Шихтаның, айналым материалдарының құрамы мен механикалық қасиеттері. 5. Қақтаушы пештің құрылғысы, жұмыс принципі, тиеу құрылғылары мен жабдықтарын пайдалану ережесі. 6. Шихтаның берілген беру жылдамдығын қамтамасыз ету үшін қақтаушы пештің тиеу құрылғыларының параметрлеріне қойылатын талаптар. 7. Тиеу құбырларының, бункерлердің орналасу схемалары. 8. Бақылау-өлшеу аспаптарының, сондай-ақ басқару құрылғыларының орналасуы мен мақсаты. 9. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды жою жөніндегі іс-қимылдарды анықтау тәсілдері және регламенті. 10. Ұшу учаскесіндегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 11. Қақтаушы пештерде жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары. 12. Қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда қақтаушы пештің жұмыс орнында қолданылатын бағдарламалық қамтамасыз ету. 13. Қақтаушы пештердегі еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
--

Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
--------------------------	---

<p>Дағды 2: Қақтаушы пеші жабдықтарына техникалық қызмет көрсету бойынша регламенттік жұмыстарды орындау</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде алдыңғы ауысымдар мен ауыспалы жұмыстар барысында шихтоподавка жабдықтарына техникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеу бойынша жүргізілген жұмыстар туралы ақпарат алу (беру). 2. Қолда бар Біліктіліктер мен жауапкершілік аймағы шегінде қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды жою. 3. Жабдықтың жұмысындағы ауытқуларды қажет болған жағдайда реттеумен берілген параметрлерден анықтау. 4. Тиеу құбырлары мен бункерлерді шихта мен кокс ұсақ-түйегінен тазалау, пештердегі жапсырмаларды құлату. 5. Технологиялық Нұсқаулықта көзделген шектерде вельцпечканың тораптарына, жетектері мен механизмдеріне қызмет көрсету бойынша регламенттік жұмыстарды жүргізу. 6. Механизмдерді технологиялық шаңнан, майлау іздерінен, ластанудан тазарту. 7. Өз құзыреті шегінде немесе жөндеу қызметтерін тарта отырып, өз күшімен жұмыс істемейтін құрылғылар мен механизмдерді баптау. 8. Көтергіш құрылыстарды басқару. 9. Авариялық аспаптың, өрт сөндіру құралдарының және газдан қорғау аппаратурасының болуын және толықтығын тексеру. 10. Қақтаушы пешінің агрегаттық журналын және жұмыс орнының есептік құжаттамасын жүргізу.
--	--

<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қақтаушы пештің құрамы, мақсаты, құрылымы, конструктивтік ерекшеліктері, жұмыс принципі және жабдыққа, механизмдер мен құрылғыларға қызмет көрсету ережесі. 2. Технологиялық үдеріс. 3. Қақтаушы пештің құрылғысы, жұмыс принципі, жабдықтарды, механизмдер мен құрылғыларды техникалық пайдалану және оларға қызмет көрсету ережесі. 4. Өңдеу процесінің технологиялық нұсқаулығы. 5. Қақтаушы пешке берілетін шихтаның, айналым материалдарының механикалық қасиеттері. 6. Қақтаушы пешке шихтаны беру жылдамдығына қойылатын технологиялық талаптар. 7. Қақтаушы пеші бункерлерінің орналасу схемалары, олардың сыйымдылығы. 8. Бақылау-өлшеу аспаптарының, автоматика және бұғаттау құралдарының, сондай-ақ қақтаушы пештің басқару құрылғыларының орналасуы мен мақсаты. 9. Қақтаушы пешінің қызмет көрсетілетін жабдығының жұмысындағы ауытқулар мен ақауларды анықтау және жою тәсілдері. 10. Қақтаушы пештің қызмет көрсетілетін жабдықтарында, механизмдері мен құрылғыларында профилактикалық және дайындық жұмыстарының қағидалары мен тәртібі. 11. Қақтаушы пештің жабдықтарын, механизмдері мен құрылғыларын жөндеуден кейін іске қосу жөніндегі жұмыстардың регламенті. 12. Талқыланатын жабдықтың, қақтаушы пештің механизмдері мен құрылғыларының үлгілік ақауларының тізбесі, оларды жоюды ұйымдастыру жөніндегі алдын алу тәсілдері мен іс-қимылдар тәртібі. 13. Ұшу учаскесіндегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 14. Қақтаушы пештерде жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары. 15. Қақтаушы пештердегі еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 16. Қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда пештің қақтаушы пешінің жұмыс орнында қолданылатын бағдарламалық қамтамасыз ету.
<p>Дағдыны тану мүмкіндігі: -</p>

Еңбек функциясы 2:
 Қақтаушы пеште дайындық және көмекші операцияларды орындау

<p>Дағды 1: Қақтаулау процесін басқару бекеттерінде Дайындық операцияларын орындау</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма туралы ақпарат алу (беру). 2. Қоршаулардың жай-күйін және аспирация және байланыс құралдарының, өндірістік сигнализацияның, бұғаттаудың, авариялық аспаптың, өртке қарсы жабдықтың жарамдылығын тексеру. 3. Қызмет көрсетілетін жабдықтардың, аспаптардың, механизмдер мен құрылғылардың жұмысқа дайындығын тексеру. 4. Шихта беру жабдығының жұмыс қабілеттілігін бағалау. 5. Қоректендіргіштерде қажетті шихта деңгейін тексеру. 6. Тиеу құбырлары мен бункерлерді кокс пен кокс ұсақ-түйектерінен тазарту жөніндегі жұмыстардың сапасын бақылау. 7. Тұнбалардың пайда болуын (өсуін) бақылау. 8. Жұмыс орындарының тазалығын, жарықтандырылуын, өрт қауіпсіздігін, электр қауіпсіздігін белгіленген талаптарға сәйкестігін тексеру. 9. Авариялық аспаптың, өрт сөндіру құралдарының және газдан қорғау аппаратурасының болуын және толықтығын тексеру. 10. Агрегаттық журналды және пештің иық сақинасының жұмыс орнының есептік құжаттамасын жүргізу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вельцпечтің құрылғысы, жұмыс принципі және қызмет көрсетілетін жабдықты, аспаптар мен механизмдерді техникалық пайдалану ережесі. 2. Тиеу құбырларының, бункерлердің орналасу схемалары. 3. Қақталау технологиялық үдеріс. 4. Басқару құрылғыларының орналасуы мен мақсаты, сондай-ақ. 5. пешті басқарудың негізгі және қосалқы бекеттерінің бақылау-өлшеу аспаптары. 6. Қызмет көрсетілетін жабдықтағы профилактикалық және дайындық жұмыстарының регламенті. 7. Талқыланатын жабдықтың үлгілік ақауларының тізбесі және олардың алдын алу жөніндегі іс-қимылдар. 8. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмыс режимдеріндегі ақаулар мен ауытқуларды анықтау тәсілдері. 9. Шихта беру жабдығын реттеу тәсілдері мен қағидалары. 10. Шихтаға және айналым материалдарына қойылатын талаптар. 11. Ұшу учаскесіндегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 12. Сырғанау учаскесінде жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары. 13. Қақтаушы пештегі еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 14. Қақтаушы пешінің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, оған қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда.
<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>-</p>

<p>Дағды 2: Қақтаушы пештің басқарудың қосалқы бекеттерінің жабдықтарын, механизмдерін және құрылғыларын басқару</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма туралы, ауысым ішінде қақтаушы пешшің белгіленген жұмыс режимінен ауытқу орын алған температуралық және тарту режимдері және оларды жою жөнінде қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру). 2. Шихтаны қақтаушы пешке тиеу. 3. Фидердегі материалдар қабатының қалыңдығын реттеу. 4. Пештің үздіксіз жүктелуін қамтамасыз ету. 5. Температуралық және тарту режимдерін бақылау, оларды реттеу және Берілген технологиялық режимді сақтау. 6. Айналым материалдарын (оксидтің үлкен фракциясын) пешке осы мақсатқа арналған құралдармен беру. 7. Қақталау өнімдерінің сынамаларын алу. 8. Пештердегі жапсырмаларды, тиеу құбырлары мен бункерлерді кекстер мен кокс ұсақ-түйектерінен тазалау. 9. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды анықтау. 10. Жөндеу қызметтерінің күшімен анықталған ақауларды жоюды ұйымдастыру. 11. Қоршаулардың жай-күйін және байланыс құралдарының, өндірістік сигнализацияның, бұғаттаулардың, авариялық аспаптың, өртке қарсы жабдықтың жарамдылығын тексеру. 12. Шихта компоненттерінің сынамаларын алуды бақылау. 13. Қақтаушы пеші пешшісінің агрегаттық журналын және жұмыс орнының есептік құжаттамасын жүргізу.
	<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Негізгі және қосалқы жабдықтардың, құрылғылар мен механизмдердің, бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарының құрылысы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану ережесі. 2. Қақталау технологиялық үдеріс. 3. Технологиялық режим параметрлері. 4. Өңдеу процесінің технологиялық нұсқаулығы. 5. Тиеу құбырлары мен бункерлерінің, газ құбырларының, отын беру және үрлеу жүйелерінің конфигурациясы мен параметрлері. 6. Айналым материалдарын беретін пневмоқондырғылардың құрылысы және қолдану ережесі. 7. Көмекші механизмдердің, автоматика құралдары мен бақылау-өлшеу аспаптарының, реттеуші құрылғылардың мақсаты мен құрылысы. 8. Қақтаушы пештің жабдықтарын, механизмдері мен құрылғыларын пайдалану және жөндеу жөніндегі нұсқаулықтар. 9. Қақталау учаскесіндегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 10. Қақтаушы пештерде пештің жұмысы кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары. 11. Қақтаушы пештердегі еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 12. Қақтаушы пешінің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету, оған қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда.
<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>-</p>
<p>Еңбек функциясы 3: Қақталау процесін жүргізу</p>	

