

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до самостійної роботи

з дисципліни «Українська мова (професійного спрямування)»  
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності «Хімічні технології та інженерія»  
(«Технічна електрохімія та хімічні технології  
рідкісних розсіяних елементів»)

Затверджено  
редакційно-видавничою  
радою університету,  
протокол № 2 від 26.06.2025 р.

Харків  
НТУ «ХПІ»

2025

Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Українська мова (професійного спрямування)» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «Хімічні технології та інженерія» («Технічна електрохімія та хімічні технології рідкісних розсіяних елементів») / уклад. О.М. Кринець, М.Ю. Лухіна, С.А. Лещенко. – Харків : НТУ «ХП». – 42 с.

Укладачі О.М. Кринець, М.Ю. Лухіна, С.А. Лещенко.

Рецензент А.М. Гомон.

Кафедра української мови

Самостійна робота студента є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Навчальний час, відведений для самостійної роботи студента, регламентується робочим навчальним планом і становить не менше 1/3 та не більше 2/3 загального обсягу навчального часу студента, відведеного для вивчення дисципліни.

Така робота спрямована на самостійне вивчення студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни, формування в них умінь і навичок щодо практичного застосування теоретичних знань курсу й досконалого володіння українською літературною мовою у фаховій сфері.

Зміст самостійної роботи студента з курсу «Українська мова» визначено робочою навчальною програмою дисципліни навчально-методичними матеріалами та завданнями.

Самостійна робота з дисципліни «Українська мова» передбачає:

- 1) опрацювання нового навчального матеріалу з кожної теми, поданого на заняттях викладачем;
- 2) самостійне вивчення окремих тем або питань, передбачених програмою; вивчення рекомендованої літератури;
- 3) виконання письмових домашніх завдань;
- 4) підготовку до усних виступів на практичних заняттях;
- 5) письмове укладання й оформлення запропонованих документів чи наукових праць;
- 6) відновлення конспектів навчально-наукових текстів;
- 7) підготовку до модульних контролів (модульних контрольних робіт №1, №2);
- 8) підготовку до підсумкового контролю;
- 9) виконання індивідуальних навчальних завдань;
- 10) контрольну перевірку кожним студентом особистих знань за запитаннями для самостійного поглибленого вивчення й самоконтролю;

- 11) можливі укладання тез для студентської наукової конференції «Україна і світ: гуманітарно-технічна еліта і соціальний прогрес» та підготовку до виступу на засіданнях цієї конференції, оформлення презентації;
- 12) можливу підготовку до участі в Міжнародному конкурсі з української мови ім. П. Яцика, Міжнародному мовно-літературному конкурсі учнівської та студентської молоді ім. Т. Шевченка, Всеукраїнської студентської олімпіади.

Вивчення дисципліни потребує від студентів інтенсивної самостійної роботи щодо опанування спеціальною літературою, матеріалом конспекту, користування науково-навчальними й довідковими джерелами (словниками) для пошуку відповідей на запропоновані викладачем завдання для самостійної роботи.

Самостійно працювати над засвоєнням навчального матеріалу з конкретної дисципліни студенти можуть у бібліотеці НТУ «ХП», навчальних аудиторіях, комп'ютерних класах, а також у домашніх умовах. Цю роботу за потреби проводять відповідно до заздалегідь складеного графіку, що гарантує можливість індивідуального доступу студента до визначених програмою дидактичних засобів. Графік доводять до відома студентів на початку поточного семестру.

Якщо в студентів виникають проблеми з вибором наукових джерел, розумінням наукової інформації, передбачено консультації викладача. Навчальний матеріал дисципліни, передбачений робочим навчальним планом для засвоєння студентом у процесі самостійної роботи, виноситься на підсумковий контроль разом з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час практичних занять. Методичні матеріали для самостійної роботи студентів передбачають можливість проведення самоконтролю з боку студента.

# ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

## Змістовий модуль №1

### Наукове і ділове спілкування як складники фахової діяльності

#### Тема 1.1. Державна мова – мова професійного спілкування

#### Питання для самостійного опрацювання

1. Особливості мовної політики в Україні.
2. Система стилів української літературної мови.

#### Практичні завдання та вправи

##### *1. Дайте відповіді на запитання:*

1. Що таке мовна політика?
2. Що розуміють під поняттям «державна мова»?
3. Які документи визначають правовий статус української мови та інших мов в Україні?
4. Коли українська мова отримала статус державної?
5. Який статус мають інші мови, поширені та території України?

##### *2. З'ясуйте, до яких стилів належать уривки:*

**I.** Звенигородський повіт — пишний куточок України, край садків, Шевченкова батьківщина! Пишна Шевченкова пісня вилинула з розкішного краю, убраного в чудові старі садки. Од самого берега Росі, на південь, де Канівський повіт межується з Звенигородським, починається такий рай, якого трудно знайти на Україні. Дрібні та круті гори од самої Росі йдуть ніби крутими хвилями. По крутих горах, по глибоких долинах подекуди зеленіють дубові та грабові старі ліси. Усі села суспіль ніби залиті старими садками, їдеш селами, неначе густими лісами: по обидва боки улиць скрізь стоять садки, наче зелені стіни.

**II.** Результати загальнонаціонального соціального дослідження "Земельна реформа", проведеного Центром соціальних експертиз Інституту соціології Національної академії наук, були несподіваними.

При досить консервативній суспільній свідомості (всього 20 відсотків селян хочуть господарювати на своїй землі) кількість прихильників земельної реформи з позаторішніх 22 відсотків зростає до 38 у минулому році.

**III.** Стаття 1. Статус української мови як єдиної державної мови в Україні.

1. Єдиною державною (офіційною) мовою в Україні є українська мова.
2. Статус української мови як єдиної державної мови зумовлений державотворчим самовизначенням української нації.
3. Державний статус української мови є невіддільним елементом конституційного ладу України як унітарної держави.

**IV.** Нехай моя віра в Тебе, Всевишній, буде завжди моїм відповідальним путівником у цьому світі, і я буду служити Тобі в усьому, що я роблю.

**V.** — Карпе! — промовив Лаврін. — А кого ти будеш оце сватать? Адже ж оце перед Семеном тебе батько, мабуть, оженив.

— Посватаю, кого трапиться, — знехотя обізвався Карпо.

— Сватай, Карпе, Палажку. Кращої од Палажки нема на всі Семигори.

— То сватай, як тобі треба, — сказав Карпо.

**VI.** Матеріалознавство надлегких, надтвердих, жаростійких, магнітних, хімічно стійких конструкційних, активних матеріалів неможливе без вивчення рідкісних елементів. Жодна із ресурсо- та енергозберігаючих технологій не обходиться без рідкісних елементів. Промислово-економічний рівень розвитку сучасних держав визначається масштабами виробництва та використання рідкісних елементів. Ці елементи називають “вітамінами промисловості”. Як живий організм не може якісно розвиватись без мікродошшок вітамінів, так і сучасна промисловість та біомедицина “нежиттєздатні” без рідкісних елементів.

**VII.** Люба подруго!

Ми з тобою не бачилися вже майже рік. Єдиний спосіб спілкування з тобою – це листування. Вибач, що так рідко пишу – наразі багато часу

займає університет, бо незабаром сесія. Уявляєш, нещодавно біля метро зустріла нашого друга Сашко, якого я також вже давно не бачила. Сашко повідомив мені гарну новину – він буде працювати дитячим аніматором. Його одразу попередили, що робота з дітьми не така легка, як здається. Після спілкування з другом у мене покращився настрій, і я вирішила теж влітку влаштуватися на роботу. Сашко переказував тобі вітання!

З нетерпінням чекаємо на твій приїзд!

**3. Відредагуйте типові мовні звороти офіційно-ділового і наукового стилів та складіть з ними речення.**

На протязі року, ціль нашого дослідження, являється прикладом, приймати участь, підводити підсумки, працювати по схемі, добре відношення до своїх обов'язків, по вказівці керівника, винести подяку.

**4. Схарактеризуйте слова та словосполучення з погляду їх стильової приналежності. Які з них можуть вживатися в різних стилях?**

Елемент, шпрыхати, атом, бараболя, прийти у справі, рідинна екстракція, будівля, викрутаси, плазма, ректи, домішка, метал, гомоніти, мережа, адресат, напівпровідники.

