

**СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені А.С. МАКАРЕНКА  
ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра біології людини, хімії та методики навчання хімії**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
ДО ВИКОНАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВИХ РОБІТ  
ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ  
ВИЩОЇ ОСВІТИ  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014 СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ХІМІЯ)**

**СУМИ, 2023**

Друкується згідно з рішенням вченої ради  
Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка  
(протокол № 11 від 29.05.2023 р.)

**Рецензенти:**

*Л.П. Міронець*, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології та методики навчання біології Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка;

*А.О. Корнус*, кандидат географічних наук, доцент кафедри загальної та регіональної географії Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка

**М54 Методичні вказівки до виконання та оформлення курсових робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (Хімія) / укладачі Ю.С. Вакал, О.М. Бабенко, Ю.В. Харченко, Ю.І. Куц. Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2023. 26 с.**

У методичних вказівках висвітлено загальні положення і рекомендації щодо підготовки, оформлення та захисту курсових робіт. Методичні вказівки до виконання та оформлення курсових робіт розроблені для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей 014 Середня освіта (Хімія) з метою допомогти студентам підготувати та правильно оформити курсову роботу. Вказівки укладені відповідно до «Положення про курсову роботу Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка» (ухвалене рішенням вченої ради СумДПУ імені А.С. Макаренка № 8 від 25 січня 2021 р.).

© Вакал Ю.С., Бабенко О.М., Харченко Ю.В., Куц. Ю.І.

© СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2023

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	5
1.1. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ .....	5
1.2. МЕТА І ЗАВДАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ .....	6
1.3. ВИБІР ТА ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТЕМАТИКИ КУРСОВИХ РОБІТ .....	7
1.4. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ .....	8
РОЗДІЛ 2. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	10
2.1. СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	10
2.2. ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ .....	13
РОЗДІЛ 3. ПЕРЕВІРКА, ЗАХИСТ ТА АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ	17
3.1. ПЕРЕВІРКА ТА ЗАХИСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	17
3.2. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ .....	20
ДОДАТКИ.....	22

## ВСТУП

Курсова робота (робота) є однією із форм самостійної навчально-дослідницької діяльності здобувачів вищої освіти, виконується як в рамках вивчення освітнього компоненту, так і після закінчення одного або декількох освітніх компонентів (дисциплін). Робота може бути як експериментальним, так і теоретичним дослідженням, у процесі виконання якого у студентів формуються навички пошуку, аналізу та систематизації інформації; вміння працювати з науковою літературою, якісно оформлювати (згідно вимог) наукову роботу, чітко і лаконічно формулювати суть досліджень та публічно презентувати отримані результати роботи.

Виконується курсова робота з метою закріплення, поглиблення й узагальнення знань, одержаних студентами під час освітнього процесу, та їх застосування для комплексного вирішення конкретного фахового завдання.

Курсова робота перевіряє з одного боку теоретичну і практичну підготовку майбутнього фахівця, але з іншого боку вміння студента працювати з літературою, досліджувати, аналізувати, систематизувати, узагальнювати педагогічний та науковий досвід, вести науково-педагогічні дослідження під керівництвом наукового керівника.

При оцінці курсової роботи враховуються не тільки якість виконаної роботи, характер викладення при захисті, але й її оформлення та унікальність. Виконання здобувачем вищої освіти всіх вимог щодо оформлення виховує в нього певний стиль, високу вимогливість до себе, виробляє певні навички наукової роботи.

В допомогу студентам у додатках наводяться приклади оформлення титульного аркушу курсової роботи, змісту, приклади оформлення списку використаної літератури та акту перевірки на автентичність.

## РОЗДІЛ 1

### ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО КУРСОВОЇ РОБОТИ

#### 1.1. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

Курсова робота є самостійним науковим міні-дослідженням, а тому має відповідати певним вимогам, що висувуються до наукових робіт, а саме: актуальність досліджуваної проблеми, містити достатнє теоретичне підґрунтя, мати дослідницький характер, бути правильно оформленою та бути максимально унікальною.

Текст курсової роботи друкується українською мовою.

У курсовій роботі необхідно стисло, логічно, точно, послідовно і аргументовано викладати зміст і отримані результати досліджень, обов'язково посилатися на праці авторів і джерела, з яких запозичено матеріали або окремі результати. За достовірність відомостей, фактичного матеріалу, висновків безпосередню відповідальність несе студент-автор курсової роботи.