<p>Дағды 1: Қақталау процесін жүргізуге дайындығын тексеру</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысым барысында орын алған ауысымдық өндірістік тапсырма туралы, температуралық және тарту режимдері, қақтаушы пештің белгіленген жұмыс режимінен ауытқулар және оларды жою жөнінде қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру). 2. Қақтаушы пешіне тиелетін материалдардың сапасын бақылау. 3. Шихтаның арақатынасын, кокс ұсақ-түйектерін және айналым материалдарын пешке беруді есептеу. 4. Қақтаушы пештің жоғарғы бастарындағы тарту режимін бақылау. 5. Қақтаушы пештің жабдықтары мен механизмдерінің жұмыс параметрлерінің белгіленген мәндерден ауытқуын бақылау. 6. Қақтаушы пештің жабдықтары мен механизмдері кешенінің жұмыс параметрлерін реттеу. 7. Қақталау технологиялық үдеріс барысында пештерде тұнбаларды жағу. 8. Пешке және қосалқы жабдыққа қызмет көрсету. 9. Тоқтағаннан кейін пештерді қыздыру және іске қосу. 10. Агрегаттық журналды және қақтаушы пеші пешшісінің жұмыс орнының есептік құжаттамасын жүргізу.
	<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қақталау технологиялық процесі және оның технологиялық тізбектегі орны. 2. Тотығу кезінде алынатын металдардың тотықсыздануы мен тотықсыздануының технологиялық режимдері. 3. Өңдеу процесінің технологиялық нұсқаулығы. 4. Негізгі және қосалқы жабдықтардың, тиеу құрылғылары мен механизмдерінің, бақылау-өлшеу аспаптарының және қақтаушы пештің автоматикасының құрылысы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану ережесі. 5. Ұшу процесінде технологияның бұзылуының типтік себептері және олардың алдын алу және жою әдістері. 6. Сынама алу тәртібі мен ережелері. 7. Металл оксидтерінің сапасына қойылатын талаптар. 8. Ұңғымада қолданылатын энергия тасымалдағыштардың түрлері және олардың негізгі сипаттамалары. 9. Қақтаушы пеші, газ құбырлары, ауа өткізгіштер, отын құбырларының инженерлік коммуникацияларының схемалары. 10. Пешке және қосалқы жабдыққа қызмет көрсету регламенттері. 11. Оттегімен және табиғи газбен қауіпсіз жұмыс істеу ережелері. 12. Қақтаушы пештің жабдықтарын, механизмдері мен құрылғыларын пайдалану және жөндеу жөніндегі нұсқаулықтар. 13. Ұшу учаскесіндегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 14. Қақтаушы пештерде пештің жұмысы кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары. 15. Қақтаушы пештердегі еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 16. Қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда қақтаушы пештің жұмыс орнында қолданылатын бағдарламалық қамтамасыз ету.
<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>-</p>

<p>Дағды 2: Технологиялық процесті басқару</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ауысымды қабылдау-тапсыру кезінде ауысымдық өндірістік тапсырма туралы, ауысым ішінде қақтаушы пештің белгіленген жұмыс режимінен ауытқу орын алған температуралық және тарту режимдері және оларды жою жөнінде қабылданған шаралар туралы ақпарат алу (беру). 2. Белгіленген технологиялық режимге және шығатын клинкердің сапасына сәйкес бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері бойынша қақтаушы пештерде сублимацияны бақылау. 3. Қақтаушы пешке пневмоқондырғының көмегімен айналым материалдарын беру. 4. Шығатын клинкердің сапасын көзбен анықтаңыз. 5. Шығатын клинкердің сынамаларын алуды бақылау. 6. Шығатын клинкердің сапасын талдау және вельцевание режимдерін және қақтаушы пештің жүктелу барысын өзгерту туралы шешім қабылдау. 7. Сублимацияның оңтайлы температура мен тарту параметрлерін таңдау. 8. Қайталама ауаның, оттегінің, табиғи газдың берілуін реттеу. 9. Шығару деңгейін бақылау. 10. Бақылау-өлшеу құрылғыларының көрсеткіштері және жиналатын клинкердің іріктелген сынамаларын талдау нәтижелері бойынша ілеспе металдар. 11. Қақтаушы пештің жабдықтарына, құрылғылары мен механизмдеріне қызмет көрсету, ағымдағы жөндеу және жұмысқа дайындық сапасын бақылау. 12. Қақталу процесті басқарудың қосалқы және негізгі постының жұмысын үйлестіру. 13. Авариялық аспаптың, ұжымдық және жеке қорғану құралдарының, өрт сөндіру және газдан қорғау аппаратурасының болуын және толықтығын тексеру. 14. Қақтаушы пеші пешшісінің агрегаттық журналын және жұмыс орнының есептік құжаттамасын жүргізу.
	<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Негізгі және қосалқы жабдықтардың, тиеу құрылғылары мен механизмдерінің, бақылау-өлшеу аспаптарының және қақтаушы пештің автоматикасының құрылысы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану ережесі. 2. Қақтаушы пештер, газ құбырлары, ауа өткізгіштер, отын құбырларының инженерлік коммуникацияларының схемалары. 3. Өңдеу процесінің технологиялық нұсқаулығы. 4. Белдеу технологиясында қолданылатын газ-динамикалық, физика-химиялық процестер. 5. Алынған металл тотықтарының сапасына қойылатын талаптар. 6. Ұшу процесінде технологияның бұзылуының типтік себептері және олардың алдын алу және жою әдістері. 7. Пешке және қосалқы жабдыққа қызмет көрсету регламенттері. 8. Ұшу учаскесіндегі апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 9. Қақтаушы пештерде жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары. 10. Қақтаушы пештердегі еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 11. Қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда қақтаушы пеші пешшісінің жұмыс орнында қолданылатын бағдарламалық қамтамасыз ету.
<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>-</p>

Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Зейінділік Жоғары температураға төзімділік Шудың жоғарылауына төзімділік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	3	Барийлі электролит балқытушы	
	3	Электрсәулелі балқыманы балқытушы	
	1	Қалып табақтарын өңдеуші	
	1	Қалыптар мен металды күкірт ұнтағымен тозаңдаушы	
1	Құймаларды іріктеуші		
25. Кәсіптің карточкасы «Термиялық әдіспен қалыпқа келтіру пешшісі»:			
Топтың коды:	8122-0		
Қызмет атауының коды:	8122-0-029		
Кәсіптің атауы:	Термиялық әдіспен қалыпқа келтіру пешшісі		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Термиялық әдіспен қалыпқа келтіру пешшісі		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Түсті металдар металлургиясы	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информталы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8121-4-052 Иодидті тазаларту пешшісі 8121-4-053 Қақтаушы пештердегі пешші 8121-4-051 Темірді қалпына келтіру және темір ұнтақтарын жұмсарту пешшісі		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Термиялық қалпына келтірудің технологиялық процестерін жүргізу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Термиялық қалпына келтірудің технологиялық процестерін жүргізу	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Термиялық қалпына келтірудің технологиялық процестерін жүргізу	Дағды 1: Термиялық қалпына келтіру процесін жүргізу кезінде берілген температураны ұстап тұру	Машықтар: 3 разряд 1. Престелген шихта брикеттерін термиялық қалпына келтіру, бастапқы сублиматорларды (өрескел металды) дистилляциялау, біліктілігі анағұрлым жоғары пештің басшылығымен қыздыру. 2. Берілген арақатынаста қалпына келтіру үшін Шихтаны дайындау, қыздыру жабдығына қызмет көрсету, айналымдағы өнімдерді қайта өңдеу. 3. Брикеттерді пешке тиеуге дайындау, пешті тазалау, иілмеген қалдықты түсіру. 4. Жоғары вольтты индукциялық Көп аймақтық пештерді басқару. 5. Тізбектердің сыйымдылығын және генераторлардың қозу тогын таңдау. 6. Материалдарды тасымалдау. 7. Сынама алу. 8. Вакуумдық сорғылардағы майды ауыстыру және	

оларды жұмысқа дайындау.

4 разряд

9. Термиялық қалпына келтіру, бастапқы

сублимацияларды дистилляциялау және қыздыру.

10. Доғалы пештерде балқыту.

11. Индукциялық көп аймақты вакуумдық пештерді, вакуумдық сорғыларды, қақпаларды басқару.

12. Термопаралық шамдарды орнату және оларды тексеру.

13. Пештің және ондағы вакуумның аймақтары бойынша температураны реттеу.

14. Пештің жекелеген тораптарының салқындату сапасын, бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштерін бақылау және оларды жазу.

15. Пеш аймақтары бойынша температураны өлшеу үшін суспензияны баптау, конденсаторларды орнату.

16. Пештерді тиеу және түсіру, өнімді сапасы бойынша сұрыптау.

17. Химиялық бақылау жоспары бойынша сынама алу.

5 разряд

18. Біліктілігі анағұрлым жоғары пештің басшылығымен жоғары кернеулі индукциялық көп аймақты вакуумдық пештерде Сығылған ұнтақтардан жасалған брикеттер түріндегі сирек жер және отқа төзімді металдарды термиялық тәсілмен қалпына келтіру.

19. Жабдықтың герметикалығын тексеру, термопаралық шамдарды орнату.

20. Вакуумдық қақпаларды, пештің және ондағы вакуумның аймақтары бойынша температураны реттеу.

21. Бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштерін, генераторларды салқындату үшін судың берілуін, салқындату сапасын бақылау.

22. Процестің аяқталу уақытын анықтау. Пешті тиеу, өнімді түсіру және сапасы бойынша сұрыптау.

23. Индуктор-қыздырғышты ауыстырған кезде пештің жұмысын баптау.

24. Пештің осіне қатысты стенд пен индукторды туралау.

25. Пештің жұмысындағы ақауларды анықтау және жою, оны жөндеу.

6 разряд

26. Жоғары кернеулі индукциялық көп аймақты вакуумдық пештерде термиялық қалпына келтіру әдісімен сирек жер және отқа төзімді металдарды алу.

27. Жабдық пен аппаратураның белгіленген жұмыс режимдерін сақтау.

28. Шикізат, материалдар және шығарылатын өнім шығынын есепке алу.

29. Пеш аймақтары бойынша температураны және сирету дәрежесін реттеу.

30. Пештердің вакуумдық жүйесін баптау.

31. Талдау деректері және процестің аяқталу уақыты бойынша шығарылатын өнімнің сапасын анықтау.

32. Қызмет көрсетілетін жабдықты жөндеу.

33. Технологиялық тізбек бойынша аппараттар мен пештердің өзара іс-қимылын қамтамасыз ету.

Білімдер:

3 разряд

1. Қызмет көрсетілетін пештер мен басқару аспаптарының мақсаты мен жұмыс принципі.

2. Материалдарды тиеу, түсіру және тасымалдау ережелері.

3. Материалдарды тұтыну нормалары.

4. Жоғары вольтты индукциялық көп аймақты вакуумдық пештердің, жоғары жиілікті генераторлардың, вакуумдық сорғылардың және қақпалардың құрылғысы, электр тізбектері.