## **Тема 1.2. Наукова література як основне джерело фахових знань**

### **Питання для самостійного опрацювання**

1. Стандартні звороти наукового стилю.

### **Практичні завдання та вправи**

#### **1. Дайте відповідь на питання.**

1. Які стандартні звороти використовуються для вираження теми наукового джерела?

2. За допомогою яких лексичних засобів у науковому джерелі окреслюється коло досліджуваних проблем?

3. Наведіть приклади стандартних мовних зворотів для вираження узагальнення, підсумку, висновку?

**2. Оберіть правильну відповідь.**

1. В якому з наведених зворотів вказується на предмет дослідження наукового джерела?

А. Стаття призначена для ...

Б. Роботу присвячено...

В. Автор узагальнює ...

Г. Дослідники зазначають ...

2. Який із зворотів вказує на зв'язок досліджуваної проблеми із попередніми науковими роботами?

А. Автор підкреслює...

Б. Актуальною проблемою є ...

В. Цю проблему досліджувати такі науковці ...

Г. Вважаємо, що ...

**Тема 1.3. Письмова репрезентація результатів наукових досліджень**

**Питання для самостійного опрацювання**

1. Оформлення інших видів наукових праць (стаття, тези, рецензія).

**Практичні завдання та вправи**

**1. Дайте відповіді на питання:**

1. Що таке наукова стаття?

2. Який обсяг наукової статті?

3. З яких елементів складається наукова стаття?

4. Які типи речень переважно використовуються в науковій статті?

5. У якому з наукових жанрів (стаття, тези, рецензія) доречно розміщувати таблиці, графіки, діаграми?

6. Яка різниця між науковою статтею та тезами?

7. Від чого залежить обсяг рецензії?

**2. Оберіть правильну відповідь.**

1. Мовний зворот «Проблему досліджували ...» вживається для:

А. Зазначення теми дослідження

Б. Узагальнення, висновків

В. Зв'язку з попередніми дослідженнями

Г. Наведення прикладів.

**2.** Обов'язковими елементами рецензії є:

А. Тема, методи дослідження, список джерел.

Б. Тема, актуальність дослідження, оцінка.

В. Цитати, огляд літератури, висновки.

Г. Таблиці, посилання на авторитетні джерела, список літератури.

**3.** Визначення якого жанру наукової літератури наведено: «Критичний відгук на науковий твір з метою рекомендації його до друку, захисту. Обов'язково містить зауваження, пропозиції та висновки фахівця щодо поданої на розгляд роботи».

А. Стаття

Б. Тези

В. Реферат

Г. Рецензія

**4.** Тези – це:

А. Стисла характеристика змісту книги, статті.

Б. Публікація, де подаються кінцеві або проміжні результати дослідження, висвітлюються пріоритетні напрямки розробок ученого, накреслюються перспективи подальших напрацювань.

В. Коротке формулювання основних положень доповіді, лекції, статті тощо.

Г. Скорочений запис певної інформації (лекції, друкованого джерела), що дозволяє його авторові одразу чи через деякий час із необхідною повнотою відновити інформацію.

**5.** В якому із жанрів наукової літератури застосовується такий зворот: «Недоліками роботи є ...»

А. В тезах

Б. В науковій статті

В. В конспекті

Г. В рецензії

**3. Напишіть тези за темою «Основні напрямки розвитку сучасної хімії».**

**4. Напишіть рецензію до тексту.**

#### Основні поняття хімічної технології

Хімічна технологія – це наука про методи і процеси перероблення сировини на предмети споживання і засоби виробництва.

Сукупність основних факторів, які впливають на швидкість процесу, вихід і якість продукту, називають технологічним режимом. Для більшості хіміко-технологічних процесів основними параметрами режиму є температура, тиск, застосування каталізаторів та їх активність, концентрація речовин, що взаємодіють, спосіб і степінь перемішування реагентів.

Параметри технологічного режиму визначають принципи конструювання відповідних реакторів. Оптимальному значенню параметрів технологічного режиму відповідає максимальна продуктивність апаратів і продуктивність праці персоналу. Тому характер і значення параметрів технологічного режиму покладені в основу класифікації хімікотехнологічних процесів. Однак параметрів дуже багато, тому обирають ті, які мають вирішальний вплив. На конструкцію реакторів і швидкість процесів сильно впливають спосіб і степінь перемішування реагентів, а спосіб та інтенсивність перемішування мас, що реагують, залежить від агрегатного стану реагентів. Власне агрегатний стан перероблюваних речовин визначає способи їх технологічного перероблення і принципи конструювання апаратів. Тому під час вивчення загальних закономірностей хімічної технології прийнято поділяти процеси та відповідні їм реактори, перш за все, за агрегатним (фазовим) станом речовин, що взаємодіють.

За цією ознакою всі системи речовин, що взаємодіють, та відповідні їм технологічні процеси поділяються на однорідні, або гомогенні, та неоднорідні, або гетерогенні.

Гомогенними системами називаються такі системи, в яких всі речовини, що реагують, знаходяться в одній фазі: газовій (Г), рідкій (Р), твердій (Т). У гомогенних системах речовин, що взаємодіють, реакції відбуваються, як правило, швидше, ніж в гетерогенних, механізм усього технологічного процесу простіший і, відповідно, керування процесом легше, тому технологи на практиці часто прагнуть до гомогенних процесів, тобто переводять тверді реагуючі речовини, або принаймні одну з них, в рідкий стан плавленням чи розчиненням; з цією метою проводять абсорбцію газів, або їх конденсацію.

Гетерогенні системи містять дві або більшу кількість фаз, які також можуть бути однорідними, або неоднорідними. Можна уявити наступні двофазні системи: газ-тверде тіло; рідина-рідина (незмішувальні); рідина-тверде тіло і тверде тіло-тверде тіло.

У виробничій практиці найпоширенішими є системи Г-Т, Г-Р, Р-Т. Нерідко виробничі процеси протікають в багатофазних гетерогенних системах, наприклад, Г-Р-Т, Г-Т-Т, Р-Т-Т, Г-РТ-Т і т.п. Гетерогенні процеси більш розповсюджені в промисловій практиці, ніж гомогенні. При цьому, як правило, гетерогенний стан процесу (масопередача) має дифузійний характер, а хімічна реакція протікає гомогенно в газовому або рідкому середовищі. Однак на деяких виробництвах протікають гетерогенні реакції на межі Г-Т, Г-Р, які й визначають загальну швидкість процесу. Гетерогенні реакції відбуваються, наприклад, під час горіння (окиснення) твердих речовин та рідин, під час розчинення металів і мінералів у кислотах і лугах.

Послідовний опис всіх операцій, які відбуваються у відповідних апаратах і машинах, пов'язаних з виробництвом тієї чи іншої продукції, називається технологічною схемою. Практика здійснення всіх операцій, пов'язаних з виробництвом певного продукту, називається технологічним процесом.

#### **Тема 1.4. Правила оформлення наукових праць**

##### **Питання для самостійного опрацювання**

## 1. Розділові знаки в реченнях із цитатами

### **Практичні завдання та вправи**

#### ***1. Дайте відповіді на питання:***

1. Що таке цитата?
2. Які є види цитат?
3. Як оформлюється пряма цитата?
4. Як оформлюється непряма цитата?

#### ***2. Поставте розділові знаки в реченнях з прямими цитатами.***

1. Ю.В. Гаврилюк та інші дослідники вказують створення нових біологічно-інертних матеріалів з новим комплексом властивостей шляхом регулювання морфології – надзвичайно актуальна задача. 2. Гума – унікальний матеріал конструкційного призначення з особливою архітектурою, продукт хімічної взаємодії каучуку з різноманітними хімічноактивними інгредієнтами підкреслює В.І. Овчаров та ін. 3. О.Н.Речицький та А.Р.Федорчук зазначають одним із актуальних наукових напрямків є застосування нових підходів до розробки технологій, які дають змогу створити речовини з новими властивостями, покращуючи їх шляхом введення активних замісників. 4. Можливість керовано змінювати склад готового продукту, а відповідно і його експлуатаційні характеристики, варіюючи для цього під час синтезу складом вихідних реагентів – актуальна задача сучасної хімічної промисловості підкреслюють дослідники Н.М. Антрапцева та П.О. Філіпова. 5. Л.Шпильовий та В.Білецький стверджують з розвитком новітніх галузей науки й техніки в усьому світі різко зросла роль рідкісних і рідкісноземельних металів, які використовуються у провідних галузях виробництва і забезпечують економічну й оборонну безпеку будь-якої держави.

