



**МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ  
ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ  
(Мінекономіки)**

**Н А К А З**

29.11.2020

№ 2285

Київ

**Про затвердження  
професійного стандарту  
“Лаборант хімічного аналізу”**

Відповідно до пунктів 27, 28, 30 Порядку розроблення та затвердження професійних стандартів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31 травня 2017 року № 373 (зі змінами),

**НАКАЗУЮ:**

1. Затвердити професійний стандарт “Лаборант хімічного аналізу”, що додається.
2. Директорату розвитку ринку праці та умов оплати праці забезпечити протягом п’яти робочих днів унесення професійного стандарту, затвердженого цим наказом, до Реєстру професійних стандартів.
3. Директорату розвитку ринку праці та умов оплати праці разом з департаментом цифрового розвитку та електронних сервісів забезпечити оприлюднення інформації про професійний стандарт, затверджений цим наказом, на офіційному вебсайті Мінекономіки.

**Міністр**

**Ігор ПЕТРАШКО**



ДОКУМЕНТ СЕД Мінекономіки АСКОД

Сертифікат 58E2D9E7F900307B040000007CF72E0074EE8200

Підписувач Петрашко Ігор Ростиславович

Дійсний з 30.03.2020 0:00 по 30.03.2022 0:00

Мінекономіки



2285-20 від 09.11.2020 10:06:59

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства розвитку  
економіки, торгівлі та сільського  
господарства України

09.11.2020 № 2285

**Професійний стандарт  
«Лаборант хімічного аналізу»**

**1. Загальні відомості професійного стандарту**

**1.1. Основна мета виду професійної діяльності**

Забезпечення лабораторного контролю рідких, газоподібних і твердих речовин та матеріалів у різних галузях промисловості.

**1.2. Назва виду економічної діяльності, секції, розділу, групи та класу економічної діяльності та їхній код (згідно з Національним класифікатором України ДК 009:2010 „Класифікація видів економічної діяльності”)**

|             |                                                                  |              |                                                                  |               |                                                          |
|-------------|------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|
| Секція<br>В | Добувна промисловість і розроблення кар'єрів                     | Розділ<br>05 | Добування кам'яного та бурого вугілля                            | Група<br>05.1 | Добування кам'яного вугілля                              |
|             |                                                                  |              |                                                                  | Клас<br>05.10 | Добування кам'яного вугілля                              |
|             | Добувна промисловість і розроблення кар'єрів                     | Розділ<br>07 | Добування металевих руд                                          | Група<br>07.1 | Добування залізних руд                                   |
|             |                                                                  |              |                                                                  | Клас<br>07.10 | Добування залізних руд                                   |
| Секція<br>С | Переробна промисловість                                          | Розділ<br>24 | Металургійне виробництво                                         | Група<br>24.1 | Виробництво чавуну, сталі та феросплавів                 |
|             |                                                                  |              |                                                                  | Клас<br>24.10 | Виробництво чавуну, сталі та феросплавів                 |
| Секція<br>Д | Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря | Розділ<br>35 | Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря | Група<br>35.3 | Постачання пари, гарячої води та кондиційованого повітря |
|             |                                                                  |              |                                                                  | Клас<br>35.30 | Постачання пари, гарячої води та кондиційованого повітря |
| Секція<br>Е | Водопостачання; каналізація, поводження з відходами              | Розділ<br>36 | Забір, очищення та постачання води                               | Група<br>36.0 | Забір, очищення та постачання води                       |
|             |                                                                  |              |                                                                  | Клас<br>36.00 | Забір, очищення та постачання води                       |



ДОКУМЕНТ СЕД Мінекономіки АСКОД

Сертифікат 58E2D9E7F900307B040000007CF72E0074EE8200

Підписувач Петрашко Ігор Ростиславович

Дійсний з 30.03.2020 0:00 по 30.03.2022 0:00

Мінекономіки



2285-20 від 09.11.2020 10:06:59

**1.3 Назва виду професійної діяльності та її код (згідно з Національним класифікатором України ДК 003:2010 „Класифікатор професій”)**

| Розділ 8                                                                                                                          | Підрозділ 81                                       | Клас 815                                     | Підклас 8159                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Робітники з обслуговування, експлуатації та контролювання за роботою технологічного устаткування, складання устаткування та машин | Робітники, що обслуговують промислове устаткування | Робітники, що обслуговують хімічні установки | Оператори хімічних переробних установок |

**1.4. Назва професії (професійна назва роботи) та її код (згідно з Національним класифікатором України ДК 003:2010 „Класифікатор професій”)**

8159 Лаборант хімічного аналізу.

**1.5. Професійна кваліфікація**

Лаборант хімічного аналізу з виконання лабораторних процедур (2-3 кваліфікаційні розряди).

Лаборант хімічного аналізу з виконання фізико-хімічних досліджень інструментальними методами (4-5 кваліфікаційні розряди).

**1.6. Вимоги до державної сертифікації**

Не потребує.

**1.7. Місце професії (посади, професійної назви робіт) в організаційно-виробничій структурі підприємства (установи, організації)**

Робоче місце лаборанта хімічного аналізу розміщене в спеціально обладнаному приміщенні, пристосованому для проведення хімічних досліджень.

Лаборант хімічного аналізу підпорядковується керівнику групи, начальнику хімічної лабораторії, інженеру-хіміку.

**1.8. Умови праці**

Тривалість робочого часу та відпочинку – згідно з чинним законодавством, змінними графіками роботи, правилами внутрішнього трудового розпорядку, колективним договором підприємства.

Відпустки надаються згідно з чинним законодавством, колективним договором, графіками відпустки.

Соціальні гарантії надаються на підставі результатів атестації робочих місць за умовами праці відповідно до чинного трудового законодавства України та відображені в колективному договорі підприємства.

Шкідливими та небезпечними виробничими факторами є: токсична і дратуюча дія шкідливих речовин на організм людини, підвищена загазованість та запиленість повітря робочої зони, підвищена або знижена температура повітря робочої зони, шум, недостатня освітленість робочої зони, робоча поза, емоційна напруженість.