5. Байланыс схемасы.
6. Шығарылатын өнімнің сапасына қойылатын талаптар.
7. Электротехника, химия негіздері.
4 разряд
8. Материалдарды тиеу, түсіру және тасымалдау ережелері.
9. Қызмет көрсетілетін пештердің, вакуумдық сорғылардың және басқару аспаптарының құрылғысы, электр схемасы.
10. Қалпына келтіру және айдаудың технологиялық процестерін жүргізу режимдері мен әдістері.
11. Шикізатқа, аралық өнімдерге және тауарлық өнімнің сапасына қойылатын техникалық шарттар мен талаптар.
12. Химия, электротехника және вакуумдық техника негіздері.
13. Бақылау-өлшеу аспаптарын пайдалану ережесі және олардың көрсеткіштері.
5 разряд
14. Жоғары вольтты индукциялық көп аймақты вакуумдық пештердің, жоғары жиілікті генераторлардың, вакуумдық сорғылардың және қақпалардың құрылғысы, электр тізбектері.
15. Қалпына келтіру процесін жүргізу режимдері мен әдістері.
16. Сирек жер және отқа төзімді металдардың негізгі қасиеттері.
17. Шикізат пен шығарылатын өнімнің сапасына қойылатын мемлекеттік стандарттар, техникалық шарттар мен талаптар.
18. Пештер мен қосалқы жабдықтардың құрылысы мен өзара байланысы.
19. Химиялық-металлургиялық процестердің негіздері.
6 разряд
20. Қызмет көрсетілетін пештер мен басқару аспаптарының мақсаты мен жұмыс принципі.
21. Материалдарды тұтыну нормалары.
22. Байланыс схемасы.
23. Шығарылатын өнімнің сапасына қойылатын талаптар.
24. Электротехника, химия негіздері.
25. Қызмет көрсетілетін пештердің, вакуумдық сорғылардың және басқару аспаптарының құрылғысы, электр схемасы.
26. Қалпына келтіру және айдаудың технологиялық процестерін жүргізу режимдері мен әдістері.
27. Шикізатқа, аралық өнімдерге және тауарлық өнімнің сапасына қойылатын техникалық шарттар мен талаптар.
28. Химия, электротехника және вакуумдық техника негіздері.
29. Бақылау-өлшеу аспаптарын пайдалану ережесі және олардың көрсеткіштері.
30. Қалпына келтіру процесін жүргізу режимдері мен әдістері.
31. Сирек жер және отқа төзімді металдардың негізгі қасиеттері.
32. Шикізат пен шығарылатын өнімнің сапасына қойылатын мемлекеттік стандарттар, техникалық шарттар мен талаптар.
33. Пештер мен қосалқы жабдықтардың құрылысы мен өзара байланысы.
34. Химиялық-металлургиялық процестердің негіздері.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Зейінділік Жоғары температураға төзімділік Шудың жоғарылауына төзімділік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	3	Барийлі электролит балқытушы	
	3	Электрсәулелі балқыманы балқытушы	
	1	Қалып табақтарын өңдеуші	
	1	Қалыптар мен металды күкірт ұнтағымен тозаңдаушы	
	1	Құймаларды іріктеуші	
26. Кәсіптің карточкасы «Қалып табақтарын өңдеуші»:			
Топтың коды:	9329-1		
Қызмет атауының коды:	9329-1-011		
Кәсіптің атауы:	Қалып табақтарын өңдеуші		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	1		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Қалып табақтарын өңдеуші		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі:	Мамандық:	Біліктілік:
	-	-	-
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	9329-1-008 Металлургиядағы біліктілігі жоқ жұмысшы		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Қалып табақтарды өңдеу процесін жүргізу		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Матрицалық негіздер мен мыс штангаларды өңдеу 2. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысқа қабілеттілігін қолдау жөніндегі технологиялық операциялар кешені	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Матрицалық негіздер мен мыс штангаларды өңдеу			

	Дағды 1: Катодтар мен катод парақтарына арналған матрицалық негіздер мен мыс штангаларды белгілеу, кесу, түзету	Машықтар: 2 разряд 1. Матрицалық негіздерді кесу және түзету, құлақтарды кесу, құлақтарды бекіту, негіздерді жоғары өңдеушінің басшылығымен станокқа ілу біліктілік. 2. Өнімді сұрыптау, таңбалау, сақтау және тасымалдау. 3 разряд 3. Катодтар мен катод парақтарына арналған матрицалық негіздерді және алюминий штангаларды Белгілеу, кесу, түзету. 4. Құлақтарды катод негіздеріне бекіту. 5. Катодты парақтарды сұрыптау, сақтау және тасымалдау. 6. Штангаларды каустикалық натрий мен азот қышқылымен химиялық өңдеу. 7. Контактілерді суық дәнекерлеу прессінде дәнекерлеу, өңдеу және күйдіру. 8. Катод негіздерін станокқа іліп қою, оларды жүктелетін серияға тасымалдау.
		Білімдер: 2 разряд 1. Катодты парақтардың сапасына қойылатын талаптар. 2. Парақтарды ұтымды пайдалану және кесу әдістері. 3. Қайшылар мен баспасөздің рұқсат етілген жүктемесі. 3 разряд 4. Металдың, қышқылдардың, сілтілердің негізгі қасиеттері. 5. Катод парақтары мен катодтардың сапасына қойылатын стандарттар мен талаптар. 6. Материалдарды ұтымды пайдалану әдістері. 7. Орнатылған құлақ өлшемдері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 2: Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысқа қабілеттілігін қолдау жөніндегі технологиялық операциялар кешені	Дағды 1: Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды жою	Машықтар: 1. Катод негіздерін түзетуге арналған қайшыларға, тойтару станогына және роликтерге қызмет көрсету. 2. Баспасөзді қайта қарау. 3. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақауларды анықтау және жою.
		Білімдер: 1. Қызмет көрсетілетін жабдықты пайдалану қағидалары
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Зейінділік Физикалық төзімділік	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	2	Сілті тиеуші
	2	Металды қорытушы-құюшы
27. Кәсіптің карточкасы «Жез балқытушы»:		
Топтың коды:	8121-1	
Қызмет атауының коды:	8121-1-041	
Кәсіптің атауы:	Жез балқытушы	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	3	
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:		

БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Балқытушы		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТЖКБ (жұмысшы кәсіптер)	Мамандық: Түсті металдар металлургиясы	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8121-4-060 Балқытушы (түсті металлургия) 8121-4-063 Металл мен қорытпаларды балқытушы		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Өртүрлі конструкциялар мен қуаттылықтағы пештерде мыс пен оның қорытпаларын балқыту		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Мыс пен оның қорытпаларын балқытуға дайындық 2. Мыс пен оның қорытпаларын балқыту процесін жүргізу.	
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ұсақ ақауларды жою	
Еңбек функциясы 1: Мыс пен оның қорытпаларын балқытуға дайындық			

Дағды 1:
Түсті металдар мен қорытпаларды балқытуға пештің жабдықтарын, механизмдері мен жарақтарын дайындау

Машықтар:

2 разряд

1. Пештің жабдықтары мен механизмдерінің, сифондардың, фурмалардың, саптамалардың, кессондардың, науалардың, пештің тиеу және құю жабдықтарының, балқыту және газ бұру өнімдерін тасымалдау жүйелерінің, балқыту кезінде пайдаланылатын пештерді, құрылғыларды, құрылғылар мен жабдықтарды технологиялық байлаудың жұмыс қабілеттілігін көзбен немесе Бақылау-өлшеу аспаптарын пайдалана отырып айқындау
2. Пештің футерлерінің, шихта беру құрылғыларының және сұйық металды пешке қабылдаудың жай-күйін бақылау үшін Бақылау-өлшеу аспаптары мен қосалқы құрылғыларды пайдалануға
3. Тиеу жабдығын баптауды жүргізу
4. Бункерлерді, тиеу құрылғыларын, қож терезелерін, табалдырықтарды, пештер мен шоқтарды тазалауға арналған қосалқы құрылғылар мен құрылғыларды қолдану
5. Олар пайда болған жерлердегі тұнбаларды алып тастаңыз
6. Шұңқырларды төсеу
7. Электродтарды құру
8. Бүріккіш саптамалардың жұмысқа қабілеттілігін қалпына келтіру бойынша жұмыстар кешенін жүргізу
9. Балқымаларды қабылдауға арналған құймаларды, қалыптарды, Шөміштерді, науаларды, қож тостағандарын кептіруді жүргізу
10. Бүріккіш пистолетті түсіру және тығыздау
11. Қосалқы, флюстік материалдарды өлшеу үшін таразылардың жұмысқа қабілеттілігін тексеру
12. Жүйеде және оны пешке беру жабдықтарында техникалық ауаның ағып кетуін анықтау
13. Аспаптардың көмегімен және пештің төсемінің визуалды күйін анықтаңыз
14. Қран машинисіне командалар беру үшін шартты белгілер мен радиобайланысты қолдану
15. Жеке қорғану, өрт сөндіру құралдарын қолдану және авариялық құралдарды пайдалану
16. Балқытушының жұмыс орнының бағдарламалық қамтамасыз етуін пайдалану тигельдерді, Жалын және электр пештерін металл балқытушының және біліктілігі анағұрлым жоғары қорытпалардың басшылығымен мыс пен оның қорытпаларын балқытуға дайындау.

Білімдер:

2 разряд

1. Пештің жабдықтары мен механизмдерін, сифондарды, фурмаларды, саптамаларды, кессондарды, науаларды, пештің тиеу және құю жабдықтарын, балқыту және газ бұру өнімдерін тасымалдау жүйелерін, пештерді технологиялық байлау жүйелерін, балқыту пешін балқыту кезінде пайдаланылатын құрылғыларды, құрылғылар мен жабдықтарды, қосалқы жабдықтарды, құрылыстар мен құрылғыларды пайдалану және оларға техникалық қызмет көрсету ережесі, техникалық сипаттамалары, пайдалану және техникалық қызмет көрсету ережесі, тиеу-түсіру механизмдері, құрылғылар мен жабдықтар.
2. Ауа, газ, бу, су және электр коммуникацияларын беретін және бұратын пешті технологиялық байлау схемалары.
3. Балқытуға дайындық кезінде және оны жүргізу барысында жүргізілетін технологиялық процестер мен регламенттік операциялар.
4. Балқыту әдісімен металдар мен қорытпаларды алудың заманауи технологиялары мен аппаратуралық схемалары.
5. Жабдықтардың, механизмдердің, құрылғылардың, құрылғылар мен жабдықтардың ақауларының типтік себептері мен белгілері, олардың алдын алу және жою әдістері.
6. Қызмет көрсетілетін жабдықтың, пештің тораптары мен механизмдерінің жұмысындағы ақауларды жою жөніндегі іс-қимылдарды анықтау тәсілдері және регламенті.
7. Төсемді ағымдағы жөндеу ережелері мен әдістері.
8. Пешті дайындау және қызмет көрсету кезінде қолданылатын отқа төзімді масса мен материалдардың құрамы мен қасиеттері.
9. Тиеу және қож терезелерін, табалдырықтар мен шоқтарды, фурмаларды, саптамалар мен пештердің ұштарын тазалау қағидалары мен тәсілдері.
10. Бүріккіш бөтелкені түсіру және буып-түю әдістері.
11. Электродтарды толтыру, салу және қайта қосу процесінің технологиясы.
12. Пештің жабдықтарына және оны байлауға техникалық қызмет көрсету регламенті.
13. Тиеу жабдықтарын реттеу әдістері.
14. Жабдықты ыстық жөндеу және пешті байлау технологиялары мен ережелері.
15. Қалыптарды, қалыптарды, Шөміштерді, қораптарды Көтеру-тасымалдау құрылыстарымен ілмектеу және тасымалдау ережесі.
16. Балқыту цехында жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары.
17. Балқыту цехындағы апаттардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
18. Балқыту цехында жұмыс істеу кезінде еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары
19. Балқытушының жұмыс орнының бағдарламалық жасақтамасы.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