***3. Прямі цитати із завдання 2 перетворіть на непрямі та запишіть, розставляючи розділові знаки.***

## Питання для самостійного опрацювання

1. Класифікація документів.
2. Мовні кліше офіційно-ділового стилю.

### Практичні завдання та вправи

#### *1. Дайте відповіді на питання.*

1. За якими критеріями класифікують документи?
2. Які розрізняють документи
  - за походженням?
  - за місцем виникнення?
  - за напрямком?
  - за формою?
  - за терміном виконання?
  - за складністю?
  - за технікою відтворення?
  - за призначенням?
3. Що таке мовні кліше?
4. Які мовні кліше властиві офіційно-діловому стилю?

#### *2. Оберіть правильну відповідь.*

1. До документів щодо особового складу належать:
  - А. Заява, резюме, характеристика;
  - Б. Договір, заява, пропозиція;
  - В. Скарга, довідка, резюме;
  - Г. Лист, угода, розписка.
2. Довідково-організаційні документи – це:
  - А. Пояснювальна записка, доручення, заява;
  - Б. Діловий лист, оголошення, контракт;
  - В. Довідка, пояснювальна записка, запрошення;
  - Г. Резюме, протокол, угода.
3. До обліково-фінансових документів належать:
  - А. Звіт, пояснювальна записка, доручення;

- Б. Акт, доручення, розписка;
  - В. Договір, заява, оголошення;
  - Г. Службова записка, резюме, акт.
- 4.** Правила, інструкція належать до:
- А. Організаційних документів;
  - Б. Розпорядчих документів;
  - В. Документів щодо особового складу;
  - Г. Обліково-фінансових документів.
- 5.** Вказівка, наказ, постанова належать до:
- А. Документів щодо особового складу;
  - Б. Обліково-фінансових документів;
  - В. Розпорядчих документів;
  - Г. Організаційних документів.
- 6.** Договір, трудова угода належать до:
- А. Розпорядчих документів;
  - Б. Організаційних документів;
  - В. Документів щодо особового складу;
  - Г. Господарсько-договірних документів.
- 7.** В офіційно-діловому стилі використовуються такі мовні кліше:
- А. автор зауважує, можна зробити висновок;
  - Б. згідно з розпорядженням, у попередніх дослідженнях йдеться;
  - В. взяти до уваги, укласти договір;
  - Г. на думку автора статті, з боку адміністрації.
- 8.** Мовні кліше в офіційно-діловому стилі виконують таку функцію:
- А. сприяють швидкому і точному складанню документа;
  - Б. надають документу емоційного забарвлення;
  - В. передають найголовнішу інформацію;
  - Г. надають документу образності.

## **Тема 1.6. Правила укладання ділових паперів**

## Питання для самостійного опрацювання

1. Пояснювальна записка. Правила оформлення пояснювальної записки.

### Практичні завдання та вправи

#### *1. Дайте відповіді на питання.*

1. Що являє собою пояснювальна записка?
2. Причини яких дій, фактів пояснюються у цьому документі?
3. Кому адресується пояснювальна записка?
4. Які реквізити має пояснювальна записка?
5. Що зазначається у реквізиті «адресант»?
6. До якого виду документів за призначенням належить пояснювальна записка?

#### *2. Оберіть правильну відповідь.*

1. Пояснювальна записка має такі реквізити:
  - А. Назва, текст, дата, підпис.
  - Б. Адресат, адресант, назва, текст, дата, підпис.
  - В. Назва, текст, засвідчення керівника, дата, підпис.
  - Г. Адресант, адресат, текст, дата, підпис.
2. У тексті пояснювальної записки зазначається:
  - А. Факти, події, що призвели до порушення дисципліни;
  - Б. Інформація про передання коштів від однієї особи до іншої;
  - В. Прохання особи щодо здійснення своїх прав;
  - Г. Повідомлення про подію, що відбудеться.
3. Пояснювальна записка складається:
  - А. за власним бажанням;
  - Б. у разі непередбачуваних обставин;
  - В. на вимогу керівника;
  - Г. для реалізації своїх інтересів.
4. Реквізит «адресат» пишеться у:
  - А. Називному відмінку;
  - Б. Родовому відмінку;

В. Знахідному відмінку;

Г. Давальному відмінку.

**3. Складіть пояснювальну записку на ім'я директора вашого інституту.**

## **Тема 1.7. Нормативність фахового мовлення**

### **Питання для самостійного опрацювання**

1. Особливості деяких норм української літературної мови: орфоепічні норми (правила наголошування деяких термінів); орфографічні норми (написання термінів разом, окремо або через дефіс); лексичні норми (розрізнення термінів-паронімів); стилістичні норми (тавтологія і плеоназм).

### **Практичні завдання та вправи**

#### **1. Перепишіть терміни, поставте наголос.**

Фаховий, обладнання, мережа, жалюзі, інструмент, симетрія, експерт, середина, каталог, завдання, показник, металургія.

#### **2. Поясніть, яке значення мають терміни залежно від наголосу.**

**Складіть з ними речення:**

Сенс**о**рний – с**е**нсорний, типовий – тип**о**вий, частк**о**вий – частк**о**вий, відом**о**сті – відом**о**сті.

#### **3. Перепишіть терміни, розкриваючи дужки.**

Електро(екстракція), науково(технічний), матеріало(знавство),  
промислово(економічний), мікро(домішка), біо(медицина),  
рідкісно(земельний), гірничо(збагачувальний), радіо(нукліди),  
хіміко(технологічний), мало(розповсюджені), фізико(хімічний),  
метало(термічний), літій(іонний), туго(плавкість), електронно(променевий),  
іоно(обмінний), метало(термія), штучно(синтезований),  
вольфрамо(молібденовий), гідро(металургійний), піро(процеси),  
мало(відходний), урано(ванадієві), багато(компонентний), срібло(вмісний),  
газо(подібний).

#### **4. Користуючись словником, з'ясуйте різницю у значенні слів.**

**Складіть з ними речення.**

Показник – показчик, адрес – адреса, адресат – адресант, ведучий – провідний, виборний – виборчий, виключний – винятковий, відділення – відділ – відділок, відноситися – ставитися – належати, відносно – стосовно, постанова – установа, ідеальний – ідеалістичний, професійно – професіонально, тема – тематика, вимога – вимогливість, аргументування – аргументація, витрата – втрата.

**5. Сталі словосполучення наукового стилю замініть однослівними відповідниками. Наприклад: значна кількість – чимало, багато.**

Незначна кількість, у більшості випадків, у противному випадку, у даному випадку, на даний момент, на сьогоднішній день, у найближчому майбутньому, до останнього часу, кількісний склад, науковий співробітник, складова частина, основні положення, набути характеру, збільшити в три рази.

#### **6. Відкоригуйте словосполучення.**

Відшкодувати шкоду, внести внесок, забезпечити безпеку, корисне використання, широко поширений, громадянське суспільство, організувати організацію, дивний парадокс, маршрут руху, промислова індустрія.

#### **7. Запишіть речення, уникаючи тавтології.**

1. Тривалість заняття в нашому університеті триває 1 год. 35 хв. 2. Приймаючи на роботу нових співробітників, необхідно при їх прийомі враховувати ступінь володіння комп'ютером. 3. Користь від використання нового ноутбука не підлягає сумніву. 4. Залучення та використання сучасних інформаційних технологій в процесі навчального процесу має як позитивні, так і негативні наслідки. 5. У своєму дослідженні дослідник стверджує, що останнім часом виникла значна зацікавленість до виробництва рідкісних елементів та їх використання в Україні.

## **Змістовий модуль №2**

### **Основи термінологічної та лінгвістичної підготовки фахівця**

#### **Тема 2.1. Теоретичні засади термінознавства**

##### **Питання для самостійного опрацювання**

1. Зв'язки термінознавства з іншими науковими дисциплінами.

##### **Практичні завдання та вправи**

###### ***1. Дайте відповіді на питання:***

1. На стику яких наук виникло термінознавство?
2. Чому важко визначити поняття «термін»?
3. З якими лінгвістичними науками пов'язано термінознавство?
4. З якими науками, які ви вивчаєте, пов'язано термінознавство? Аргументуйте свою відповідь.
5. Як з термінознавством пов'язані такі науки, як лексикографія та термінографія? Запишіть вихідні дані п'ятих термінологічних словників за вашою спеціальністю.