### **1.9. Засоби захисту**

Спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального та колективного захисту – за встановленими нормами.

### **1.10. Умови допуску до роботи за професією**

Вік від 18 років.

Наявність документів, що підтверджують професійну кваліфікацію за професією «Лаборант хімічного аналізу» (повну або часткову).

Наявність посвідчення на допуск до виконання робіт підвищеної небезпеки.

Наявність посвідчення про перевірку знань з питань охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки з відмітками про своєчасне проведення перевірки знань.

Наявність посвідчення про отримання групи з електробезпеки не нижче II.

Наявність медичної довідки про проходження попереднього (періодичного) медичного огляду з висновком медичної комісії про придатність до роботи за професією «Лаборант хімічного аналізу».

Наявність довідки про проходження попереднього або періодичного (один раз на п'ять років) психіатричного огляду.

Наявність розпорядження по підприємству/підрозділу про допуск лаборанта хімічного аналізу до самостійної роботи.

### **1.11. Документи, що підтверджують професійну та освітню кваліфікацію, її віднесення до рівня національної рамки кваліфікацій (далі - НРК)**

Свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації або диплом кваліфікованого робітника за професією «Лаборант хімічного аналізу» з додатком до свідоцтва про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації або диплому кваліфікованого робітника та інші документи, що підтверджують професійну кваліфікацію, четвертий рівень НРК.

## **2. Навчання та професійний розвиток**

Професійне навчання проводиться в навчальних закладах професійної (професійно-технічної) освіти та на підприємствах за такими видами: первинна професійна підготовка, перепідготовка, підвищення кваліфікації, спеціальне навчання.

### **2.1. Первинна професійна підготовка (назва кваліфікації)**

Первинна професійна підготовка за професією «Лаборант хімічного аналізу» з присвоєнням професійної кваліфікації «Лаборант хімічного аналізу з виконання лабораторних процедур» (2-3 кваліфікаційні розряди), «Лаборант хімічного аналізу з виконання фізико-хімічних досліджень інструментальними методами» (4-5 кваліфікаційні розряди) – наявність повної або базової загальної освіти. Без вимог до стажу роботи.

Присвоєння професійної кваліфікації здійснюється у відповідності до типу та виду обладнання, яке задіяне, та виду виконуваних робіт.

### **2.2. Перепідготовка (назва кваліфікації)**

Перепідготовка з інших професій за професією «Лаборант хімічного аналізу» з присвоєнням професійної кваліфікації «Лаборант хімічного аналізу з виконання лабораторних процедур» (2-3 кваліфікаційні розряди), «Лаборант хімічного аналізу з виконання фізико-хімічних досліджень інструментальними методами» (4-5 кваліфікаційні розряди) – професійне навчання на виробництві, професійна (професійно-технічна) освіта. Без вимог до стажу роботи.

Присвоєння професійної кваліфікації здійснюється у відповідності до типу та виду обладнання, яке задіяне, та виду виконуваних робіт.

### **2.3. Підвищення кваліфікації з присвоєнням нового рівня освіти (назва кваліфікації)**

Підвищення кваліфікації з присвоєнням професійної кваліфікації «Лаборант хімічного аналізу з виконання фізико-хімічних досліджень інструментальними методами» (4-5 кваліфікаційні розряди). Стаж роботи за професійною кваліфікацією «Лаборант хімічного аналізу з виконання лабораторних процедур» (2-3 кваліфікаційні розряди) не менше 1 року.

### **2.4. Підвищення кваліфікації без присвоєння нового рівня освіти (назва кваліфікації)**

Навчання лаборантів хімічного аналізу на курсах з підвищення кваліфікації не рідше ніж один раз на п'ять років.

### **2.5. Спеціальне навчання**

Спеціальне навчання і перевірка знань нормативно-правових актів з охорони праці, згідно з умовами праці лаборанта хімічного аналізу.

## **3. Нормативно-правова база, що регулює відповідну професійну діяльність**

Закон України «Про охорону праці».

Закон України «Про відходи».

Закон України «Про енергозбереження».

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища».

Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність».

Наказ Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 09.01.1998 № 4 «Про затвердження Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 10.02.1998 за № 93/2533.

Наказ Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01.2005 № 15 «Про затвердження Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 15.02. 2005 за № 231/10511.

Наказ ЦК профспілки робітників авіаоборонпрому від 20.08.1969 «Про затвердження Правил безпеки при зберіганні, перевезенні та застосуванні сильнодіючих отруйних речовин».

Наказ Міністерства надзвичайних ситуацій України від 11.09.2012 № 1192 «Про затвердження Правил охорони праці під час роботи в хімічних лабораторіях», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 25.09.2012 за № 1648/21960.

Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 02.12.2013 № 892 «Про затвердження Правил охорони праці під час експлуатації тепломеханічного обладнання електростанцій, теплових мереж і тепловикористовувальних установок», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 17.12.2013 за № 2127/24659.

Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 30.12.2014 № 1417 «Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 05.03.2015 за № 252/26697.

Наказ Міністерства соціальної політики України від 05.03.2018 № 333 «Про затвердження Правил охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 10.04.2018 за № 433/31885.

Наказ Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 22.12.2008 № 289 «Про затвердження Правил охорони праці в металургійній промисловості», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 29.01.2009 за № 87/16103.

Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 19.12.2013 № 966 «Про затвердження Правил охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 25.02.2014 за № 327/25104.

Наказ Міністерства надзвичайних ситуацій України від 25.01.2012 № 67 «Про затвердження Загальних вимог стосовно забезпечення роботодавцями охорони праці працівників», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 14.02.2012 за № 226/20539.

Наказ Міністерства соціальної політики України від 04.07.2019 № 1045 «Про затвердження Положення щодо застосування нарядів-допусків на виконання робіт підвищеної небезпеки в металургійній промисловості та залізрудних гірничо-збагачувальних комбінатах», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 29.07.2019 за № 828/33799.