<p>Дағды 2: Балқыту және балқыту өнімдерін пештен шығару кезінде көмекші операцияларды орындау</p>	<p>Машықтар:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none">1. Пештің технологиялық тесіктерін толтыру және тығыздау үшін берілген сападағы отқа төзімді қоспаларды дайындаңыз.2. Берілген дозаларда материалдарды пешке жүктеуді жүзеге асыру.3. Лигатура мен баббиттерді дайындаңыз.4. Шығатын тесіктерге, қож терезелеріне, табалдырықтарға, науаларға құю, саңылауларды бітеу жұмыстарын жүргізу.5. Балшық тығындар мен Тұяқтарды жасаңыз.6. Дайын құю кезінде алып тастаңыз металл балқыманың бетінен тотықты және шлак пленкаларын қалыптарға салыңыз.7. Қожды ұсақтаңыз.8. Балқымалардың, қождың, дайын металдың өкілдік сынамаларын алу.9. Зертханалық балқытуға дайындық кезінде материалды кептіру, орташалау, магниттеу.10. Отқа төзімді, ағынды материалдарды, шихталарды, компоненттерді және дайын металды өлшеу үшін таразыларды қолданыңыз.11. Кейіннен тасымалдау үшін төселген және байланған қалыптардан чушкаларды (анодтар, вайербарстар, құймалар) ойып алу қауіпсіз.12. Жеке қорғаныс құралдарын, газдан қорғау аппаратурасын, өрт сөндіру құралдарын қолдану және авариялық жағдайларда авариялық құралдарды пайдалану.13. Балқытушының жұмыс орнының бағдарламалық жасақтамасын пайдаланыңыз.
--	---

Білімдер:

2 разряд

1. Балқыту пешінің, қосалқы жабдықтың, құрылыстар мен құрылғылардың, тиеу-түсіру (шығару және құю) механизмдерінің, айлабұйымдар мен жарақтардың құрылысы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану ережесі.
2. Ауа, газ, бу, су коммуникацияларының схемалары.
3. Балқытуға дайындық кезінде және оны жүргізу барысында жүргізілетін технологиялық процестер мен операциялар.
4. Қолданылатын отқа төзімді материалдардың қасиеттері мен мақсаты.
5. Тығыздау қоспаларының сапасына қойылатын талаптар.
6. Қолданылатын бақылау-өлшеу аспаптарын, айлабұйымдар мен құралдарды пайдалану қағидалары.
7. Отқа төзімді массаның құрамы мен қасиеттері.
8. Флюсті және қосалқы материалдардың құрамы мен қасиеттері.
9. Шихталы, айналымды қосалқы материалдарға қойылатын қасиеттер мен талаптар.
10. Реті лигатура мен баббиттерді дайындау.
11. Сынамаларды балқытуға дайындау кезінде шикізатты өлшеу, кептіру және магниттеу ережесі.
12. Пештерді, шұңқырларды, фурмаларды, саптамаларды, бүрікіштерді, қолшатырларды тазалау тәсілдері.
13. Көтергіш-көліктік құрылыстармен (жабдықтармен) қалыптардың, шөміштердің, қораптардың қалыптарын арқандап байлау және тасымалдау ережесі.
14. Балқыту цехында жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары.
15. Балқыту цехында жұмыс істеу кезінде еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
16. Балқыту цехында жұмыс істеген кезде авариялардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
17. Балқытушының жұмыс орнының бағдарламалық жасақтамасы.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

Еңбек функциясы 2:
Мыс пен оның қорытпаларын балқыту процесін жүргізу.

Дағды 1:
Пеш жабдығының дайындығын, шихта, флюс, легирлеуші және отқа төзімді материалдарды балқытуға дайындығын бақылау

Машықтар:

4 разряд

1. Балқытылатын материалдардың химиялық құрамы және бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері бойынша мәліметтер негізінде пешті жүктеу процесін басқару.
2. Көзбен және аспаптарды пайдалана отырып, қызмет көрсетілетін жабдықтар мен пеш құрылғыларының жұмысқа қабілеттілігін айқындау.
3. Тиеу құрылғыларының жай-күйін, шихта беру барысын және металл балқымасын қабылдауды бақылау үшін Бақылау-өлшеу аспаптары мен қосалқы құрылғыларды пайдалану.
4. Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ақаулардың себептерін анықтаңыз, талдаңыз және анықталған кезде оларды жойыңыз.
5. Тиеу жабдықтарын басқару және кессондарға су беруді реттеу.
6. Балқыту кезінде немесе циклдік балқыту кезінде пешті тиеу кезінде пешке шихтаны, флюстерді мөлшерлеу, беру және тиеу тәсілдерін таңдау және қолдану.
7. Балқыту және тазарту үшін көмекші материалдарды дайындаңыз (отқа төзімді қоспалар, саз, кварц, бөренелер).
8. Берілген құрам бойынша балқыту үшін технологиялық сызбада көзделген шихтаны қалыптастыру.
9. Электродтарды құру.
10. Пештің балқытуға дайындығын кешенді тексеру.
11. Пешке шихталық және сұйық материалдарды (балқымаларды), өрескел металды, штейндерді, түрлендіргіш қожды тиеуді жүргізу.
12. Беткейлерді, қабырғаларды, табалдырықтарды, арықтарды, қож терезелерін және шығатын тесіктерді толтырыңыз.
13. Жеке қорғаныс құралдарын, газдан қорғау аппаратурасын, өрт сөндіру құралдарын қолдану және авариялық жағдайларда авариялық құралдарды пайдалану.
14. Кран машинисіне командалар беру үшін шартты белгілер мен радиобайланысты қолданыңыз.
15. Балқытушының жұмыс орнының бағдарламалық жасақтамасын пайдалану

Білімдер:

4 разряд

1. Балқыту пешінің, қосалқы жабдықтың, құрылыстар мен құрылғылардың, тиеу-түсіру механизмдерінің, айлабұйымдар мен жарақтардың құрылысы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану ережесі.
2. Қолданылатын конструкциялардың балқыту пештерінде болатын физика-химиялық, жою және өзге де технологиялық процестер.
3. Ауа, газ, бу, су және электр коммуникацияларын беретін және бұратын пешті технологиялық байлау схемалары.
4. Балқытылатын металдар мен қорытпалардың технологиялық нұсқаулықтары.
5. Электродтарды толтыру, салу және қайта қосу процесінің технологиясы.
6. Балқыту өнімдерінің негізгі қасиеттері.
7. Балқыту өнімдеріндегі металдың алынуы мен құрамына және жарамды металдар мен қорытпалардың шығуына әсер ететін факторлар.
8. Балқытылатын металдар мен қорытпалардың маркалары.
9. Құрғақ шихталы және сұйық материалдарды (балқымаларды), өрескел металды, штейндерді, Конвертер қожын пешке қабылдау және тиеу технологиялары.
10. Балқыту өнімдерін шығару уақытын анықтайтын белгілер.
11. Металл мен қожды түйіршіктеу технологиясы.
12. Электродтарды толтыру, салу және қайта қосу процестерінің технологиясы.
13. Кессонды салқындату режимі.
14. Көлік құралдары мен көтергіш құрылыстардың қозғалысы кезіндегі негізгі шартты сигналдар, пайдаланылатын жабдықтың бұғаттау, авариялық дабыл тізбесі.
15. Балқыту цехында жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-руқсаттардың талаптары.
16. Балқыту цехында жұмыс істеу кезінде еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары.
17. Балқыту цехында жұмыс істеген кезде авариялардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары.
18. Балқытушының жұмыс орнының бағдарламалық жасақтамасы

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

<p>Дағды 2: Шикізатты, айналымдар мен өнеркәсіптік өнімдерді балқыту, түсті металдар мен қорытпаларды тазарту процесін басқару</p>	<p>Машықтар:</p> <p>4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пешті іске қосу, қыздыру және апатсыз тоқтату. 2. Балқытылатын материалдардың құрамы, Бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері, зертханалық талдау нәтижелері бойынша мәліметтер негізінде балқытудың оңтайлы режимін анықтау. 3. Ең аз шығын коэффициенттері мен токсиндермен металдың жоғалуы кезінде металды максималды алуды қамтамасыз ететін балқыту процесінің режимдерін таңдаңыз. 4. Шикізаттағы, балқыту өнімдеріндегі металдың құрамын және металдың құрамына және шихтаның химиялық құрамына байланысты алынатын металдың сапасын анықтау. 5. Балқыту процесін ағындарды, айналым материалдарын, үрлеу қарқындылығын қосу арқылы реттеңіз. 6. Электр пештерінің электродтарының орналасуын реттеңіз. 7. Пештің жылу және тарту режимдерін, кессондарға су (салқындатқыш сұйықтық) беруді басқару. 8. Балқыту өнімдерінің биіктігін сифонда, пеште және шұңқырда, шұңқырда реттеңіз. 9. Пештердің шығатын тесіктерін ашыңыз және жабыңыз. 10. Шлак машинасын басқарыңыз. 11. Түйіршікті қожды сору және тасымалдау процесін жүргізіңіз. 12. Жеке қорғаныс құралдарын, газдан қорғау аппаратурасын, өрт сөндіру құралдарын қолдану және авариялық жағдайларда авариялық құралдарды пайдалану. 13. Балқытушының жұмыс орнының бағдарламалық жасақтамасын пайдаланыңыз.
--	---