###### ***2. Подані терміни запишіть у два стовпчики – загальнонаукові та вузькогалузеві.***

Система, рідкісні метали, електроліз, аналіз, реквізит, тугоплавкість, карбіди, оптимізація, лантаноїди, стандарти, рудна сировина, галій, платиноїди, класифікація, каталізатор, ядерні процеси, пристрій, благородні гази, ремонт, інертне середовище, металева фаза, дослідження, розсіяні елементи, розроблення.

###### ***3. Прочитайте текст.***

##### **Історія Ni–MH акумулятора**

Розроблення нікель-металгідридних (Ni–MH) акумуляторних батарей почалося в 50–70-х рр. ХХ століття. В результаті був створений новий спосіб збереження водню в нікель-водневих батареях, які використовували в космічних апаратах.

У новому елементі водень накопичувався в сплавах певних металів. Сплави, здатні абсорбувати водень в об'ємі у 1000 разів більше їхнього

власного об'єму, були знайдені в 1960-х роках. Ці сплави складаються з двох або кількох металів, один з яких вилучає водень, а інший є каталізатором, що сприяє дифузії атомів водню в решітку металу. Кількість можливих комбінацій застосовуваних металів практично не обмежена, що дає можливість оптимізувати властивості сплаву. Для створення Ni–MH акумуляторів знадобилося створення сплавів, працездатних за умов малого тиску водню і кімнатній температурі. На сьогодні робота зі створення нових сплавів та технологій їх оброблення триває в усьому світі. Сплави нікелю з металами рідкісноземельної групи можуть забезпечити до 2000 циклів заряду-розряду акумулятора за умов зниження ємності негативного електрода не більше, ніж на 30 %.

Перший Ni–MH акумулятор, в якому як основний активний матеріал металгідридного електрода застосовувався сплав  $\text{LaNi}_5$ , був запатентований Біллом в 1975 р. У ранніх експериментах з металгідридними сплавами, нікель-металгідридні акумулятори працювали нестабільно, і необхідної ємності батарей досягти не вдавалося. Тому промислове використання Ni–MH акумуляторів почалося тільки в середині 80-х років після створення сплаву  $\text{La-Ni-Co}$ , що дозволяє електрохімічно і зворотно абсорбувати водень впродовж понад 100 циклів. З тих часів конструкція Ni–MH акумуляторних батарей безперервно удосконалювалася в бік збільшення їх енергетичної ємності.

Заміна негативного електрода дала можливість підвищити в 1,3–2 рази закладку активних мас позитивного електрода, який і визначає ємність акумулятора. Тому Ni–MH акумулятори мають порівняно з Ni–Cd акумуляторами набагато вищі питомі енергетичні характеристики.

Успіх поширенню нікель-металгідридних акумуляторних батарей забезпечили висока енергетична щільність і нетоксичність матеріалів, що застосовується під час їх виробництва.

#### ***4. Запишіть 15 термінів свого фаху з дефініціями.***

## Тема 2.2. Шляхи виникнення нових термінів

### Питання для самостійного опрацювання

1. Правопис термінів іншомовного походження.
2. Скорочування складних і складених термінів у науковому тексті, вимоги до їх творення та правопису.

### Практичні завдання та вправи

#### *1. Дайте відповіді на питання.*

1. Які особливості правопису голосних в термінах іншомовного походження ви знаєте?
2. Які є особливості правопису іншомовних префіксів?
3. В яких випадках в термінах іншомовного походження пишеться м'який знак?
4. В яких випадках в термінах іншомовного походження пишеться апостроф?
5. Чи відбувається спрощення приголосних в термінах іншомовного походження на письмі?
6. В яких термінах іншомовного походження зберігається подвоєння приголосних?
7. Коли відбувається подовження приголосних в термінах іншомовного походження?
8. Що таке складні терміни? Наведіть приклади складних термінів за фахом.
9. Що таке складені терміни? Наведіть приклади складених термінів за фахом.

#### *2. Запишіть терміни, замість крапок поставте літери І чи II.*

М...ш-метал, електрол...т, металг...дриний, окс...дно-н...келевий, карбам...д, граф...т, ц...клування, кр...сталограф...чний, інг...б...тор, термод...нам...чний, д...фузійно-к...нетичний, д...сковий, н...кель-кадм...євий, н...кель-металг...дриними, л...терований, п...рол...зний, фосфор...д, композ...т, д...сперсний, ц...л...ндричний, пол...проп...лену, електрол...т, коеф...ц...єнт, депас...ватор.

**3. Запишіть терміни, поставте, де потрібно, апостроф або м'який знак.**

Зв...язування, сповіл...неність, гал...мування, енергетичний бар...єр, мікрорел...єф, миш...як, окислювал...ний, об...єкт, сул...фід, плавил...ний, об...єм, термогал...ванічний, філ...тр, кип...ятити, сул...фідний.

**4. Перепишіть складні терміни, відкриваючи дужки.**

Фахівці(електрохіміки), анти(фрикційний), електро(провідність), гальвано(техніка), електро(негативний), електрод(електроліт), метали(основи), крупно(кристалічна), кремніє(фториди), лужно(земельний), слабо(кислий), поверхнево(активний), порошко(подібний), фізико(механічний), мікро(рельєф), мікро(виступ), гальвано(техніка), газо(виділення), комплексо(утворення), метал(оксидний), транс(пасивність).

**5. Запишіть терміни, вставте, якщо потрібно, замість крапок приголосні. З'ясуйте, в яких випадках відбувається подвоєння приголосних.**

Кор...озія, пас...вний, ван...а, електрокристал...ізація, тон...а, диф...узія, правило  $n/8$  Там...ана, агрес...ивність, диф...еренціація, нікель-метал...гідридний ак...умулятор, пластмас...овий корпус, запрес...ований, дис...оціація, ир...егулярний, коеф...іцієнт, депас...иватор, парал...ельний, комірка Хул...а, процес.. Мер...ілла-Кроу, енергоеф...ективний, гідрометал...ургійний, ін...овація, прогрес...ивний, нет...о.

**6. З поданого списку випишіть терміни з елементами греко-латинського походження, з'ясуйте їхні дефініції.**

Ультразвук, елемент, тугоплавкість, лантаноїди, жароміцні сплави, технологія, рідкісноземельні елементи, екстракція, галій, кам'яне вугілля, електроліз, рудна сировина, радіоактивні метали, криптон, інертне середовище, концентрування, чисті сполуки, мінеральна сировина, збагачення руд, рутеній, розкладення мінералу, піро-гідрометалургійний, осадження, кристалізація, цементация, вторинна сировина, золото, афінаж.

**7. *Запишіть терміни, вставте, якщо потрібно, замість крапок приголосні. З'ясуйте, в яких випадках відбувається подовження приголосних.***

Покрит...я, гальмуван...я, розчин...ість, суміщен...ий, окиснен...я; розташован...ий, профільован...ий, електроосаджен...я, рафінуван...я, поновлюван...ий, вилуговуван...я, розчинен...ий.

### **Тема 2.3. Термінологічне планування в Україні**

1. Сучасна українська термінологія: історія, стан, проблеми, перспективи. Видатні термінознавці України.
2. Опанування 50 фахових термінів з дефініціями.

#### **Практичні завдання та вправи**

##### ***1. Дайте відповіді на питання.***

1. З чого почався розвиток української термінології?
2. Яку роль відігравало Товариство ім. Т. Шевченка у розвитку українського термінознавства?
3. Назвіть етапи термінотворчої діяльності в сучасній Україні та наведіть стисло характеристику кожного з них.
4. Які тенденції термінотворчої діяльності спостерігаються зараз в Україні?
5. На які два основні підходи зорієнтовані прихильники сучасних термінотворчих традицій? Чому? Наведіть приклади.
6. Яку загрозу для термінотворчого процесу несуть англіцизми? Наведіть приклади.
7. Назвіть видатних термінознавців України.