#### 4. Загальні компетентності

Володіння професійною лексикою.

Здатність раціонально використовувати робочий час.

Здатність оперативно приймати рішення в межах професійної компетентності.

Здатність запобігати конфліктним ситуаціям.

#### 5. Перелік трудових функцій (умовні позначення трудових функцій)

| Умовне позначення | Трудові функції                         | Професійні компетентності (за трудовою дією або групою трудових дій)                                                                                                            | Умовне позначення |
|-------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| ЛХА-01            | Початок і закінчення робіт              | Здатність перевіряти справність та стан обладнання                                                                                                                              | A1                |
|                   |                                         | Здатність отримувати (передавати) інформацію при прийманні-здачі зміни                                                                                                          | A2                |
| ЛХА-02            | Виконання лабораторно-хімічного аналізу | Здатність визначати якість і хімічний склад води і водяної пари                                                                                                                 | B1                |
|                   |                                         | Здатність визначати фізико-хімічні властивості оливо і мастильних матеріалів                                                                                                    | B2                |
|                   |                                         | Здатність визначати фізико-хімічні властивості газів                                                                                                                            | B3                |
|                   |                                         | Здатність визначати фізико-хімічні властивості палива                                                                                                                           | B4                |
|                   |                                         | Здатність визначати фізико-хімічні властивості реагентів, іонообмінних матеріалів                                                                                               | B5                |
|                   |                                         | Здатність визначати хімічний склад чорних та кольорових металів та сплавів, залізрудних та шихтових матеріалів, феросплавів та сировинних матеріалів металургійного виробництва | B6                |
|                   |                                         | Здатність визначати фізико-хімічні властивості руди залізної та продуктів її збагачення                                                                                         | B7                |
|                   |                                         | Здатність визначати фізичні властивості шихтових та формувальних матеріалів і сумішей                                                                                           | B8                |
|                   |                                         | Здатність виконувати аналіз повітряного середовища на наявність шкідливих та/або небезпечних факторів                                                                           | B9                |

|             |                                                       |                                                           |    |
|-------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|
| <b>НФ-1</b> | Дії лаборанта хімічного аналізу в аварійних ситуаціях | Здатність діяти в аварійних ситуаціях                     | C1 |
|             |                                                       | Здатність надавати домедичну допомогу                     | C2 |
| <b>НФ-2</b> | Захист довкілля від шкідливого впливу виробництва     | Здатність дотримуватися норм і правил екологічної безпеки | D1 |

### 5.1. Розподіл трудових функцій за рівнями професійних кваліфікацій

| Трудові функції                                                   | Лаборант хімічного аналізу        |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | з виконання лабораторних процедур | з виконання фізико-хімічних досліджень інструментальними методами |
| <b>ЛХА-01</b> Початок і закінчення робіт                          | +                                 | +                                                                 |
| <b>ЛХА-02</b> Виконання лабораторно-хімічного аналізу             | B1, B7, B8, B9                    | B2-B6                                                             |
| <b>НФ-1</b> Дії лаборанта хімічного аналізу в аварійних ситуаціях | +                                 | +                                                                 |
| <b>НФ-2</b> Захист довкілля від шкідливого впливу виробництва     | +                                 | +                                                                 |

**6. Опис трудових функцій (трудові функції; предмети та засоби праці, професійні компетентності; знання, уміння та навички)**

| Трудові функції                      | Предмети та засоби праці (обладнання, устаткування, матеріали, продукти, інструмент)                                                                                                                                                       | Професійні компетентності (за трудовою дією або групою трудових дій)       | Знання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Уміння та навички                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛХА–01<br>Початок і закінчення робіт | Витяжна шафа, сушильна шафа, муфельна піч, нагрівальні прилади, вакуум-насоси, ваги, дошка для сушіння хімічного посуду, титрувальна установка, журнал прийому та здачі зміни, журнал прийому та передачі платинових тиглів, журнал обліку | A1. Здатність перевіряти справність та стан обладнання                     | A1.1. Основи загальної, аналітичної і фізичної хімії<br>A1.2. Правила складання лабораторних установок<br>A1.3. Принцип роботи і правила експлуатації вимірювального і допоміжного устаткування<br>A1.4. Правила користування вагами різних типів<br>A1.5. Правила підготовки обладнання до роботи<br>A1.6. Вимоги до засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), порядок їх підготовки і перевірки<br>A1.7. Інструкція з охорони праці (ОП) для лаборанта хімічного аналізу | A1.1. Складати лабораторні установки за наявними схемами<br>A1.2. Проводити огляд основного та допоміжного обладнання, виявляти несправності<br>A1.3. Знімати контрольні покази контрольно-вимірювальних приладів<br>A1.4. Виконувати налаштування лабораторних ваг<br>A1.5. Складати схеми відбору проб для визначення вмісту забруднюючих речовин в викидах від стаціонарних джерел підприємства<br>A1.6. Застосовувати засоби індивідуального захисту |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                            | A2. Здатність отримувати (передавати) інформацію при прийманні-здачі зміни | A2.1. Виробничо-технічна інструкція лаборанта хімічного аналізу<br>A2.2. Основні вимоги до підготовки робочого місця<br>A2.3. Ознаки порушень у роботі устаткування<br>A2.4. Заходи безпеки під час приймання/здавання зміни                                                                                                                                                                                                                                            | A2.1. Готувати робоче місце перед початком роботи<br>A1.2. Проводити огляд основного та допоміжного обладнання, виявляти несправності<br>A2.2. Перевіряти стан огорожувальної техніки і працездатності засобів зв'язку, виробничої сигналізації та блокування                                                                                                                                                                                            |