Контроль за написанням курсової роботи здійснює науковий керівник, який у межах виділених навчальних годин систематично консультує здобувача, перевіряє роботу, допомагає у підготовці до захисту, контролює хід виконання курсової роботи відповідно до встановлених термінів.

Облік курсових робіт веде лаборант кафедри біології людини, хімії та методики навчання хімії у відповідному журналі.

Курсова робота може виконуватися як окрема самостійна робота, або бути складовою кваліфікаційної роботи. У такому випадку тема роботи може бути тісно пов'язана з визначеною проблематикою майбутньої кваліфікаційної роботи.

Після захисту курсові роботи передаються на кафедру біології людини, хімії та методики навчання хімії. Реєстр курсових робіт здійснюється у відповідному журналі лаборантом кафедри. Термін зберігання курсових робіт на кафедрі - *3 роки*.

## 1.2. МЕТА І ЗАВДАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

*Мета курсової роботи* полягає у закріпленні, поглибленні і узагальненні знань, одержаних студентами за час навчання та їх застосування для комплексного вирішення конкретних завдань з даного курсу; поглибленні, узагальненні та закріпленні фахових знань студентів із актуальних проблем хімії та методики навчання хімії; розвитку умінь опрацювання довідкової, навчальної і наукової літератури за темою курсової роботи; умінь самостійно працювати з різними інформаційними джерелами, аналізувати матеріали періодичних видань тощо.

Серед основних *завдань курсової роботи* є:

- формування первинних навичок проведення наукових досліджень;
- аналіз та систематизація інформаційних та літературних джерел, нормативних документів;
- розвиток навичок практичного застосування теоретичних знань;
- формування умінь осмислювати проблему, знаходити шляхи вирішення поставлених завдань обраної теми дослідження;
- формулювання висновків за результатами проведеного наукового експериментального чи педагогічного дослідження, пропозицій та рекомендацій;
- розвиток умінь самостійно планувати та проводити наукове дослідження, аналізувати і узагальнювати отримані теоретичні та практичні результати;
- ознайомлення з методами та методикою проведення наукового дослідження;
- набуття навичок виконання емпіричної науково-дослідницької діяльності;
- набуття досвіду проведення наукового дослідження та обробки його результатів.

### 1.3. ВИБІР ТА ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТЕМАТИКИ КУРСОВИХ РОБІТ

*Тема курсової роботи* вибирається студентом самостійно за власною ініціативою або за рекомендацією кафедри біології людини, хімії та методики навчання хімії, узгоджується з науковим керівником, **затверджується кафедрою на початку навчального року.**

Тематика курсових робіт, що виконується в межах навчальної дисципліни, повинна відповідати її робочій програмі. Курсові роботи, які представлені у навчальному плані як окремий освітній компонент можуть відповідати певній навчальній дисципліні, а можуть бути міждисциплінарними. В будь-якому випадку тематика курсових робіт має відповідати сучасному розвитку хімічної науки і техніки, потребам суспільства, методики та методології навчання хімії в закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО) та закладів вищої освіти (ЗВО).

Робота повинна містити елементи науковості та дослідництва, передбачати практичну значимість, сприяти набуттю здобувачем вищої освіти навичок самостійної діяльності.

Закріплення тем курсових робіт за здобувачами, визначення наукових керівників та термінів захисту затверджується протоколом засідання кафедри біології людини, хімії та методики навчання хімії. **Захист курсових робіт має відбутися до початку підсумкової атестації.**

**Змінювати тему курсової роботи** можна лише з дозволу завідувача кафедри за письмовою заявою здобувача та після погодження з науковим керівником, проте **не пізніше, ніж за місяць до закінчення терміну виконання курсової роботи.** Нова тема курсової роботи обов'язково заноситься до журналу реєстрації курсових робіт на кафедрі біології людини, хімії та методики навчання хімії.