***2. Прочитайте текст. Випишіть з тексту терміни свого фаху, з'ясуйте їх походження (питомі чи запозичені) та дефініції.***

#### **Електрохімічне вилучення міді під час перероблення кольорових металів**

Важливість вторинного перероблення металів постійно зростає як з економічних міркувань, так і з погляду розумного використання ресурсів. Під

час перероблення споживається на 85% менше енергії на вихід 1 кг міді порівняно з первинним виробництвом (видобутком), і вона чинить менший вплив на навколишнє середовище<sup>1</sup>. Загальносвітове перероблення міді щорічно економить споживання 100 млн МВт-год електричної енергії та скорочує викид CO<sub>2</sub> в атмосферу на 40 млн тонн. Підприємства з вторинного перероблення металів та переробники мають важливе значення у перетворенні брухту і виробів з вичерпаним терміном служби на придатний для використання метал, який може бути повернутий у ланцюжок постачань.

Зазвичай перероблення кольорових металів складається з таких 5 етапів:

- збирання;
- попереднє оброблення та сортування;
- дроблення та подрібнення;
- фізичний поділ;
- піро- або гідро-металургійне перероблення.

Залежно від оснащення підприємства з перероблення всі ці етапи можуть або проводитися в одному місці, або бути рознесені. Після складання, сортування, дроблення і подрібнення виробів з вичерпаним терміном придатності різні компоненти (скло, пластик, чорні та кольорові метали) можуть бути розділені, зважаючи на їхні фізичні властивості, як-от: густина і магнітні властивості. Мідь та її сплави разом з іншими кольоровими металами надходять до перероблення і можуть бути витягнуті в печі (пірометалургія) або розчинені в електроліті на кшталт сірчаної кислоти, що проводить, і витягнуті електрохімічно (гідрометалургія).

Для відокремлення благородних металів (золото, срібло, платина, паладій та інші) від так званих основних металів (мідь, нікель, олово та інші) можуть бути використані методи селективного вилуговування. Потім для розділення й очищення окремих металів може використовуватися комбінація прямого електрохімічного вилучення та інших методів гідрометалургії, таких як іонний обмін (ion exchange, IX) і селективне осадження. Мідь може бути

безпосередньо виділена з електроліту сірчаної кислоти і кольорових металів електрохімічно з використанням технології etew з отриманням чистої катодної міді.

**3. *Випишіть зі словників 20 термінів свого фаху з дефініціями.***

#### **Тема 2.4. Теоретичні питання перекладознавства**

1. Способи перекладання (транскодування, калькування, описове перекладання).
2. Перекладацькі трансформації.

#### **Практичні завдання та вправи**

##### **1. *Дайте відповіді на питання.***

1. За яких причин використовуються різні способи перекладання термінів?
2. Що таке транскодування? Назвіть його види.
3. Який з видів транскодування, з вашої точки зору, є більш поширеним на сучасному етапі розвитку термінології. Наведіть приклади.
4. В якому випадку транскодований термін супроводжується описовим перекладом?
5. Що таке калькування? Наведіть приклади. Чи поширений цей спосіб перекладання на сучасному етапі?
6. Що таке описове перекладання? Наведіть приклади.
7. Чому описове перекладання вважається не дуже зручним способом перекладання?
8. Назвіть перекладацькі трансформації. З якою метою вони використовуються?
9. Що таке вилучення та додавання? Наведіть приклади.
10. Що таке конкретизація та генералізація? Наведіть приклади.
11. Що таке антонімічний переклад? Які види він має?

**2. *Визначте, які види транскодування були застосовані під час перекладання термінів.***

Lanthanide – лантанід, Oxide – оксид, Electrolysis – електроліз, Ion– іон, Magnet – магніт, Neodymium – неодим, Boron – бор, Oxide concentrate – оксидний концентрат, Molecule – молекула, Active Element - активний елемент, Formula - формула, benzene → бензен, naphthalene → нафтален, pyrrole → пірол, phosphorus → фосфор, phenyl → феніл, furan → фуран, sulfate → сульфат, rhodium → родій, rhodanide → роданід, oxide → оксид, xylene → ксилен, xanthone → ксантон. decane → декан, octane → октан, docosane → докозан. : argon → аргон, hexane → гексан, ammonium → амоній, oxonium → оксоній, sulfonium → сульфоній, selenium → селен, uranium → уран, silane → силан, arsine → арсин, propene → пропен, butyne → бутин, aniline → анілін.

### ***3. Визначте, який з видів антонімічного перекладу використано.***

To continue – не зупинятися, unabbreviated – повний, unallowed – заборонений, to not defuse – залишати із запальником (бомбу), not disaggregative – цільний, small – невеликий, unabolished – такий, що залишається чинним, to disappear never – завжди залишатися, to ignore – не помічати, not impossible – можливий.

### ***4. Визначте, який спосіб було використано під час перекладання термінів.***

Rare earth elements (REEs) – рідкоземельні елементи, critical minerals – критично важливі мінерали, primary extraction – первинний видобуток, secondary sources – вторинні джерела, unconventional sources – нетрадиційні джерела, coal ash – зола від спалювання вугілля, mine tailings – відвали шахт / хвостосховища, surface impoundments (ponds) – шламонакопичувачі / золівідстійники, gallium, germanium, graphite – галій, германій, графіт, lanthanide series – лантаноїди, ionic liquid – іонна рідина, proton-exchange mechanism – протонно-обмінний механізм, acid-based reduction – кислотне відновлення, salt-based leaching – сольове вилуговування.

## **Тема 2.5. Словники у професійному мовленні**

1. Лексикографія. Пошук інформації у словниках різних типів.
2. Особливості творення й уживання назв осіб за родом діяльності (професією, посадою, званням), назв знарядь праці, пристроїв, деталей.

### **Практичні завдання та вправи**

#### ***1. Дайте відповіді на питання.***

1. Які суфікси є продуктивними у словотвірних типах іменників чоловічого роду на позначення людей за родом діяльності, фахом?
2. Які іншомовні суфікси ви знаєте у словотвірних типах іменників чоловічого роду на позначення людей за родом діяльності, фахом?
3. За допомогою яких суфіксів від іменників чоловічого роду утворюються іменники на означення осіб жіночої статі?
4. Які українські суфікси використовуються для творення найменувань знарядь?
5. Які іншомовні суфікси застосовуються для найменувань знарядь?
6. Наведіть приклади назв знарядь, утворених безафіксним способом.

***2. Визначте суфікси, за допомогою яких утворено назви осіб за родом діяльності, запишіть відповідні назви осіб чоловічого роду, виділіть суфікси. За допомогою словників з'ясуйте, на що спрямована діяльність цих спеціалістів.***

Гірниця, збагачувачка (фахівець із збагачення руд, зокрема рідкоземельних), металургиня, технологиня, інженерка-хімік, лаборантка, операторка устаткування, апаратниця, комірниця рідких продуктів, помічниця оператора лінії, керівниця лабораторії, монтажниця апаратури, фахівчиня з косметичного виробництва, хімкиня, технологиня, аналітикиня, дослідниця, експертка, інженерка-хімік, викладачка хімії.

***3. Прочитайте опис і напишіть, хто це. Уживайте фемінітив або маскулітив.***

***Наприклад:*** Ця людина працює в шахті, добуває корисні копалини.

**Відповідь:** Гірник / Гірниця.

1. Ця людина аналізує руду та проводить дослідження в лабораторії.
2. Вона керує машинами на виробництві рідкоземельних металів.

3. Цей фахівець відповідає за технологічний процес на заводі.
4. Він займається виплавою металів і контролює якість.
5. Ця спеціалістка створює хімічні формули для очищення металів.
6. Він розділяє руду на корисну і непотрібну частини.

***4. Визначте суфікси, за допомогою яких утворено назви осіб за родом діяльності, запишіть, де можливо, відповідні назви осіб жіночого роду, виділіть суфікси.***

Лаборант, технік-лаборант, технік-технолог, хімік, стажист-дослідник, аптекар, фахівець; олійник, палітурник, науковий співробітник-консультант, механік, бригадир, біохімік, інженер з випробування та оброблення плівки, інженер з електрохімічного захисту, виробник, ремонтник, рятівник, заготівник, аналітик, верстальник; молодший науковий співробітник, оформлювач, біотехнолог, кресляр, практикант.