ДОКУМЕНТ СЕД Мінекономіки АСКОД

Сертифікат 58E2D9E7F900307B040000007CF72E0074EE8200

Підписувач Петрашко Ігор Ростиславович

Дійсний з 30.03.2020 0:00 по 30.03.2022 0:00

Мінекономіки



2285-20 від 09.11.2020 10:06:59

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            | <b>A2.5.</b> Правила ведення виробничо-технічної документації<br><b>A1.7.</b> Інструкція з охорони праці (ОП) для лаборанта хімічного аналізу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>A2.3.</b> Використовувати спеціальний технологічний інструмент<br><b>A1.6.</b> Застосовувати засоби індивідуального захисту<br><b>A2.4.</b> Організовувати робоче місце<br><b>A1.8.</b> Заповнювати виробничо-технічну документацію<br><b>A1.9.</b> Вести журнал прийому-здачі зміни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ЛХА-02</b><br>Виконання лабораторно-хімічного аналізу | Витяжна шафа, дистилятор, дозатори, шпателі, лабораторні ваги 2, 3 класу точності, іономір, фотоелектроколориметр, кондуктометр, киснемір, реактиви, фільтрувальний папір, хроматографічний комплекс, ареометри, термометри, візкозиметри, бюретки та мікробюретки, прилад для визначення температури спалаху у відкритому тиглі, прилад для визначення температури спалаху у закритому тиглі, прилад для визначення | <b>B1.</b> Здатність визначати якість і хімічний склад води і водяної пари | <b>A1.1.</b> Основи загальної, аналітичної і фізичної хімії<br><b>B1.2.</b> Способи установки і перевірки титрів<br><b>B1.3.</b> Способи приготування титрованих розчинів<br><b>B1.4.</b> Призначення, властивості застосовуваних реактивів і вимоги до них<br><b>B1.5.</b> Методики і стандарти аналізів води і водяної пари<br><b>B1.6.</b> Правила користування лабораторним обладнанням, приладами і хімічним посудом при аналізах води<br><b>B1.7.</b> Вимоги до якості проб і виконання аналізів<br><b>B1.8.</b> Правила налагодження лабораторного устаткування<br><b>A1.2.</b> Правила складання лабораторних установок<br><b>A1.4.</b> Правила користування вагами різних типів<br><b>B1.9.</b> Хімічний склад технічних та стічних вод<br><b>B1.10.</b> Вимоги до технічних та стічних вод, придатність їх застосування | <b>A2.1.</b> Виконувати регламентований відбір проб води і водяної пари<br><b>B1.2.</b> Готувати проби для дослідження<br><b>B1.3.</b> Проводити аналізи води і водяної пари<br><b>B1.4.</b> Визначати показники якості води<br><b>B1.5.</b> Установлювати і перевіряти титри різної складності<br><b>B1.6.</b> Готувати розчини кислот, лугів, солей, індикаторів та інших реактивів заданої концентрації<br><b>B1.7.</b> Працювати з лабораторними приладами та інструментом<br><b>A1.1.</b> Скласти лабораторні установки за наявними схемами<br><b>B1.8.</b> Виконувати налаштування титрувального станду, встановлювати бюретки, титрувати розчини і виконувати розрахунки за відповідною методикою<br><b>B1.9.</b> Стежити за роботою лабораторної установки<br><b>B1.10.</b> Проводити обробку результатів аналізів і оформляти документально результати проведених досліджень |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>вмісту розчиненої вологи,<br/>термостат рідинний,<br/>прилад для визначення часу деемульсації,<br/>прилад для визначення стабільності до окислення,<br/>вага електронна,<br/>комплект обладнання для газових аналізів КГА-2-1,<br/>газоаналізатори,<br/>камери для відбору проб газів,<br/>прилад для визначення температури точки роси,<br/>сушильна шафа,<br/>високотемпературна піч опору,<br/>аналізатор сірки та вуглецю,<br/>проборозробна машина,<br/>машина для просіву вугілля,<br/>скляний, керамічний та металевий та платиновий посуд,<br/>сита,<br/>калориметр,<br/>апарат АКОВ,<br/>іоннообмінна колонка,<br/>іономір,<br/>аналізатори,</p> | <p><b>B2.</b> Здатність визначати фізико-хімічні властивості олив і мастильних матеріалів</p> | <p><b>B1.10.</b> Фізико-хімічні методи аналізу<br/><b>A2.5.</b> Правила ведення виробничо-технічної документації</p> <p><b>A1.1.</b> Основи загальної, аналітичної і фізичної хімії<br/><b>B2.1.</b> Фізико-хімічні властивості олив і мастильних матеріалів<br/><b>B2.2.</b> Показники якості олив<br/><b>B2.3.</b> Вимоги до олив і мастильних матеріалів<br/><b>B2.4.</b> Методики проведення аналізів з визначення фізико-хімічних властивостей оливи і мастильних матеріалів<br/><b>B2.5.</b> Правила приготування проб<br/><b>B2.6.</b> Технічні умови і державні стандарти на проведені аналізи<br/><b>B2.7.</b> Основи хроматографії<br/><b>B2.8.</b> Методи рідинної і газової хроматографії<br/><b>B2.9.</b> Правила роботи з обладнанням під тиском<br/><b>B2.10.</b> Правила користування аналітичними терезами, електролізною установкою, фотоколориметром, газоаналізаторами та іншими аналогічними приладами<br/><b>A1.2.</b> Правила складання лабораторних установок<br/><b>A1.3.</b> Принцип роботи і правила експлуатації вимірювального і допоміжного устаткування<br/><b>A2.5.</b> Правила ведення виробничо-технічної документації</p> | <p><b>B2.1.</b> Виконувати регламентований відбір проб олив і мастильних матеріалів<br/><b>B2.2.</b> Готувати об'єднані проби олив і мастильних матеріалів в ємності<br/><b>B2.3.</b> Визначати температури спалаху у відкритому і закритому тиглях<br/><b>B2.4.</b> Визначати процентний вміст вологи в аналізованих матеріалах<br/><b>B2.5.</b> Виконувати вхідний контроль олив і мастильних матеріалів<br/><b>B2.6.</b> Проводити арбітражний аналіз олив<br/><b>B2.7.</b> Готувати адсорбенти, силікагель<br/><b>B2.8.</b> Виконувати хроматографічний аналіз розчинених газів в оливі<br/><b>A1.1.</b> Скласти лабораторні установки за наявними схемами<br/><b>B1.5.</b> Установлювати і перевіряти титри різної складності<br/><b>B1.6.</b> Готувати розчини кислот, лугів, солей, індикаторів та інших реактивів заданої концентрації<br/><b>B1.9.</b> Стежити за роботою лабораторної установки<br/><b>B1.10.</b> Проводити обробку результатів аналізів і оформляти документально результати проведених досліджень</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>спектральні прилади, стилоскоп, трубчаста піч, апарат для спалювання стружки в потоці кисню, електронагрівальні прилади, психрометр аспіраційний, штатив, затискачі, ножиці, фотоелектроколориметр, пробовідбірник, електролізна установка, спектрометри, прилад для визначення газопроникливості, бігуни лабораторні, прилад для прискореної сушки, прилад універсальний для визначення міцності формувальних сумішей, копер лабораторний, прилад для визначення гранулометричного складу, прилад для збовтування</p> | <p><b>В3.</b> Здатність визначати фізико-хімічні властивості газів</p> | <p><b>В3.1.</b> Хімічний склад, фізико-хімічні властивості газів, одорантів<br/> <b>В3.2.</b> Методики проведення аналізів з визначення фізико-хімічних властивостей газів<br/> <b>В3.3.</b> Правила роботи з газоаналізаторами, газовими хроматографами, слідами домішок, аналізаторами вологості газів, генераторами водню<br/> <b>В3.4.</b> Фізико-хімічні властивості електроліту, водню та кисню на електролізній установці<br/> <b>В2.7.</b> Основи хроматографії<br/> <b>В2.8.