		<p>Білімдер:</p> <p>4 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Түсті металдарды балқытуға арналған пештердің негізгі технологиялары мен түрлері. 2. Түсті металдар мен қорытпаларды балқыту кезіндегі физика-химиялық процестер. 3. Шихтаның, өрескел металдың, Штейннің, айналым материалдарының, флюстік қоспалардың, металдар мен қорытпалардың, балқыту өнімдерінің химиялық құрамына қойылатын талаптар. 4. Технологиялық процестің барысына теріс әсер ететін факторлар және оларды өтеу тәсілдері. 5. Вакуумдық электр пештерінде балқытуға арналған вакуумдық технология және Электротехника негіздері. 6. Әр түрлі типтегі және мақсаттағы балқыту пештері мен құю машиналарының дизайны, жұмыс принципі және пайдалану ерекшеліктері. 7. Қожды түйіршіктеу технологиясы. 8. Электр энергиясын жеткізу және электр пештерін басқару органдарының схемасы, құрылғысы. 9. Пешті, жеткізу және бұру ауа құбырларын, газ құбырларын, электрмен жабдықтауды, газ, бу, су коммуникацияларын, айналым және салқындату жүйелерін технологиялық байланыстыру схемалары. 10. Шикізаттағы, балқыту өнімдеріндегі металдың құрамын және алынатын металдың сапасын анықтау тәсілдері. 11. Шихта құрамына және берілген қорытпа маркаларына байланысты балқытудың оңтайлы режимдерін сақтаудың параметрлері мен әдістері. 12. Пештерді іске қосу және тоқтату ережелері. 13. Тазартылған металға, дайын қорытпаларға қойылатын талаптар. 14. Металдың шығу (алу) нормалары. 15. Түсті металдар мен қорытпаларды балқытуды жүргізу кезінде шығарылатын өнімнің ақауының үлгілік себептері және оның алдын алу тәсілдері. 16. Металдың жол берілетін ысыраптарының нормалары және оларды қысқарту жолдары. 17. Балқыту цехында жұмыс істеу кезінде бирка жүйесінің және наряд-рұқсаттардың талаптары. 18. Балқыту цехында жұмыс істеу кезінде еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары. 19. Балқыту цехында жұмыс істеген кезде авариялардың салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары. 20. Балқытушының жұмыс орнының бағдарламалық жасақтамасы.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Қосымша еңбек функциясы 1: Қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысындағы ұсақ ақауларды жою	Дағды 1: Жабдықты жөндеу	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пештерді жөндеу. 2. Пештер мен пайдаланылатын жабдықтардың жай-күйін бақылау.
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Әр түрлі балқыту пештерінің құрылымы мен жұмыс принципі.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	<p>Дербестік және жауапкершілік</p> <p>Зейінділік</p> <p>Жоғары температураға төзімділік</p> <p>Физикалық төзімділік</p>	

Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	4	Техник-металлург	
	4	Техник-құюшы	
	2	Шихталарды шойынпеш пен пештерге жинаушы	
	2	Құймаларды қайнатушы	
	2	Металл, шаю, бұйымдар және тетіктерді тазалаушы	
28. Кәсіптің карточкасы «Техник құюшы»:			
Топтың коды:	3129-1		
Қызмет атауының коды:	3129-1-001		
Кәсіптің атауы:	Техник құюшы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	4		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2020 жылғы 31 желтоқсанда № 22003 болып тіркелді. Техник-технолог		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (орта деңгейдегі маман)	Мамандық: Құю өндірісі	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информталы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8121-4-025 Металдар мен құймаларды құюшы 8121-4-029 Түсті металдар құюшы		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Түсті металдар мен қорытпалардан берілген нысандағы және қасиеттердегі бұйымдар мен жартылай фабрикаттарды тиімді және қауіпсіз өндіру		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Құю өндірісінің негізгі технологиялық процесін жүргізеді 2. Жартылай фабрикаттардың, технологиялық процестердің және дайын өнімнің сапасын бақылайды 3. Талдау және бақылау нәтижелері бойынша технологиялық процесті түзетуді және іске асыруды бақылауды ұйымдастырады	
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Тиімділікті арттыру және өндірістік қызметті жақсарту жағдайларын қамтамасыз етеді	
Еңбек функциясы 1: Құю өндірісінің негізгі технологиялық процесін жүргізеді	Дағды 1: Құю өндірісінің технологиялық процесін жүргізу	Машықтар:	
		1. Оқу және еңбек жағдайын, оның мүмкін болатын өзгерістері мен салдарын дербес талдауды талап ететін болжамды жағдайларда кең спектрлі типтік кәсіби міндеттерді шешуді жүзеге асыру. 2. Өндіріс процесінің, Жабдықтың технологиялық схемаларын оқыңыз, олардың жұмыс істеуін қамтамасыз етіңіз. 3. Құю өндірісінің міндеттерін іске асыру бойынша Басшылықпен орындаушылық және басқарушылық қызметті жүзеге асыру. 4. Бағынышты қызметкерлердің өндірістік міндеттерін, ұйымдастырылуын және іске асырылуын бақылауды дербес анықтау.	

		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Құю өндірісінің кәсіби міндеттерін қою және шешу тәсілдері, принциптері мен тәсілдері туралы. 2. Өндірістегі қатынастардың этикасы мен психологиясы, өндірістік кәсіпорындардағы еңбекті ынталандыру және ынталандыру әдістері. 3. Өндірісті уақтылы дайындау, Өндірістік жабдықты ұтымды жүктеу және пайдалану талаптары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 2: Жабдықты пайдалану ережелерінің талаптарына сәйкес пайдалану	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормалау қағидаларының талаптарына сәйкес өндірістік және бақылау-өлшеу жабдықтарын пайдалануды қамтамасыз ету. 2. Әр түрлі деңгейдегі Құю өндірісі саласындағы технологиялық процеске негізгі бақылауды жүргізу. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Құю өндірісі кәсіпорнының бөлімшелерімен (учаскелермен және бригадалармен) ауысымдық өндірістік тапсырмаларды айқындау тәртібі. 2. Құю өндірісінің белгіленген технологиялары, жұмыстарды (қызметтерді) орындау, жоғары сапалы өнімдімақты шығару.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 3: Персоналдың Құю өндірісінің қауіпсіздік техникасы мен экологиялық тазалығы талаптарының сақталуын бақылауды қамтамасыз ету	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмыс орнында тазалық пен тәртіптің сақталуын бақылауды қамтамасыз ету. 2. Құю өндірісінің жұмыс орындарында өз қауіпсіздігін және басқалардың қауіпсіздігін ұйымдастыру. 3. Құю өндірісінің қоршаған ортаны қорғау және өрт қауіпсіздігі талаптарын орындау. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өндірістің қауіпсіздігі және экологиялық тазалығын қамтамасыз ету жөніндегі ережелер. 2. Өндірістік жағдайларда еңбекті қорғауды қамтамасыз ету және бақылау.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 2: Жартылай фабрикалардың, технологиялық процестердің және дайын өнімнің сапасын бақылайды	Дағды 1: Процестердің сәйкестігін анықтау үшін Бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштерін пайдалану	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өндіріс нормасын іске асыру кезінде нәтижелерді бағалау. 2. Өндіріс процестерінің сәйкестігін анықтау үшін Бақылау-өлшеу құралдарының көрсеткіштерін пайдаланыңыз. <p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өндірісті жедел басқару бойынша нормативтік және әдістемелік материалдар. 2. Шығарылатын өнімнің сапалық және сандық көрсеткіштеріне, оны өндіру технологиясына қойылатын техникалық талаптар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 2: Жабдыққа қызмет көрсету және бақылау-өлшеу аспаптарының жұмыс жағдайын бақылау	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Құю өндірісінің, технологиялық процестердің және дайын өнімнің сапасын бақылау. 2. Жабдыққа қызмет көрсетуді ұйымдастыру және бақылау-өлшеу аспаптарының жұмыс жағдайын бақылау

		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Құю өндірісі цехының өндірістік жабдықтары мен бақылау-өлшеу аспаптары және оны техникалық пайдалану қағидалары, түзету шарттары. 2. Өндіріс барысы мен құю сапасын есепке алу жүйелері мен әдістері.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Еңбек функциясы 3: Талдау және бақылау нәтижелері бойынша технологиялық процесті түзетуді және іске асыруды бақылауды ұйымдастырады	Дағды 1: Құю өндірісінің технологиялық нұсқаулыққа сәйкестігін қамтамасыз ету	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Алынған тапсырмаларды нақтылау және нақтылау. 2. Бағыныштыларға өндірістік міндеттер қойыңыз. 3. Технологиялық нұсқаулыққа сәйкес қызмет нәтижелерін бағалау. 4. Өндірістің жұмыс жағдайларын өз бетінше талдауды қажет ететін әртүрлі типтік практикалық мәселелерді шешу
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жекелеген кезеңдердің технологиялық нұсқаулығының мазмұны, сондай-ақ тұтастай алғанда өндіріс. 2. Өндірістік қуаттарды тиімді пайдалану тәсілдері мен бағыттары. 3. Шикізатты, реагенттерді, энергия ресурстарын және құю өндірісінің материалдарын үнемді пайдалану.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 2: Құю өндірісінің алынған өнімінің сапасына қойылатын талаптарды қамтамасыз ету.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмыс орындары бойынша өнімнің қозғалысын жедел есепке алуды, өндірістік тапсырмаларды орындауды ұйымдастыру. 2. Құю өндірісінің алынатын өнімінің сапасына қойылатын талаптарды іске асыру жүйесін қамтамасыз етуді ұйымдастыру.
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Құю өндірісіндегі персоналдың өндірістік-шаруашылық қызметінің мазмұны. 2. Берілген ассортиментте және белгіленген сапада өнім шығару бойынша жоспарлы тапсырмалар.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Дағды 3: Өндірістегі сәйкессіздіктердің болуын белгілеңіз және белгілеңіз.	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ауысымдағы кәсіпорын бөлімшесінің өндірістік қызметінің нәтижелерін талдау. 2. Жабдықтың тоқтап қалуына және бұйымдардың (жұмыстардың, қызметтердің) сапасының төмендеуіне себеп болатын себептерді анықтау. 3. Құю өндірісінің анықталған кемшіліктерін жою жөніндегі іс-шараларды әзірлеуге және енгізуге қатысу. 	
	<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Құю өндірісінің сәйкессіздіктері. 2. Құю өндірісінің үздіксіз жұмысының жұмыс ритағын қамтамасыз ету ережелері. 	
Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Қосымша еңбек функциясы 1: Тиімділікті арттыру және өндірістік қызметті жақсарту жағдайларын қамтамасыз етеді		