***5. Познайомтеся зі знаряддями праці професіоналів у галузі хімічних технологій. Визначте спосіб, за яким утворені назви знарядь праці.***

Колби, пробірки, бюретки, піпетки, хімічні реактиви, спектрофотометри, хроматографи (газові, рідинні), комп'ютерні моделі та програмне забезпечення для моделювання хімічних процесів, лабораторні аналітичні ваги, термостати, сушильні шафи, мікроскопи, прилади для титрування, захисне обладнання (окуляри, халати, рукавички, витяжні шафи), реактори, центрифуги, мішалки, датчики температури, датчики тиску, рН-метри, автоматизовані системи управління технологічними процесами (АСУ ТП), комп'ютери з програмним забезпеченням для контролю процесів, зварювальні установки, монтажні інструменти (для інженерів з електрохімічного захисту), спеціальні контейнери та установки для зберігання/переробки речовин (у тому числі радіоактивних), пристрої для контролю якості палива і мастил, дозиметри, спектрометри, радіометри (для фахівців з ядерних матеріалів і радіоактивних відходів), мембранні та фільтраційні установки (для очищення води), трубопровідні системи, насосне обладнання.

## Тема 2.6. Граматичні труднощі перекладання термінів

1. Основні помилки під час перекладання термінів.
2. Редагування науково-технічних текстів.

### Практичні завдання та вправи

#### *1. Дайте відповіді на питання.*

1. Які є проблеми перекладання омонімічних термінів?
2. Які види термінологічної омонімії ви знаєте?
3. Як виникають омонімічні терміни-аббревіатури?
4. У яких значеннях в українській мові вживають активні дієприкметники?
5. У яких значеннях в українській мові вживають пасивні дієприкметники?
6. Вживання яких прийменників викликає труднощі?
7. В яких значеннях вживається прийменник **при**?
8. В яких значеннях вживається прийменник **для**?
9. Які правила вживання прийменників **у/в** ви знаєте?
10. Які правила вживання прийменників **з/із/зі** ви знаєте?

*2. Від поданих конструкцій утворіть, де можливо, активні дієприкметники теперішнього часу та введіть їх у словосполучення.*

*Наприклад: Установки, що зварюють → зварювальні установки*

1. Системи, що регулюють тиск →
2. Прилади, що вимірюють температуру →
3. Механізми, що фільтрують воду →
4. Речовини, що очищають повітря →
5. Обладнання, що переробляє відходи →
6. Інструменти, що контролюють якість →
7. Системи, що охолоджують реактор →
8. Установки, що очищають воду →
9. Шафи, що сушать →
10. Обладнання, що захищає →

**3. Від поданих дієслів утворіть, де можливо, пасивні дієприкметники та введіть їх у словосполучення. Наприклад: Освітлити (розчин) – освітлений розчин.**

Аналізувати зразок →

Одержувати сплав →

Виділяти елемент →

Осаджувати метал →

Розчиняти оксид →

Збагачувати ізотоп →

Досліджувати пробу →

Реєструвати спектр →

Очищувати розчин →

Випарювати кислоту →

Фільтрувати розчин →

#### **4. Оберіть правильний варіант вживання словосполучень.**

Інженер з електрохімічного захисту – інженер по електрохімічному захисту; фахівець по оптимізації процесів здобичі сировини – фахівець з оптимізації процесів здобичі сировини; установка по очищенню води – устаткування для очищення води; матеріали для зберігання в сховищах – матеріали для зберігання у сховищах; аналіз у разі наявності домішок металів – аналіз при домішках металів; використання при переробці рідкісних елементів – використання під час переробки рідкісних елементів; методи з електролізу металів – методи по електролізу металів; прилади по визначенню складу розчину – прилади для визначення складу розчину; процеси у виробництві рідкоземельних металів – процеси при виробництві рідкоземельних металів; по підрахункам – за підрахунками; за ознакою – по ознаці; по своїм властивостям – за властивостями; по сукупності – за сукупністю; за схемою – по схемі; по напрямку – у напрямку; у міру того, як – по мірі того, як; по закінченню – після закінчення; за формулою – по формулі; при взаємодії – під час взаємодії; під час використання – при

використанні; по досягненні – після досягнення; ні при яких умовах – за жодних умов; за швидкості – при швидкості; у порівнянні – при порівнянні.

### ***5. Відредагуйте словосполучення з прийменниками.***

При нанесенні гальванічного покриття; у всьому світі; в промисловості; струм, що надходить в електролітичний розчин; при процесі гальваніки наноситься шар одного металу на поверхню іншого; вибір реактивів по замовчанню; лекція по хімії; сортувати реактиви по типу; при необхідності ми можемо зупинити реакцію; задати послідовність по схемі; при можливості; при установці; помилка при роботі по нанесенню мідного покриття, це трапилось за непорозумінням; помилка при невдалій спробі для гальванічного покриття.

### ***6. Відредагуйте текст. Зверніть увагу на словосполучення з прийменниками в, з, до, на, через, у, а також на керування дієслів іменниками.***

Гальваніка — це багатовіковий процес, який прямо чи опосередковано став частиною людського існування з моменту її відкриття багато століть тому, знайшовши широке застосування в різні сфери, починаючи з побутових до промислових. Практично все, що ми використовуємо на сучасному світі, повинно бути піддано процесу гальваніки, і причина полягає у тому, що його доведені переваги в матеріалах не можна применшувати.

Гальваніка — це електрохімічний процес покриття матеріалів (переважно, але не обмежуючись на металах) на інші, шляхом електролітичного осадження та проходження постійного струму. Це спрямовано до досягнення різних цілей (покращення зовнішнього вигляду, захист від корозії, покращення властивостей тощо).

Гальваніка використовувалася через багатьох років і стала частиною діяльності людини. Цей процес еволюціонує по різних етапах відповідно до часу та технологій, що формують наше життя у цей простір.

Це стало життєво важливою технологією в школи, освіті, лікарнях, автомобілях, морській і аерокосмічній промисловості, виготовленні

ювелірних виробів та електроніці. Досягнення успішного покриття одного матеріалу іншим вимагає певних апаратів і налаштувань, але вони залежать від сфер застосування.

Гальваніка в основному використовується у розробці продуктів і процесах виробництва, і деякі з її процесів включають золоте покриття, сріблення, міднення і т. д.

Слід зазначити, що широке покриття гальваніки також викликає занепокоєння, які слід враховувати, адже хімічні речовини є токсичні. Це може бути внеском до небезпек навколишнього середовища, отже, необхідно розробити кращі методи.

***7. Перекладіть текст українською мовою за допомогою Google-перекладача та ChatGPT, порівняйте переклади, у разі необхідності відредагуйте їх.***

The history of electroplating can be traced back to prehistoric times. Archaeological evidence suggests that early humans used electroplating techniques to decorate metal objects. One of the earliest examples of electroplating was discovered in Iraq in the 1930s when a copper statue dating back to 2500 BCE was found to have a thin layer of silver deposited on its surface.

Another example of prehistoric electroplating was discovered in Peru, where ancient civilisations used electroplating techniques to create intricate metalwork. In the Nazca culture, which flourished between 200 BCE and 600 CE, gold and silver objects were electroplated with copper to create a distinctive reddish hue.

While the exact techniques used by prehistoric civilisations were not fully understood, it is believed that a primitive form of electroplating called ‘cold plating’ (the rubbing of metals with metal powder, such as gold or silver, and then heating to fuse the powder to that metal) was used. Another primitive form of electrochemistry used was ‘galvanic corrosion’ (when two metals with different electrochemical properties are aligned together in an electrolyte) to create decorative objects. This process can cause a transfer of metal ions from one metal to the other, resulting in a thin layer of one metal being deposited on the surface of

the other. Electroplating has its roots in the discovery of electrochemistry, but it wasn't until the 19th century that electroplating was discovered and developed as a technology, which began in the late 18th century. In 1800, Alessandro Volta invented the voltaic pile, a device that produced a continuous electric current. This invention sparked an interest in the field of electrochemistry, leading to a series of experiments that laid the foundation for electroplating.

In 1805, Italian chemist Luigi Brugnatelli demonstrated that gold could be deposited onto silver electrodes using an electric current. This discovery laid the foundation for the development of electroplating as a technology as the first documented use of electroplating in a paper published in 1805. Later, in 1839, Antoine Becquerel, a French physicist, described a method of electroplating using a battery and electrolysis. These early discoveries were crucial in establishing the basic principles of electroplating.

While the exact techniques used in prehistoric electroplating are not fully understood, it is clear that early civilisations had a basic understanding of the principles of electrochemistry and used electroplating techniques to create decorative metal objects. The history of electroplating is a fascinating tale of discovery, experimentation, and innovation. From the initial discovery by Luigi Brugnatelli to the development of practical electroplating processes to the commercialization by George Elkington, electroplating has transformed the manufacturing industry and has become an essential process in modern manufacturing.