</b> Методи рідинної і газової хроматографії<br/> <b>А1.1.</b> Основи загальної, аналітичної і фізичної хімії<br/> <b>В1.2.</b> Способи установки і перевірки титрів<br/> <b>В1.3.</b> Способи приготування титрованих розчинів<br/> <b>В2.9.</b> Правила роботи з обладнанням під тиском<br/> <b>А1.2.</b> Правила складання лабораторних установок<br/> <b>А1.3.</b> Принцип роботи і правила експлуатації вимірювального і допоміжного устаткування<br/> <b>А2.5.</b> Правила ведення виробничо-технічної документації</p> | <p><b>В3.1.</b> Виконувати регламентований відбір проб газів<br/> <b>В3.2.</b> Проводити простий аналіз газів без їх поділу<br/> <b>В3.3.</b> Проводити простий і складний аналіз з поділом проби на компоненти<br/> <b>В3.4.</b> Проводити хімічний контроль якості газу<br/> <b>В3.5.</b> Визначати фізико-хімічні властивості газів та газових сумішей<br/> <b>В3.6.</b> Готувати складні розчини і реактиви для газоаналізаторів<br/> <b>В1.6.</b> Готувати розчини кислот, лугів, солей, індикаторів та інших реактивів заданої концентрації<br/> <b>В3.7.</b> Працювати з балонами зі стиснутим газом<br/> <b>В1.9.</b> Стежити за роботою лабораторної установки<br/> <b>В1.10.</b> Проводити обробку результатів аналізів і оформляти документально результати проведених досліджень</p> |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>В4.</b> Здатність визначати фізико-хімічні властивості</p>       | <p><b>А1.1.</b> Основи загальної, аналітичної і фізичної хімії<br/> <b>В4.1.</b> Основні характеристики твердого і</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>В4.1.</b> Відбирати проби твердого і рідкого палива<br/> <b>В4.2.</b> Відбирати проби продуктів згорання</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |  |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | палива                                                                                       | <p>рідкого палива</p> <p><b>B4.2.</b> Методика визначення теплотворної здатності палива</p> <p><b>B4.3.</b> Метод ситового аналізу</p> <p><b>B4.4.</b> Методики проведення аналізів вибухонебезпечних органічних речовин</p> <p><b>B1.3.</b> Способи приготування титрованих розчинів</p> <p><b>A1.2.</b> Правила складання лабораторних установок</p> <p><b>A1.3.</b> Принцип роботи і правила експлуатації вимірювального і допоміжного устаткування</p> <p><b>A2.5.</b> Правила ведення виробничо-технічної документації</p> | <p>палива (зола)</p> <p><b>B4.3.</b> Готувати проби палива до аналізів</p> <p><b>B4.4.</b> Виконувати арбітражні аналізи палива</p> <p><b>B4.5.</b> Визначати фізико-хімічні властивості палива</p> <p><b>B4.6.</b> Визначати теплоту згорання палива</p> <p><b>B4.7.</b> Визначати залишок на ситі під час просівання інгредієнтів</p> <p><b>B4.8.</b> Визначати температуру спалаху палива у відкритому тиглі</p> <p><b>A1.1.</b> Скласти лабораторні установки за наявними схемами</p> <p><b>B1.6.</b> Готувати розчини кислот, лугів, солей, індикаторів та інших реактивів заданої концентрації</p> <p><b>B1.9.</b> Стежити за роботою лабораторної установки</p> <p><b>B1.10.</b> Проводити обробку результатів аналізів і оформляти документально результати проведених досліджень</p> |
|  |  | <b>B5.</b> Здатність визначати фізико-хімічні властивості реагентів, іонообмінних матеріалів | <p><b>A1.1.</b> Основи загальної, аналітичної і фізичної хімії</p> <p><b>B5.1.</b> Методики і стандарти аналізів реагентів і іонообмінних матеріалів</p> <p><b>B5.2.</b> Хімічний склад, фізико-хімічні властивості реагентів та іонітів</p> <p><b>B5.3.</b> Вимоги до реагентів та іонітів</p> <p><b>B5.4.</b> Правила користування лабораторним обладнанням, приладами і хімічним посудом при аналізах реагентів та іонітів</p> <p><b>B5.5.</b> Класифікація та випробування іонітів</p>                                      | <p><b>B5.1.</b> Здійснювати відбір проб реагентів та іонітів</p> <p><b>B5.2.</b> Виконувати вхідний та експлуатаційний контроль реагентів та іонітів</p> <p><b>B5.3.</b> Брати участь у перевірці сертифікатів на реактиви та реагенти</p> <p><b>B5.4.</b> Визначати фізико-хімічні властивості реагентів та іонообмінних матеріалів</p> <p><b>B5.5.</b> Визначати придатність іонітів</p> <p><b>B5.6.</b> Готувати розчини, зважувати компоненти на аналітичних вагах, встановлювати і перевіряти титри</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                    | <p><b>B1.7.</b> Вимоги до якості проб і виконання аналізів</p> <p><b>B1.4.</b> Призначення, властивості застосовуваних реактивів і вимоги до них</p> <p><b>A2.5.</b> Правила ведення виробничо-технічної документації</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>B5.7.</b> Працювати з хімічними реактивами</p> <p><b>B5.8.</b> Складати реактиви, аналізувати їх придатність</p> <p><b>B5.9.</b> Перевіряти правильність показів рН-метра за буферними розчинами</p> <p><b>B5.10.</b> Розраховувати концентрації розчинів, встановлювати титри</p> <p><b>A1.1.</b> Складати лабораторні установки за наявними схемами</p> <p><b>B1.9.</b> Стежити за роботою лабораторної установки</p> <p><b>B1.10.</b> Проводити обробку результатів аналізів і оформляти документально результати проведених досліджень</p>                                                                                                                                                                                                                   |
|  | <p><b>B6.</b> Здатність визначати хімічний склад чорних та кольорових металів та сплавів, залізорудних та шихтових матеріалів, феросплавів та сировинних матеріалів металургійного виробництва</p> | <p><b>B6.1.</b> Основні методи фізичної хімії для аналізу сталей і сплавів</p> <p><b>B6.2.</b> Хімічний склад, металів, сплавів, залізорудних та шихтових матеріалів, феросплавів та сировинних матеріалів металургійного виробництва</p> <p><b>B6.3.</b> Завдання та методи кількісного аналізу</p> <p><b>B6.4.</b> Методи якісного аналізу. Специфічність реакцій</p> <p><b>B6.5.</b> Суть хімічних і фізичних процесів при проведенні вимірів</p> <p><b>B6.6.</b> Правила користування трубчастими печами, застосовуваними електронагрівальними приладами</p> <p><b>B6.7.</b> Правила користування електролізною установкою</p> <p><b>B6.8.</b> Правила користування лабораторним обладнанням, приладами і хімічним посудом при аналізах металів,</p> | <p><b>B6.1.</b> Готувати проби металів і сплавів до хімічного (спектрального) аналізу</p> <p><b>B6.2.</b> Проводити хімічний аналіз вуглецевих і низьколегованих та високолегованих сталей</p> <p><b>B6.3.</b> Проводити аналіз хімічного складу сплавів на мідній основі</p> <p><b>B6.4.</b> Готувати пластифікатор, змішувати його з порошком твердого сплаву</p> <p><b>B6.5.</b> Проводити аналіз по визначенню хімічного складу феросплавів та сировинних матеріалів металургійного виробництва</p> <p><b>B6.6.</b> Проводити визначення складу чорних та кольорових металів спектральними методами</p> <p><b>A1.1.</b> Складати лабораторні установки за наявними схемами</p> <p><b>B5.9.</b> Перевіряти правильність показів рН-метра за буферними розчинами</p> |