	<p>Дағды 1: Құю өндірісінің үздіксіздігін қамтамасыз ету, сәйкессіздіктерді жою, тиімділікті арттыру мен қызметті жақсартуды ресурстық қамтамасыз ету жөніндегі шараларды бақылауды және басқаруды ұйымдастыру</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техникалық, жұмыс құжаттамасын жүргізуді, уақытылы өзгерістер енгізуді ұйымдастыру. 2. Бекітілген нысандар бойынша есепті құжаттаманы дайындауға қатысу, пайдалану сипаттамаларын, режимдік карталар, кестелер, кестелер немесе Пайдалану нұсқаулықтары нысанында жекелеген көрсеткіштердің нормаларын персоналға жеткізу. 3. Технологиялық процестің нақты учаскесіндегі іс-әрекеттердің нәтижесі үшін жауапкершілікті қабылдай отырып, қызметті үйлестіруді жүзеге асыру. 4. Технологиялық процесті бақылауды және технологиялық процестердің режимдерін бақылауды жүргізу, жақсарту ресурстарының болуын/болмауын белгілеу. 5. Өндіріс жұмысындағы ақауларды, сәйкессіздіктерді, аритмияны анықтау және жою. 	
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Белгілі бір білім саласына қатысты технологиялық немесе әдістемелік сипаттағы проблемалар, олар шешудің әртүрлі тәсілдерін таңдауды және таңдауды қамтиды. 2. Оның тиімділігі мен сенімділігін арттыруға әкелетін технологиялық процестің компоненттерін әзірлеу, енгізу, бақылау, бағалау және түзету бағыттары мен әдістері. 3. Қызмет көрсетілетін жабдықты профилактикалық, ағымдағы, авариялық жөндеуді жоспарлау, Талдамалық есептеулер, сәйкессіздіктерді тестілеу, оларды азайту және жою тәсілдері. 	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	<p>Дербестік және жауапкершілік Зейінділік Жоғары температураға төзімділік Физикалық төзімділік</p>		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	5	Инженер-технолог	
	6	Өндіріс бастығы; жетекші механик	
29. Кәсіптің карточкасы «Қымбат металдардың аффинажы жөніндегі техник»:			
Топтың коды:	3129-1		
Қызмет атауының коды:	3129-1-002		
Кәсіптің атауы:	Қымбат металдардың аффинажы жөніндегі техник		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	4		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	<p>Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2020 жылғы 31 желтоқсанда № 22003 болып тіркелді.</p> <p>Техник-технолог (109 Параграф)</p>		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (орта деңгейдегі маман)	Мамандық: Түсті металдар металлургиясы	Біліктілік:
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			

Формалды емес және информалы біліммен байланыс:		
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8133-0-052 Электролизерші 8131-9-122 Электролиз аппаратшысы	
Қызметтің негізгі мақсаты:	Қымбат металдарды тиімді және қауіпсіз тазарту өндірісі	
Еңбек функциялардың сипаттамасы		
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Аффинаж өндірісінің негізгі технологиялық процесін жүргізеді 2. Жартылай фабрикаттардың, технологиялық процестердің және дайын өнімнің сапасын бақылайды 3. Талдау және бақылау нәтижелері бойынша технологиялық процесті түзетуді және іске асыруды бақылауды ұйымдастырады
	Қосымша еңбек функциялары:	1. Тиімділікті арттыру және өндірістік қызметті жақсарту жағдайларын қамтамасыз етеді
Еңбек функциясы 1: Аффинаж өндірісінің негізгі технологиялық процесін жүргізеді	Дағды 1: Аффинаж өндірісінің технологиялық процесін жүргізу	Машықтар: 1. Оқу және еңбек жағдайын, оның мүмкін болатын өзгерістері мен салдарын дербес талдауды талап ететін болжамды жағдайларда кең спектрлі типтік кәсіби міндеттерді шешуді жүзеге асыру. 2. Өндіріс процесінің, Жабдықтың технологиялық схемаларын оқыңыз, олардың жұмыс істеуін қамтамасыз етіңіз. 3. Аффинаж өндірісінің міндеттерін іске асыру бойынша Басшылықпен орындаушылық және басқарушылық қызметті жүзеге асыру. 4. Бағынышты қызметкерлердің өндірістік міндеттерін, ұйымдастырылуын және іске асырылуын бақылауды дербес анықтау.
		Білімдер: 1. Аффинаж өндірісінің кәсіби міндеттерін қою және шешу тәсілдері, принциптері мен тәсілдері туралы. 2. Өндірістегі қатынастардың этикасы мен психологиясы, өндірістік кәсіпорындардағы еңбекті ынталандыру және ынталандыру әдістері. 3. Өндірісті уақтылы дайындау, Өндірістік жабдықты ұтымды жүктеу және пайдалану талаптары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 2: Жабдықты пайдалану ережелерінің талаптарына сәйкес пайдалану	Машықтар: 1. Нормалау қағидаларының талаптарына сәйкес өндірістік және бақылау-өлшеу жабдықтарын пайдалануды қамтамасыз ету. 2. Әр түрлі күрделілік деңгейіндегі аффинаждық өндіріс саласындағы технологиялық процеске негізгі бақылауды жүргізу.
		Білімдер: 1. Аффинаждық өндіріс кәсіпорнының бөлімшелерімен (учаскелермен және бригадалармен) ауысымдық өндірістік тапсырмаларды айқындау тәртібі. 2. Аффинаж өндірісінің, жұмыстарды (қызметтерді) орындаудың, жоғары сапалы өнімдічноғақты шығарудың белгіленген технологиялары.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-

	<p>Дағды 3: Персоналдың аффинаж өндірісінің қауіпсіздік техникасы мен экологиялық тазалығы талаптарының сақталуын бақылауды қамтамасыз ету</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмыс орнында тазалық пен тәртіптің сақталуын бақылауды қамтамасыз ету. 2. Аффинаж өндірісінің жұмыс орындарында өз қауіпсіздігін және басқалардың қауіпсіздігін ұйымдастыру. 3. Қоршаған ортаны қорғау және аффинаж өндірісінің өртке қарсы қауіпсіздігі бойынша талаптарды орындау.
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өндірістің қауіпсіздігі және экологиялық тазалығын қамтамасыз ету жөніндегі ережелер. 2. Өндірістік жағдайларда еңбекті қорғауды қамтамасыз ету және бақылау.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	-
	<p>Еңбек функциясы 2: Жартылай фабрикаттардың, технологиялық процестердің және дайын өнімнің сапасын бақылайды</p>	<p>Дағды 1: Процестердің сәйкестігін анықтау үшін Бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштерін пайдалану</p>
	<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өндірісті жедел басқару бойынша нормативтік және әдістемелік материалдар. 2. Шығарылатын өнімнің сапалық және сандық көрсеткіштеріне, оны өндіру технологиясына қойылатын техникалық талаптар. 	
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	-
	<p>Дағды 2: Жабдыққа қызмет көрсету және бақылау-өлшеу аспаптарының жұмыс жағдайын бақылау</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аффинаж өндірісінің, технологиялық процестердің және дайын өнімнің сапасын бақылау. 2. Жабдыққа қызмет көрсетуді ұйымдастыру және бақылау-өлшеу аспаптарының жұмыс жағдайын бақылау
	<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аффинаждық өндіріс цехының өндірістік жабдықтары мен бақылау-өлшеу аспаптары және оны техникалық пайдалану қағидалары, түзету шарттары. 2. Өндіріс барысы мен құю сапасын есепке алу жүйелері мен әдістері. 	
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	-
<p>Еңбек функциясы 3: Талдау және бақылау нәтижелері бойынша технологиялық процесті түзетуді және іске асыруды бақылауды ұйымдастырады</p>	<p>Дағды 1: Өнеркәсіптік газ өндірісінің технологиялық нұсқаулыққа сәйкестігін қамтамасыз ету</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Алынған тапсырмаларды нақтылау және нақтылау. 2. Бағыныштыларға өндірістік міндеттер қойыңыз. 3. Технологиялық нұсқаулыққа сәйкес қызмет нәтижелерін бағалау. 4. Өндірістің жұмыс жағдайларын өз бетінше талдауды қажет ететін әртүрлі типтік практикалық мәселелерді шешіңіз.
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жекелеген кезеңдердің технологиялық нұсқаулығының мазмұны, сондай-ақ тұтастай алғанда өндіріс. 2. Өндірістік қуаттарды тиімді пайдалану тәсілдері мен бағыттары. 3. Шикізатты, реагенттерді, энергия ресурстарын және аффинаж өндірісінің материалдарын үнемді пайдалану.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	-
		-

	<p>Дағды 2: Аффинаж өндірісінің алынатын өнімінің сапасына қойылатын талаптарды қамтамасыз ету</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмыс орындары бойынша өнімнің қозғалысын жедел есепке алуды, өндірістік тапсырмаларды орындауды ұйымдастыру. 2. Аффинаж өндірісінің алынатын өнімінің сапасына қойылатын талаптарды іске асыру жүйесін қамтамасыз етуді ұйымдастыру.
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Құю өндірісіндегі персоналдың өндірістік-шаруашылық қызметінің мазмұны. 2. Берілген ассортиментте және белгіленген сапада өнім шығару бойынша жоспарлы тапсырмалар.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	-
	<p>Дағды 3: Өндірістегі сәйкессіздіктердің болуын белгілеңіз және белгілеу</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ауысымдағы кәсіпорын бөлімшесінің өндірістік қызметінің нәтижелерін талдау. 2. Жабдықтың тоқтап қалуына және бұйымдардың (жұмыстардың, қызметтердің) сапасының төмендеуіне себеп болатын себептерді анықтау. 3. Аффинаж өндірісінің анықталған кемшіліктерін жою жөніндегі іс-шараларды әзірлеуге және енгізуге қатысу.
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аффинаж өндірісінің сәйкессіздіктері. 2. Аффинаж өндірісінің үздіксіз жұмысының жұмыс ритағын қамтамасыз ету ережелері.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	-
<p>Қосымша еңбек функциясы 1: Тиімділікті арттыру және өндірістік қызметті жақсарту жағдайларын қамтамасыз етеді</p>	<p>Дағды 1: Аффинаж өндірісінің үздіксіздігін қамтамасыз ету, сәйкессіздіктерді жою, тиімділікті арттыруды және қызметті жақсартуды ресурстық қамтамасыз ету жөніндегі шараларды бақылауды және басқаруды ұйымдастыру</p>	<p>Машықтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техникалық, жұмыс құжаттамасын жүргізуді, уақытылы өзгерістер енгізуді ұйымдастыру. 2. Бекітілген нысандар бойынша есепті құжаттаманы дайындауға қатысу, пайдалану сипаттамаларын, режимдік карталар, кестелер, кестелер немесе Пайдалану нұсқаулықтары нысанында жекелеген көрсеткіштердің нормаларын персоналға жеткізу. 3. Технологиялық процестің нақты учаскесіндегі іс-әрекеттердің нәтижесі үшін жауапкершілікті қабылдай отырып, қызметті үйлестіруді жүзеге асыру. 4. Технологиялық процесті бақылауды және технологиялық процестердің режимдерін бақылауды жүргізу, жақсарту ресурстарының болуын/болмауын белгілеу. 5. Өндіріс жұмысындағы ақауларды, сәйкессіздіктерді, аритмияны анықтау және жою.
		<p>Білімдер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Белгілі бір білім саласына қатысты технологиялық немесе әдістемелік сипаттағы проблемалар, олар шешудің әртүрлі тәсілдерін таңдауды және таңдауды қамтиды. 2. Оның тиімділігі мен сенімділігін арттыруға әкелетін технологиялық процестің компоненттерін әзірлеу, енгізу, бақылау, бағалау және түзету бағыттары мен әдістері. 3. Қызмет көрсетілетін жабдықты профилактикалық, ағымдағы, авариялық жөндеуді жоспарлау, Талдамалық есептеулер, сәйкессіздіктерді тестілеу, оларды азайту және жою тәсілдері.
	<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	-

Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Зейінділік Жоғары температураға төзімділік Физикалық төзімділік		
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:			
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:	
	5	Инженер-технолог	
	6	Өндіріс бастығы; жетекші механик	
30. Кәсіптің карточкасы «Шихталаушы»:			
Топтың коды:	7549-9		
Қызмет атауының коды:	7549-9-045		
Кәсіптің атауы:	Шихталаушы		
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	2		
СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	8-шығарылым. "Жұмыстар мен жұмысшы кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығын (8-шығарылым) бекіту туралы" 2021 жылғы 6 қаңтардағы № 4 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 8 қаңтарда № 22048 болып тіркелді. Шихталаушы		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: -	Мамандық: -	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8121-4-088 Түсті металдарға арналған құю машиналарының шихталаушы 9329-1-008 Металлургиядағы біліктілігі жоқ жұмысшы		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Балқыту пештері үшін шихта материалдарын дайындау		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Шихта даярлауға дайындық жұмыстарын орындау 2. Шихта дайындаудың технологиялық процестерін жүргізу	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Шихта даярлауға дайындық жұмыстарын орындау			

<p>Дағды 1: Шихта дайындау цехының жабдықтары мен механизмдеріне техникалық қызмет көрсету</p>	<p>Машықтар:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шихталарды дайындаудың барлық учаскелері мен сатыларында қолданылатын технологиялық жабдықтардың, механизмдердің, жарақтардың, құралдардың ақауларын көзбен анықтау 2. Пайдаланылатын жабдыққа, механизмдерге, жарақтарға, құралдарға ағымдағы техникалық қызмет көрсету бойынша регламенттік жұмыстар жүргізу 3. Көлік-қоректік, тиеу механизмдері мен мөлшерлеу құрылғыларын реттеуді жүргізу 4. Бункерлер мен тиеу құрылғыларын қауіпсіз тазалау үшін көмекші құрылғылар мен құрылғыларды қолданыңыз 5. Блоктардың, өндірістік сигнализацияның және байланыс құралдарының жұмыс қабілеттілігін анықтау 6. Кран машинисіне командалар беру үшін шартты белгілер мен радиобайланысты қолдану 7. Жеке қорғану, өрт сөндіру құралдарын қолдану және авариялық құралдарды пайдалану 8. Қызмет көрсету функционалдық міндеттеріне кірген жағдайда, шихта дайындау учаскесінің бағдарламалық қамтамасыз етуін пайдалану
	<p>Білімдер:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шихта дайындау цехының негізгі және қосалқы жабдығының құрылымы, жұмыс принципі және пайдалану ережесі 2. Шихта дайындау цехында қолданылатын жабдықтарды, бункерлік және конвейерлік шаруашылықты, механизмдерді, жарақтарды, құралдарды, көтергіш құрылыстар мен тиеу техникасын дайындау және оларға техникалық қызмет көрсету жөніндегі жұмыстарды жүргізу қағидалары 3. Механизмдердің, жеке және ұжымдық қорғау құралдарының, өндірістік сигнализация мен байланыс құралдарының жарамдылығы мен жұмыс қабілеттілігін тексеру тәсілдері, тәртібі, кезеңділігі 4. Жұмысқа дайындығын тексеру тәртібі және компоненттерді мөлшерлеу процестерін бақылау және автоматты реттеу жүйелеріне қызмет көрсету қағидалары 5. Шихта дайындау цехының қолданылатын жабдықтары мен механизмдерінің кестелері мен майлау нүктелері 6. Шихта дайындау цехының жабдықтары мен механизмдерінің ақауларының туындауының үлгілік себептері, олардың алдын алу және жою тәсілдері 7. Құймаларды, қожы бар қож тостағандарын, Конвертерлік арбаларды, контейнерлер мен қораптарды көтергіш құрылыстармен ілмектеу және тасымалдау ережесі 8. Шихта дайындау цехының бирка жүйесі мен наряд-рұқсаттамаларының талаптары 9. Шихта дайындау цехының аварияларының салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары 10. Шихта дайындау цехының еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары 11. Қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда, шихтовщиктің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету.
<p>Дағдыны тану мүмкіндігі:</p>	<p>-</p>

<p>Дағды 2: Шихта дайындауға арналған материалдарды қабылдау</p>	<p>Машықтар:</p> <p>2 разряд</p> <ol style="list-style-type: none">1. Байланыстырылған бастапқы шихта материалдарын түсіру және оларды бөлек жинақтау, қожды, тиеу-түсіру техникасын және беру механизмдерін бөлу және сұрыптау технологиялық процестерінің ағымдағы параметрлерінің ауытқуын анықтау2. Берілген құрамды шихтамен металлургиялық өндірісті үздіксіз қамтамасыз етуді қамтамасыз ету үшін шихта компоненттерінің саны мен ассортименти бойынша қорлардың жай-күйін көзбен бағалау көліктік-қоректік, тиеу тетіктері мен мөлшерлеу құрылғыларының параметрлері мен өнімділігін реттеу3. Сусымалы, кесек, ірі габаритті материалдарды бастапқы өңдеуді және атаулы қоймалауды жүргізу4. Келіп түсетін шихталық және флюстік материалдардың өкілдік сынамаларын алу5. Келіп түсетін материалдардың сапасын көзбен бағалау6. Қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда, шихтовщиктің жұмыс орнының бағдарламалық қамтамасыз етуін пайдалану.
--	---

Білімдер:

2 разряд

1. Келіп түсетін шихталық, флюстік және толтырғыш материалдарды есепке алу тәртібі мен қағидалары
2. Бөлімдердің, бункерлердің және шихта материалдарының басқа да тиеу құрылғыларының орналасуы мен сыйымдылығы
3. Металды балқыту үшін қолданылатын шихта материалдарының түрлері, қасиеттері және мақсаты
4. Шихта, флюс және толтырғыш материалдарды жинау және сақтау қағидалары, олардың бункерлерде және шихта ауласында орналасуы
5. Шихталанатын материалдардың сапасына, химиялық және гранулометриялық құрамына, ылғалдылық параметрлеріне қойылатын талаптар
6. Шихта материалдарының қозғалыс сызбалары
7. Шихтадағы зиянды қоспалар және олардың шихта сапасына әсері
8. Қайта өңделетін шихта материалдарының әртүрлі түрлерінің сыртқы белгілері
9. Шихта материалдарын кесудің ұтымды тәсілдері
10. Шихтаның құрамдас бөліктерін сыртқы белгілері бойынша айқындау тәсілдері және олардың сапасына қойылатын негізгі талаптар
11. Құймаларды, қожы бар қож тостағандарын, Конвертерлік арбаларды, контейнерлер мен қораптарды көтергіш құрылыстармен ілмектеу және тасымалдау ережесі
12. Шихта дайындау цехының бирка жүйесі мен наряд-рұқсаттамаларының талаптары
13. Шихта дайындау цехының аварияларының салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары
14. Шихта дайындау цехының еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары
15. Шихтовщиктің жұмыс орны процесінің бағдарламалық қамтамасыз етілуі, оған қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда.
16. Құймаларды, қожы бар қож тостағандарын, Конвертерлік арбаларды, контейнерлер мен қораптарды көтергіш құрылыстармен ілмектеу және тасымалдау ережесі

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

Еңбек функциясы 2:
Шихта дайындаудың
технологиялық процестерін
жүргізу

Дағды 1:
Бастапқы шикізат
материалдарын шихта
дайындау

Машықтар:

3 разряд

1. Металлургиялық өндірісті шихтамен, флюсті және толтырғыш материалдармен үздіксіз қамтамасыз ету үшін шихталық компоненттер қорларының нормативтік деңгейін бақылау (көзбен және аспаптарды қолдана отырып)
2. Дайын материалды шихтау және тиеу кезінде пайдаланылатын жабдықтардың, механизмдердің, құрылғылар мен жабдықтардың жұмыс қабілеттілігі мен дайындығын анықтау
3. Шихтаға түсетін бастапқы материалдар мен дайын шихтаның өкілдік (өкілдік) сынамаларын іріктеп алу
4. Көрнекі және зертханалық талдау нәтижелері бойынша шихта, флюсті және толтырғыш материалдардың сапасын бағалау
5. Шихтаның қажетті құрамын есептеңіз
6. Шихта компоненттерінің дозалау режимдерін орнатыңыз
7. Көлік-қоректік, скреперлік және тиеу механизмдерінің жұмыс режимдерін реттеу
8. Шихтаны кептіру процесін басқарыңыз
9. Блоктардың, өндірістік сигнализацияның және байланыс құралдарының жұмысқа қабілеттілігін тексеруді жүргізу
10. Кран машинисіне командалар беру үшін шартты белгілер мен радиобайланысты қолдану
11. Жеке қорғану, өрт сөндіру құралдарын қолдану және авариялық құралдарды пайдалану
12. Қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда, шихтовщиктің жұмыс орнының бағдарламалық қамтамасыз етуін пайдалану.

Білімдер:

3 разряд

1. Негізгі және қосалқы жабдықтардың, құрылыстар мен құрылғылардың, тиеу-түсіру механизмдерінің, бұғаттаушы құрылғылардың, бақылау-өлшеу аспаптарының, авариялық Дабыл беру жүйелерінің, айлабұйымдар мен жарақтардың құрылысы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану қағидалары
2. Металлургиялық өндірісте шихта материалдарының химиялық құрамы, мақсаты және қолдану ерекшеліктері
3. Химиялық және гранулометриялық құрамға, тиелетін шихта мен материалдардың ылғалдылығы мен температурасының параметрлеріне қойылатын талаптар
4. Бөлімдердің, бункерлердің және басқа да тиеу құрылғыларының орналасуы мен сыйымдылығы
5. Шихталанатын материалдардың сапасына қойылатын талаптар
6. Балқытуға шихталық, флюстік және толтырғыш материалдарды дайындау жөніндегі жұмыстарды жүргізу тәртібі мен қағидалары
7. Шихтаның берілген құрамын есептеу әдістері
8. Шихта компоненттерін араластырғыш жүгіргіштер мен араластырғыштарға беру кезектілігі
9. Шихта компоненттерінің физикалық және химиялық қасиеттері және олардың мақсаты
10. Шихтадағы зиянды қоспалар және олардың шихта сапасына әсері
11. Қайта өңделетін материалдардың әртүрлі түрлерінің сыртқы белгілері
12. Шихта материалдарының қозғалыс сызбалары
13. Жүк көтергіш құрылыстарды қолданудың технологиялық регламенттері
14. Шихта, флюс және толтырғыш материалдарды жинау және сақтау ережесі
15. Контейнерлер мен қораптарды көтергіш құрылыстармен ілмектеу және тасымалдау ережесі
16. Шихта дайындау цехының бирка жүйесі мен наряд-рұқсаттамаларының талаптары
17. Шихта дайындау цехының аварияларының салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары
18. Шихта дайындау цехының еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары
19. Қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда, шихтовщиктің жұмыс орнын бағдарламалық қамтамасыз ету.