## **Тема 2.7. Граматичні труднощі вживання термінів і загальноживаних слів у наукових текстах**

1. Прикметники й займенники в наукових і ділових текстах.
2. Особливості використання дієслівних форм у мовленні фахівця. Способи вираження наказу.

### **Практичні завдання та вправи**

- 1. Дайте відповіді на питання.***

1. Чи можуть прикметники у термінологічних словосполученнях змінювати свій розряд – переходити з якісних у відносні та навпаки? Наведіть приклади.
2. Якій формі ступенів порівняння (складній чи складеній) віддається перевага в науковому та діловому мовленні?
3. Чи можуть прикметники втратити значення вищого ступеня у складі термінологічних словосполучень? Наведіть приклади.
4. З якими прийменниками та сполучниками вживаються прикметники вищого ступеня? Наведіть приклади.
5. Від яких прикметників не можна утворити ступені порівняння? Наведіть приклади.
6. Які помилки найчастіше трапляються під час відмінювання прикметників?
7. Які помилки найчастіше трапляються під час застосування займенників?
8. Які форми наказового способу прийнято вживати у діловому мовленні?
9. Які форми майбутнього часу прийнято вживати у діловому мовленні?

**2. Утворить від дієслів всі форми наказового способу.**

**Наприклад: Аналізувати – аналізуй / аналізуйте / аналізуймо.**

Осаджувати, вимірювати, підігрівати, розчиняти, фільтрувати, змішувати, додавати, перевіряти, промивати.

**3. Трансформуйте подані вирази, використовуючи прикметникові словосполучення.**

**Наприклад:– сполуки, що містять сірку – сірковмісні сполуки.**

Процеси у хімії; газ, що містить водень; елементи, що належать до рідкоземельних; реагенти, що містять кисень; матеріал, що є стійким до дії кислот; відходи, що містять хлор; покриття, що витримує високу температуру; плівка, що проводить електричний струм; речовини, що містять метали; сплав, що є стійким до корозії; що витримує дію лугів.

**4. Утворіть, де можливо, ступені порівняння прикметників. Складіть з ними речення офіційно-ділового та наукового стилів.**

Електролітичний, гальванічний, твердий, густий, металевий, великий, низький, мідний, сучасний, розвинутий, рідкоземельний, старий, темний, щільний.

**5. Відредагуйте словосполучення з займенниками.**

Дякую вас, в другий раз, по якійсь причині, без чий-то допомоги, ні один з нас, на моїм, їх обладнання, був відсутній якійсь час, цієї домовленості, котрогось із присутніх, любий фахівець, один і той же документ.

**6. Перекладіть текст українською мовою за допомогою Google-перекладача та ChatGPT, порівняйте переклади, у разі необхідності відредагуйте їх.**

Abandoning fossil fuels and adopting lower-carbon technologies are our best options for warding off the accelerating threat of climate change. Access to rare earth elements, key ingredients in many of these technologies, will partly determine which countries will meet their goals for lowering emissions or increasing the proportion of electricity generated from non-fossil-fuel sources. But some nations, including the US, are increasingly worried about whether the supply of those elements will remain stable.

According to the International Energy Agency, demand for rare earth elements is expected to reach three to seven times current levels by 2040; demand for other critical minerals such as lithium may multiply 40-fold. Delivering on the 2016 Paris Agreement, under which signatory nations are obligated to reduce emissions to cap the global temperature increase, would require the global mineral supply to quadruple within the same time frame. At the current rate, supply is on track to merely double.

Obtaining rare earth elements begins with obtaining source materials, which can happen, broadly, in three ways: primary extraction, or mining directly from the earth; recovery from secondary sources, such as end-of-life electronics; and extraction from unconventional sources, including industrial wastes like coal ash and waste products from mines. But China so dominates the market—it controlled 60% of global production in 2021—that other countries are at a disadvantage. After China

announced export restrictions in 2023 on gallium, germanium, and graphite, nations scrambled to find alternative sources in anticipation of future restrictions.

Primary extraction in the US is limited; only one active mine, the Mountain Pass Rare Earth Mine and Processing Facility in California, produces rare earth elements domestically. Opening new mines can take decades. As a result, scientists and companies alike are intent on increasing access and improving sustainability by exploring secondary or unconventional sources.

All but one of the 17 rare earth elements appear on a 2022 list of 50 designated “critical minerals”—meaning they are economically important yet vulnerable to supply disruption. The 17, such as praseodymium (used in aircraft engines), gadolinium (used in MRI imaging), and neodymium (used in computer hard drives), include the “lanthanide series”—the 15 elements with atomic numbers 57 to 71 near the bottom of the periodic table—as well as two chemically similar elements. The “rare” in “rare earth elements” refers not to the quantity available but rather to their wide dispersion—it’s hard to find an economically meaningful quantity in a single location.

### ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

| № з/п | Назва індивідуального завдання та (або) його розділів  | Терміни виконання (на якому тижні) |
|-------|--|------------------------------------|
|       | <b>Завдання для самостійної роботи (індивідуальне домашнє завдання)</b><br><b>Теми рефератів (доповідей)</b> |                                    |
| 1     | Місце української мови серед інших мов світу.  | 8 тиждень                          |
| 2     | Виникнення української мови та писемності.   |                                    |
| 3     | Мова як суспільне явище. Функції мови.   |                                    |
| 4     | Мовне законодавство та мовна політика.   |                                    |
| 5     | Становлення й розвиток наукового стилю української мови.   |                                    |
| 6     | Особливості наукового тексту.  |                                    |

|    |   |            |
|----|---|------------|
| 7  | Мовна й наукова картини світу.  |            |
| 8  | Правила оформлення бібліографічного опису книги.  |            |
| 9  | Становлення й розвиток офіційно-ділового стилю української мови.  |            |
| 10 | Класифікація документів.  |            |
| 11 | Тенденції розвитку української мови на сучасному етапі.   |            |
| 12 | Сучасна українська літературна мова: виникнення, ознаки, значення.  |            |
| 13 | Функціональні стилі української літературної мови.  |            |
| 14 | Мовна норма. Типи норм української літературної мови.   |            |
| 15 | Лексичний склад української мови: слово, лексичне значення, багатозначні слова й контекст.                    |            |
| 16 | Класифікація лексики української мови (групи слів за значенням, походженням, сферою й частотою використання). |            |
| 17 | Молодіжний сленг як мовне явище.  |            |
| 18 | Інновації в системі української мови та тенденції її розвитку в I пол. XXI ст.                                |            |
| 19 | Мовна інтерференція: причини виникнення, види.  |            |
| 20 | Суржик як соціолінгвістичне явище.  |            |
| 21 | Український мовний етикет, його особливості.  |            |
| 22 | Національна мова як компонент бізнес-культури.  |            |
| 23 | Мовне планування в Україні.   | 15 тиждень |
| 24 | Термінологічне планування в Україні.  |            |
| 25 | Термінологічні стандарти як дієвий інструмент поліпшення якості фахових текстів.                              |            |
| 26 | Організація термінологічних досліджень у Науковому товаристві імені Тараса Шевченка.                          |            |

|    |  |  |
|----|--|--|
| 27 | Сучасні проблеми й перспективи українського термінознавства.                   |  |
| 28 | Термін як основа лексичного складу наукового стилю.                            |  |
| 29 | Термінологічні запозичання в мові науки й техніки: причини, джерела, функції.  |  |
| 30 | Проблеми лінгвістичного впорядкування терміносистем української мови.          |  |
| 31 | Номенклатурні знаки: визначення, історія вивчення, типи.                       |  |
| 32 | Актуальні проблеми сучасного термінознавства.<br>Види лінгвістичних словників. |  |
| 33 | Класифікація термінологічних словників.  |  |
| 34 | Українська термінографія за роки незалежності: здобутки й прорахунки.          |  |
| 35 | Українська економічна термінологія.  |  |
| 36 | Українські й міжнародні організації зі   |  |
| 37 | стандартизації науково-технічної термінології.                                 |  |
| 38 | Проблеми комп'ютерного перекладання.   |  |
| 39 | Труднощі перекладання російських дієприкметників українською мовою.            |  |

## КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОДІАГНОСТИКИ

### *Змістовий модуль 1*

#### *Наукове і ділове спілкування як складники фахової діяльності (16 год.)*

1. Що таке мовна політика? Які її завдання в Україні? Які закони про мову функціонують у нашій державі?
2. Які є функціональні стилі сучасної української літературної мови? Назвіть сферу вживання, призначення, ознаки, мовні засоби, підстилі кожного з них.