|  |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                           | <p>сплавів, залізорудних та шихтових матеріалів</p> <p><b>B1.7.</b> Вимоги до якості проб і виконання аналізів</p> <p><b>B1.4.</b> Призначення, властивості застосовуваних реактивів і вимоги до них</p> <p><b>B1.3.</b> Способи приготування титрованих розчинів</p> <p><b>A1.1.</b> Основи загальної, аналітичної і фізичної хімії</p> <p><b>A1.2.</b> Правила складання лабораторних установок</p> <p><b>A1.3.</b> Принцип роботи і правила експлуатації вимірювального і допоміжного устаткування</p> <p><b>A1.4.</b> Правила користування вагами різних типів</p> <p><b>A2.5.</b> Правила ведення виробничо-технічної документації</p> | <p><b>B1.9.</b> Стежити за роботою лабораторної установки</p> <p><b>B1.10.</b> Проводити обробку результатів аналізів і оформляти документально результати проведених досліджень</p> <p><b>B6.7.</b> Виконувати калібрування та налаштування вимірювального обладнання</p> <p><b>B6.8.</b> Виконувати технічне обслуговування вимірювального і допоміжного устаткування</p>                                                                                                                                                    |
|  | <p><b>B7.</b> Здатність визначати фізико-хімічні властивості руди залізної та продуктів її збагачення</p> | <p><b>A1.1.</b> Основи загальної, аналітичної і фізичної хімії</p> <p><b>B7.1.</b> Методики і стандарти аналізів руди залізної та продуктів її збагачення.</p> <p><b>B1.2.</b> Способи установки і перевірки титрів</p> <p><b>A1.2.</b> Правила складання лабораторних установок</p> <p><b>B7.2.</b> Хімічний склад, фізико-хімічні властивості руди залізної та продуктів її збагачення.</p> <p><b>B1.3.</b> Способи приготування титрованих розчинів</p> <p><b>A1.3.</b> Принцип роботи і правила</p>                                                                                                                                     | <p><b>B7.1.</b> Виконувати підготовку проб руди залізної та продуктів її збагачення до аналізу</p> <p><b>B7.2.</b> Проводити різноманітні аналізи хімічного складу проб залізної руди та продуктів збагачення</p> <p><b>A1.1.</b> Скласти лабораторні установки за наявними схемами</p> <p><b>B1.6.</b> Готувати розчини кислот, лугів, солей, індикаторів та інших реактивів заданої концентрації</p> <p><b>B1.8.</b> Виконувати налаштування титрувального стенду, встановлювати бюретки, титрувати розчини і виконувати</p> |