Дағдыны тану мүмкіндігі:

-

<p>Дағды 2: Айналымды, қайталама материалдар мен қалдықтарды шихта дайындау</p>	<p>Машықтар:</p> <p>3 разряд</p> <ol style="list-style-type: none">1. Металлургиялық өндірісті шихтамен, флюсті және толтырғыш материалдармен үздіксіз қамтамасыз ету үшін шихта компоненттері қорларының нормативтік деңгейін бақылау2. Дайын материалды шихтау және тиеп-жөнелту кезінде пайдаланылатын жабдықтардың, механизмдердің, құрылғылар мен жабдықтардың жұмыс қабілеттілігі мен дайындығын көзбен немесе аспаптарды пайдалана отырып айқындау3. Қождарды, металлургия өндірісінің айналымдары мен қалдықтарын ұсақтауға және ұсақтауға арналған жабдықтар мен механизмдердің жұмысын реттеу4. Ұнтақталған материалды ондағы металл мен ұнтақтың құрамына қарай таңдаңыз5. Келіп түсетін және шихтауға дайындалған материалдардың өкілдік (өкілдік) сынамаларын іріктеп алу6. Көрнекі және зертханалық талдау нәтижелері бойынша шихта, флюсті және толтырғыш материалдардың сапасын бақылау7. Қожды кесуге арналған арнайы жабдықты, қырғыш және тиеу механизмдерін басқару8. Кран машинисіне командалар беру үшін шартты белгілер мен радиобайланысты қолдану9. Жеке қорғаныс құралдарын, газдан қорғау аппаратурасын, өрт сөндіру құралдарын қолдану және авариялық құралдарды пайдалану10. Қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда, шихтовщиктің жұмыс орнының бағдарламалық қамтамасыз етуін пайдалану.
---	---

		Білімдер:
		<p>3 разряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Негізгі және қосалқы жабдықтардың, құрылыстар мен құрылғылардың, тиеу-түсіру механизмдерінің, бұғаттаушы құрылғылардың, бақылау-өлшеу аспаптарының, авариялық Дабыл беру жүйелерінің, шихтопайдау цехының құрылғылары мен жарақтарының құрылысы, жұмыс принципі және техникалық пайдалану ережесі 2. Шихта дайындау цехының бөліктерінің, бункерлерінің және басқа да тиеу құрылғыларының орналасуы мен сыйымдылығы 3. Шихталарды даярлаудың өндірістік-техникалық, технологиялық нұсқаулықтары 4. Шихталанатын материалдардың сапасына қойылатын талаптар 5. Балқытуға шихталық, флюстік және толтырғыш Материалдарды өңдеу, дайындау жөніндегі жұмыстарды жүргізу тәртібі мен қағидалары 6. Шихта компоненттерінің физикалық және химиялық қасиеттері және олардың мақсаты 7. Шихтадағы зиянды қоспалар және олардың шихта сапасына әсері 8. Қайта өңделетін материалдардың әртүрлі түрлерінің сыртқы белгілері 9. Шихта материалдарының қозғалыс сызбалары 10. Жүк көтергіш құрылыстарды қолданудың технологиялық регламенттері 11. Механизмдердің, жеке және ұжымдық қорғау құралдарының, өндірістік сигнализация мен байланыс құралдарының жарамдылығы мен жұмыс қабілеттілігін тексеру тәсілдері, тәртібі, кезеңділігі 12. Құймаларды, қожы бар қож тостағандарын, Конвертерлік арбаларды, контейнерлер мен қораптарды көтергіш құрылыстармен ілмектеу және тасымалдау ережесі 13. Шихта дайындау цехының бирка жүйесі мен наряд-рұқсаттамаларының талаптары 14. Шихта дайындау цехының аварияларының салдарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шаралар жоспары 15. Шихта дайындау цехының еңбекті қорғау, өнеркәсіптік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі талаптары 16. Шихтовщиктің жұмыс орны процесінің бағдарламалық қамтамасыз етілуі, оған қызмет көрсету функционалдық міндеттерге кірген жағдайда.
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Зейінділік Физикалық төзімділік	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	2	Шихталарды шойынпеш пен пештерге жинаушы
31. Кәсіптің карточкасы «Металл мен дайын өнімді әрлеу, сұрыптау, қабылдау, тапсыру, пакеттеу және қаптау бригадирі»:		
Топтың коды:	8100-0	
Қызмет атауының коды:	8100-0-008	
Кәсіптің атауы:	Металл мен дайын өнімді әрлеу, сұрыптау, қабылдау, тапсыру, пакеттеу және қаптау бригадирі	
СБШ бойынша біліктілік деңгейі:	4	

СБШ бойынша біліктілік ішкі деңгейі:			
БТБА, БА, үлгілік біліктілік сипаттамалары бойынша біліктілік деңгейі:	Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы "Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының біліктілік анықтамалығын бекіту туралы" 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2020 жылғы 31 желтоқсанда № 22003 болып тіркелді. Бригада (топ) бастығы (басшысы) (1-Параграф)		
Кәсіптік білім деңгейі:	Білім деңгейі: ТжКБ (орта деңгейдегі маман)	Мамандық: Түсті металдар металлургиясы	Біліктілік: -
Жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар:			
Формалды емес және информалы біліммен байланыс:			
Кәсіптің басқа ықтимал атаулары:	8100-0-011 Өндіріс процесінде шикізаттардың, жартылай фабрикаттардың және дайын өнімдердің орнын ауыстыруы жөніндегі бригадир		
Қызметтің негізгі мақсаты:	Металды және дайын өнімді әрлеуді, сұрыптауды, қабылдауды, тапсыруды, пакеттеуді және буып-түюді қамтамасыз ету		
Еңбек функциялардың сипаттамасы			
Еңбек функцияларының тізбесі:	Міндетті еңбек функциялары:	1. Металды және дайын өнімді әрлеу, сұрыптау, қабылдау, тапсыру, пакеттеу және буып-түю бойынша бригада жұмысын ұйымдастыру, бригада жұмысшыларын техникалық оқыту, нұсқамалар жүргізу және бригада жұмысшыларын басшылық нұсқаулармен, бұйрықтармен таныстыру	
	Қосымша еңбек функциялары:		
Еңбек функциясы 1: Металды және дайын өнімді әрлеу, сұрыптау, қабылдау, тапсыру, пакеттеу және буып-түю бойынша бригада жұмысын ұйымдастыру, бригада жұмысшыларын техникалық оқыту, нұсқамалар жүргізу және бригада жұмысшыларын басшылық нұсқаулармен, бұйрықтармен таныстыру	Дағды 1:	Машықтар:	
	Металды және дайын өнімді әрлеу, сұрыптау, қабылдау, тапсыру, пакеттеу және буып-түю бойынша бригаданың қажетті материалдарын дайындау және қамтамасыз ету, бригада жұмысындағы сәйкессіздіктерді уақтылы жою, бригада жұмысында есептер дайындау	1. Қажетті материалмен уақтылы толтыруды және сәйкессіздіктерді жоюды бақылау. 2. Бригаданың жұмысы бойынша есептерді ресімдеу.	
		Білімдер:	
		1. Жұмыстарды орындау үшін қажетті көлемде техникалық шарттарға сәйкес металды және дайын өнімді әрлеу, сұрыптау, қабылдау, тапсыру, пакеттеу және буып-түю жөніндегі операциялардың орындалуын ұйымдастыру жөніндегі жергілікті нормативтік актілер. 2. Металды және дайын өнімді әрлеу, сұрыптау, қабылдау, тапсыру, орау және орау бойынша жұмыстың технологиялық процесі 3. Лауазымдық міндеттерін орындау үшін қажетті көлемде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария және өрт қауіпсіздігі талаптары	
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-	
	Дағды 2:	Машықтар:	
	Келіп түскен жеделхаттармен танысу және уақтылы талдау. Бригада жұмысшыларына нұсқама жүргізу	1. Бригада жұмысшыларын келіп түскен нұсқаулармен және нұсқаулықтармен уақтылы таныстыру және талаптарға сәйкес келмейтін жағдайларды қарау 2. Бригада жұмысшыларына техникалық оқыту және нұсқау беру	

		Білімдер: 1. Жұмыстарды орындау үшін қажетті көлемде металды және дайын өнімді әрлеу, сұрыптау, қабылдау, тапсыру, пакеттеу және буып-түю жөніндегі жұмыстардың орындалуын ұйымдастыру жөніндегі жергілікті нормативтік актілер. 2. Металды және дайын өнімді әрлеу, сұрыптау, қабылдау, тапсыру, орау және орау бойынша жұмыстың технологиялық процесі. 3. Лауазымдық міндеттерін орындау үшін қажетті көлемде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария және өрт қауіпсіздігі талаптары
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
	Дағды 3: Бригада жұмысшыларының лауазымдық нұсқаулықтардың талаптарын орындауын бақылау	Машықтар: 1. Тапсырманы қою жұмысшылар бригадасының жұмыс нәтижесін лауазымдық нұсқаулықтардың талаптарына сәйкестігін бағалау
		Білімдер: 1. Жұмыстарды орындау үшін қажетті көлемде металды және дайын өнімді әрлеу, сұрыптау, қабылдау, тапсыру, пакеттеу және буып-түю жөніндегі жұмыстардың орындалуын ұйымдастыру жөніндегі жергілікті нормативтік актілер. 2. Металды және дайын өнімді әрлеу, сұрыптау, қабылдау, тапсыру, орау және орау бойынша жұмыстың технологиялық процесі. 3. Лауазымдық міндеттерін орындау үшін қажетті көлемде еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі, өндірістік санитария және өрт қауіпсіздігі талаптары
	Дағдыны тану мүмкіндігі:	-
Жеке құзыреттерге қойылатын талаптар:	Дербестік және жауапкершілік Күйзеліске тұрақтылық Зейінділік Физикалық төзімділік	
Техникалық регламенттер мен ұлттық стандарттардың тізімі:		
СБШ -нің ішіндегі басқа кәсіптермен байланыс:	СБШ-нің деңгейі:	Кәсіптің атауы:
	2	Шихталаушы

4-ші тарау. Кәсіптік стандарттың техникалық деректері

32. Мемлекеттік органның атауы:

Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі

Орындаушы:

Сандыбаева А.Е., +7 (717) 264 85 38,

33. Әзірлеуге қатысатын ұйымдар (кәсіпорындар):

34. Кәсіптік біліктілік жөніндегі салалық кеңес:

35. Кәсіптік біліктілік жөніндегі ұлттық орган: -

36. «Атамекен» Қазақстан Республикасының Ұлттық кәсіпкерлер палатасы: -

37. Нұсқа нөмірі және шығарылған жылы: Нұсқа 2, 2022 г.

38. Болжамды қайта қарау күні: 30.12.2025 г.