3. Що таке стандартні звороти наукового стилю української літературної мови? Для чого їх застосовують у наукових текстах? Наведіть приклади таких зворотів.
4. Що таке стаття? Що таке тези доповіді? Що таке рецензія. Укажіть їх структуру, призначення, вимоги до їх оформлення.
5. Що таке посилання (покликання) у наукових текстах? Для чого їх уживають? Як правильно оформлювати цитати в професійних текстах? Наведіть приклади.
6. Укажіть параметри класифікації ділових паперів. Назвіть види документів за цими параметрами.
7. Що таке мовні кліше офіційно-ділового стилю мовлення? Наведіть приклади. Для чого їх застосовують у ділових паперах?
8. Що таке пояснювальна записка? Назвіть її реквізити. Укажіть правила її оформлення. Укладіть зразок пояснювальної записки.
9. Що таке мовна норма? Які типи мовних норм знаєте? Наведіть приклади.

## ***Змістовий модуль 2***

### ***Основи термінологічної та лінгвістичної підготовки фахівця (16 год.)***

1. Що таке термінознавство? З якими науками пов'язане термінознавство? Відповідь аргументуйте.
2. Назвіть правила правопису термінів іншомовного походження. Наведіть приклади термінів свого фаху.
3. Розкажіть про скорочування складних і складених термінів у науковому тексті, вимоги до їх творення та правопису.
4. Розкажіть про сучасний стан, історію, проблеми, перспективи розвитку сучасної української термінології, видатних термінознавців України.
5. Випишіть 50 фахових термінів з дефініціями і вивчіть їх напам'ять.
6. Розкажіть про способи перекладання (транскодування, калькування, описове перекладання). Наведіть приклади.
7. Розкажіть про перекладацькі трансформації. Наведіть приклади.

8. Особливості творення й уживання назв осіб за родом діяльності (професією, посадою, званням), назв знарядь праці, пристроїв, деталей. Наведіть приклади.
9. Що таке редагування наукових текстів? Які види помилок трапляються під час перекладання термінів? Наведіть приклади.
10. Розкажіть про правила утворення та використання прикметникових, займенникових, дієслівних форм у мовленні фахівця. Наведіть приклади.

## **ІНДИВІДУАЛЬНО-КОНСУЛЬТАТИВНА РОБОТА**

Індивідуально-консультативна робота здійснюється за графіком, що містить індивідуальні заняття, консультації, перевірку виконання індивідуальних завдань, перевірку й захист завдань, запланованих на поточний контроль тощо.

Формами організації індивідуально-консультативної роботи є:

- 1) за засвоєнням теоретичного матеріалу: а) консультації: індивідуальні (запитання – відповідь); б) групові (розгляд типових ситуацій-прикладів);
- 2) за засвоєнням практичного матеріалу: консультації індивідуальні й групові;
- 3) для комплексного оцінювання засвоєння програмного матеріалу: а) індивідуальне здавання виконаних робіт; б) підготовка виступу на практичному занятті.

## **ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

### **Рекомендована література**

#### **Базова література**

|   |  |
|---|--|
| 1 | Методичні вказівки з курсу «Українська мова (професійного спрямування)» для студентів спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» / Укл.: С. М. Чернявська, О. М. Кримець, О. Є. Немерцова, О. В. Дяченко, Близнюк О. М., Масалітіна Н. Ю. – Харків: НТУ «ХПІ», 2022. – 38 с. [Електронний ресурс] <a href="http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/60446">http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/60446</a> |
|---|--|

|   |   |
|---|---|
| 2 | Методичні рекомендації до самостійної роботи з дисципліни «Українська мова» для студентів хімічних спеціальностей. Ч. I / Уклад.: Л. Я. Терещенко, С. М. Чернявська, С. А. Лещенко. – Харків: НТУ «ХПІ», 2023. – 23 с. [Електронний ресурс] <a href="https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/64496">https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/64496</a>   |
| 3 | Методичні вказівки з курсу «Українська мова (професійного спрямування)» для здобувачів I (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» / уклад. Д.В. Мірошниченко, О.М. Кринець, М.Ю. Лухіна. – Харків : НТУ «ХПІ», 2024. – 41 с. <a href="https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/75824">https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/75824</a>   |
| 4 | Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Українська мова» для студентів хімічних спеціальностей. Частина II / Уклад. : Л. Я. Терещенко, С. М. Чернявська, В. А. Сухоруков. – Харків : НТУ «ХПІ», 2024. – 22 с. [Електронний ресурс] <a href="https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/81412">https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/81412</a>   |
| 5 | Офіційно-діловий стиль: правила укладання документів різних видів [Електронний ресурс] : навч. посібник / М. П. Заверющенко, О. М. Кринець, С. М. Чернявська, О. В. Шокуров ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – 2-ге вид., перероб. та доп. – Електрон. текст. дані. – Харків : НТУ "ХПІ", 2025. – 160 с. <a href="https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/86970">https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/86970</a> |

### Допоміжна література

|   |  |
|---|--|
| 6 | Голоюх Л.В. Українська мова за професійним спрямуванням. Для студентів навчально-наукового фізико-технологічного інституту : навч. посібник. - Луцьк, 2022. - 192 с. <a href="https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/21232/1/posibnyk.pdf">https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/21232/1/posibnyk.pdf</a> |
| 7 | Конспект лекцій з навчальної дисципліни “Вступ до спеціальності. Ознайомча практика” для студентів спеціальності 161 “Хімічні технології та інженерія”, освітньої програми «Технічна електрохімія та хімічні технології рідкісних розсіяних елементів» / уклад. С. А. Лещенко. – Харків: НТУ “ХПІ”, 2024.                |
| 8 | Панькевич О.О. Українська мова за професійним спрямуванням: навчальний посібник для дистанційного навчання/ Олена Олександрівна Панкевич.- Одеса: ФОП Побута М.І., 2021.- 76 с. <a href="https://www.pedagogic-">https://www.pedagogic-</a>  |

|    |   |
|----|---|
|    | <a href="http://master.com.ua/2022/Pankevich_1.pdf">master.com.ua/2022/Pankevich_1.pdf</a>  |
| 9  | Підгурська В.Ю., Голубовська І.В. Українська мова за професійним спрямуванням. Навчальний посібник / В. Ю. Підгурська, І. В. Голубовська. - Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. - 192 с.<br><a href="http://eprints.zu.edu.ua/33841/1/Pidgurska.pdf">http://eprints.zu.edu.ua/33841/1/Pidgurska.pdf</a> |
| 10 | Тетарчук І. Українська мова за професійним спрямуванням: навчальний посібник для підготовки до іспитів / І. Тетарчук, Т. Дяків.– Київ: Центр навчальної літератури, 2020.– 186 с.   |

### ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

<http://yak-my-hovorymo.wikidot.com/>

<http://chak-chy-pravylnno-my-hovorymo.wikidot.com/>

<http://kultura-movy.wikidot.com/>

<http://rodovyj-vidminok.wikidot.com/>

<http://www.madslinger.com/mova/pravopys-2007/>

<http://nepravylno-pravylnno.wikidot.com/>

<http://ros-ukr-idioms.wikidot.com/>

<http://www.novamova.com.ua>

<http://www.mova.info>

<http://www.pravopys.net>

<http://www.pereklad.kiev.ua>

Навчальне видання  
**Методичні вказівки**  
до самостійної роботи  
з дисципліни «Українська мова (професійного спрямування)»  
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності «Хімічні технології та інженерія»  
(«Технічна електрохімія та хімічні технології  
рідкісних розсіяних елементів»)

Укладачі:

КРИМЕЦЬ Оксана Михайлівна

ЛУХІНА Марина Юріївна

ЛЕЩЕНКО Сергій Анатолійович

Відповідальний за випуск С.М. Чернявська

Роботу рекомендував до друку Л.О. Шеїна

Комп'ютерна верстка О.В. Дяченко

В авторській редакції

План 2025 р., поз. 710

Підп. до друку (дата підпису проректора)\_\_\_\_\_.

Гарнітура Times New Roman.

---

Видавничий центр НТУ «ХП».

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р.

61002, Харків, вул. Кирпичова, 2

---