|  |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                 | <p>експлуатації вимірювального і допоміжного устаткування</p> <p><b>B7.3.</b> Правила користування лабораторним обладнанням, приладами і хімічним посудом при аналізах руди залізної та продукті в її збагачення</p> <p><b>B1.4.</b> Призначення, властивості застосовуваних реактивів і вимоги до них</p> <p><b>A1.4.</b> Правила користування вагами різних типів</p> <p><b>B6.4.</b> Кольори, властиві тому чи іншому елементу, який знаходиться в аналізованій речовині</p> <p><b>A1.5.</b> Правила підготовки обладнання до роботи</p> <p><b>B6.5.</b> Процеси розчинення, фільтрації, екстракції і кристалізації</p> <p><b>A2.5.</b> Правила ведення виробничо-технічної документації</p> <p><b>B6.6.</b> Правила користування трубчастими печами, застосовуваними електронагрівальними приладами</p> <p><b>B1.7.</b> Вимоги до якості проб і виконання аналізів</p> <p><b>B1.8.</b> Правила налагодження лабораторного устаткування</p> <p><b>B1.10.</b> Фізико-хімічні методи аналізу</p> | <p>розрахунки за відповідною методикою</p> <p><b>B1.9.</b> Стежити за роботою лабораторної установи</p> <p><b>B1.10.</b> Проводити обробку результатів аналізів і оформляти документально результати проведених досліджень</p> <p><b>B3.6.</b> Працювати з балонами зі стиснутим газом</p> <p><b>B5.6.</b> Готувати розчини, зважувати компоненти на аналітичних вагах, встановлювати і перевіряти титри</p> <p><b>B5.7.</b> Працювати з хімічними реактивами</p> <p><b>B5.8.</b> Скласти реактиви, аналізувати їх придатність</p> <p><b>B5.10.</b> Розраховувати концентрації розчинів, встановлювати титри</p> |
|  | <p><b>B8.</b> Здатність визначати фізичні властивості шихтових та формувальних матеріалів і</p> | <p><b>B8.1.</b> Основні методи фізичної хімії для аналізу формувальних матеріалів і сумішей</p> <p><b>B8.2.</b> Фізичні властивості формувальних та шихтових матеріалів</p> <p><b>B8.3.</b> Методи визначення фізичних</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>B8.1.</b> Проводити фізико-механічні випробування формувальних сумішей</p> <p><b>B8.2.</b> Визначати фізичні властивості шихтових матеріалів та протипригарних покриттів</p> <p><b>B8.3.</b> Виготовляти експериментальні</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |  |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | сумішей                                                                                                                 | <p>властивостей формувальних і шихтових матеріалів та сумішей</p> <p><b>A1.2.</b> Правила складання лабораторних установок</p> <p><b>B8.4.</b> Принцип роботи і правила експлуатації вимірювального і допоміжного устаткування</p> <p><b>A2.5.</b> Правила ведення виробничо-технічної документації</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>формувальні суміші в лабораторних бігунах</p> <p><b>B8.4.</b> Виконувати калібрування та налаштування вимірювального обладнання</p> <p><b>B6.8.</b> Виконувати технічне обслуговування вимірювального і допоміжного устаткування</p> <p><b>B1.10.</b> Проводити обробку результатів аналізів і оформляти документально результати проведених досліджень</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |  | <p><b>B9.</b> Здатність виконувати аналіз повітряного середовища на наявність шкідливих та/або небезпечних факторів</p> | <p><b>B9.1.</b> Склад, властивості атмосферного повітря, повітря робочої зони, промислових викидів</p> <p><b>B9.2.</b> Нормативні вимоги до повітряного середовища робочої зони, атмосферного повітря, промислових викидів</p> <p><b>B9.3.</b> Методики проведення аналізів повітряного середовища без попереднього поділу компонентів</p> <p><b>B9.4.</b> Правила роботи з приладами для аналізу повітряного середовища робочої зони і атмосферного повітря</p> <p><b>B9.5.</b> Правила роботи з аспіраторами і іншими засобами для відбору проб повітряного середовища</p> <p><b>B9.6.</b> Санітарні вимоги до повітряного середовища</p> <p><b>A1.2.</b> Правила складання лабораторних установок</p> <p><b>A1.1.</b> Основи загальної, аналітичної і фізичної хімії</p> <p><b>B1.4.</b> Призначення, властивості застосовуваних реактивів і вимоги до них</p> | <p><b>B9.1.</b> Відбирати проби повітряного середовища аспіраторами і іншими засобами</p> <p><b>B9.2.</b> Виконувати технічне обслуговування механічних і електричних аспіраторів</p> <p><b>B9.3.</b> Виконувати аналіз повітряного середовища стаціонарними і переносними газоаналізаторами та газосигналізаторами на санітарні норми</p> <p><b>B9.4.</b> Визначати швидкість руху повітря, кратність повітрообміну, різницю тисків</p> <p><b>B9.5.</b> Визначати атмосферний, барометричний тиски, вологість і температуру повітря</p> <p><b>B9.6.</b> Вимірювати ступінь іонізації повітря робочих місць</p> <p><b>B9.7.</b> Вимірювати концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони індикаторними трубками</p> <p><b>B9.8.</b> Визначати вміст лужних, масляних, кислотних аерозолів в повітряному середовищі</p> <p><b>B9.9.</b> Вимірювати параметри освітленості робочого середовища, штучного</p> |

|                                                                   |                                                                                                  |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                                                                                  |                                                  | <b>B9.8.</b> Методики проведення вимірювань шуму і вібрації на робочих місцях<br><b>B2.6.</b> Технічні умови і державні стандарти на проведені аналізи                                                                                                                                                                                                                                                                           | освітлення<br><b>B9.10.</b> Визначати вміст сірководню і діоксиду сірки в повітрі робочої зони<br><b>B9.11.</b> Визначати вміст забруднюючих речовин в повітрі робочої зони<br><b>B1.8.</b> Виконувати налаштування титрувального стенду, встановлювати бюретки, титрувати розчини і виконувати розрахунки за відповідною методикою<br><b>B9.12.</b> Виконувати аналіз промислових викидів від стаціонарних джерел переносними газоаналізаторами<br><b>B9.13.</b> Визначати тиск та температуру газопилових потоків в викидах від стаціонарних джерел<br><b>B9.14.</b> Визначати швидкість та об'ємну витрату газопилових потоків в викидах від стаціонарних джерел<br><b>B9.15.</b> Визначати масову концентрацію речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах від стаціонарних джерел |
| <b>НФ-1</b> Дії лаборанта хімічного аналізу в аварійних ситуаціях | Засоби зв'язку, засоби освітлення, засоби пожежогасіння, засоби індивідуального захисту, аптечка | <b>C1.</b> Здатність діяти в аварійних ситуаціях | <b>A1.7.</b> Інструкція з охорони праці (ОП) для лаборанта хімічного аналізу<br><b>C1.1.</b> Вимоги Правил пожежної безпеки на об'єктах електроенергетики<br><b>C1.2.</b> «План локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій» в частині, що стосується роботи лаборанта хімічного аналізу<br><b>C1.3.</b> Порядок дій при виявленні та гасінні пожежі<br><b>C1.4.</b> Програми протипожежних і протиаварійних тренувань | <b>C1.1.</b> Користуватися інструкціями з охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки<br><b>C1.2.</b> Користуватися засобами зв'язку<br><b>C1.3.</b> Застосовувати засоби пожежогасіння та сповіщення при гасінні пожежі<br><b>C1.4.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, інструмент, інвентар<br><b>C1.5.</b> Повідомляти безпосереднього керівника про ситуацію<br><b>C1.6.</b> Діяти відповідно до «Плану                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                               |                                                                                                     |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                                                                     |                                                                      | <b>C1.5.</b> Інструкція щодо зберігання та використання первинних засобів пожежогасіння на підприємствах Мінпаливенерго України<br><b>C1.6.</b> Маршрути безпечного проходження до робочих місць                                                                                                                                                                     | локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій»                                                                                                                                                                 |
|                                                               |                                                                                                     | <b>C2.</b> Здатність надавати домедичну допомогу                     | <b>C2.1.</b> Порядок надання домедичної допомоги<br><b>C2.2.</b> Правила, прийоми та засоби транспортування потерпілих                                                                                                                                                                                                                                               | <b>C1.5.</b> Повідомляти безпосереднього керівника про ситуацію<br><b>C2.2.</b> Надавати домедичну допомогу<br><b>C2.3.</b> Викликати швидку допомогу<br><b>C2.4.</b> Надавати допомогу при транспортуванні потерпілих |
| <b>НФ–2</b> Захист довкілля від шкідливого впливу виробництва | Засоби індивідуального та колективного захисту, лопата, дрантя, віник, тара для утилізації відходів | <b>D1.</b> Здатність дотримуватися норм і правил екологічної безпеки | <b>D1.1.</b> Фактори впливу на навколишнє середовище і методи їх попередження (мінімізації)<br><b>D1.2.</b> Вимоги та призначення інструкції по поводженню з відходами<br><b>D1.3.</b> Вимоги природоохоронного законодавства, відповідальність за його порушення<br><b>D1.4.</b> Інструкція при роботі з небезпечними і отруйними речовинами в хімічній лабораторії | <b>D1.1.</b> Виконувати збір відходів окремо за видами в санкціонованих місцях<br><b>D1.2.</b> Ліквідовувати наслідки розливу нафтопродуктів                                                                           |

## **7. Дані щодо розроблення та затвердження професійного стандарту**

### **7.1. Розробники професійного стандарту**

Галузева Рада при Всеукраїнському об'єднанні організацій роботодавців «Федерація роботодавців паливно-енергетичного комплексу України» в електроенергетичному комплексі.

#### **Склад робочої групи:**

Батько О.С. – начальник Навчально-виробничого центру ДТЕК Бурштинська ТЕС;

Вербовська О.С. – інженер-лаборант оливної групи хімічної лабораторії ДТЕК Бурштинська ТЕС;

Гречко Н.І. – провідний інженер санітарної групи хімічної лабораторії ДТЕК Бурштинська ТЕС;

Дубик Н.В. – начальник хімічної лабораторії ДТЕК Бурштинська ТЕС;

Заболотна Г.В. – начальник хімічної лабораторії ДТЕК Запорізька ТЕС;

Захарченко В.І. – інженер I категорії водної групи хімічної лабораторії ДТЕК Ладизинська ТЕС;

Зюкова І.О. – методист Навчально-методичного центру відділу навчання та розвитку персоналу ПрАТ «Центральний ГЗК»;

Піхоцька Н.Л. – начальник хімічної лабораторії ДТЕК Криворізька ТЕС;

Побережник І.М. – інженер-лаборант водної групи хімічної лабораторії ДТЕК Бурштинська ТЕС;

Стельмашенко Т.В. – начальник хімічної лабораторії ДТЕК Придніпровська ТЕС.

### **7.2. Суб'єкт перевірки професійного стандарту**

Спільний представницький орган сторони роботодавців на національному рівні.

### **7.3. Дата затвердження професійного стандарту**

09 листопада 2020 року.

### **7.4. Дата внесення професійного стандарту до Реєстру професійних стандартів**

10 листопада 2020 року.

### **7.5. Рекомендована дата наступного перегляду професійного стандарту**

Листопад 2025 року.

---