Назва курсової роботи повинна бути чіткою та лаконічною, відповідати спеціальності. Обрати тему курсової роботи можна за напрямками:

- дослідження властивостей речовини /матеріалу;
- дослідження певного хімічного або фізико-хімічного процесу /явища;

- вивчення новітніх матеріалів;
- вивчення хіміко-технологічного процесу чи його удосконалення;
- аналіз продуктів харчування на вміст певних катіонів/аніонів;
- хіміко-екологічний моніторинг об'єктів довкілля;
- розробка нових або удосконалення відомих методик дослідження;
- розробка нових або удосконалення відомих експериментальних установок;
- використання сучасних підходів / методів у процесі навчання хімії у ЗЗСО;
- розробка розділів хімії, елементів уроку, словників тощо;
- аналіз новітніх підручників ЗЗСО або підручників, методичних рекомендацій, посібників та інших засобів навчання ЗВО;
- аналіз і оцінка рівня сформованості знань, навичок і вмінь з хімії в середній та вищій школах;
- розробка візуалізованих засобів навчання, методичних рекомендацій щодо поліпшення якості освітнього процесу тощо.

#### **1.4. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Перш ніж розпочати виконувати курсову роботу, здобувач вищої освіти має ознайомитись із вимогами до її написання, оскільки виконання роботи формує у студента навички до здійснення самостійного наукового дослідження, а його якість залежить від чіткого дотримання основних вимог до наукового рівня таких робіт.

Після узгодження теми курсової роботи здобувач **протягом місяця від дати отримання** теми повинен подати науковому керівнику розгорнутий план роботи, а також огляд опрацьованих інформаційних ресурсів. Здобувач разом із науковим керівником визначають строк проведення наукового дослідження та складають графік виконання роботи.

**Виконана курсова робота** здобувачем **подається на кафедру не пізніше, ніж за три дні до захисту**. У разі порушення термінів і порядку подання

курсової роботи студент не допускається до захисту. У випадку відсутності здобувача під час захисту з поважних причин завідувач кафедри має право перенести дату захисту курсової роботи.

***Виконання курсової роботи*** включає такі основні етапи:

- вибір теми, ознайомлення з проблематикою теми, обґрунтування її актуальності;
- визначення об'єкта, предмета, мети і завдань дослідження;
- закріплення теми курсової роботи, визначення термінів подання роботи та захисту;
- складання графіку виконання курсової роботи як обов'язкової форми контролю за виконанням курсової роботи;
- опрацювання, аналіз, систематизація, узагальнення наукових джерел та систематичних даних;
- проведення теоретичного та/або експериментального дослідження;
- викладення змісту роботи за планом;
- формулювання висновків, пропозицій, рекомендацій;
- оформлення списку використаних джерел та додатків;
- подання роботи науковому керівникові для перевірки;
- у разі потреби, доопрацювання роботи з урахуванням зауважень наукового керівника;
- підготовка презентаційного матеріалу;
- подання курсової роботи до захисту (див. підрозділ 3.1);
- захист курсової роботи.

Виконуючи курсову роботу, слід пам'ятати, що однією з вимог до написання роботи є її самостійність та творчість. Робота перенасичена посиланнями, запозиченнями зі статей, підручників, монографій не може бути позитивно оціненою. Курсова робота повинна бути написана науковим стилем.

## РОЗДІЛ 2

### ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

#### 2.1. СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота є самостійним науковим дослідженням здобувача вищої освіти, і за змістом, логічністю викладу теми, структурою та оформленням має відповідати відповідним вимогам.

Курсова робота має таку **структуру**:

- ТИТУЛЬНИЙ АРКУШ;
- ЗМІСТ;
- ВСТУП;
- ОСНОВНА ЧАСТИНА: РОЗДІЛИ, ПІДРОЗДІЛИ;
- ВИСНОВКИ;
- СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ;
- ДОДАТКИ (ЗА ПОТРЕБИ).

*Титульний аркуш* курсової роботи має містити повну назву Університету (Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка), НН інституту/факультету (природничо-географічний факультет), кафедри, де виконана робота (біології людини, хімії та методики навчання хімії); прізвище, ім'я, по батькові автора; назву роботи; шифр і найменування спеціальності (014 Середня освіта (Хімія)); науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по-батькові наукового керівника, оцінку курсової роботи за національною шкалою, кількість балів та оцінку ECTS, місто і рік (Суми, 20\_). Звертаємо увагу, що на титульній сторінці, немає колонтитула та номера сторінки. Зразок оформлення у Додатку А.

*Зміст* включає назви розділів і підрозділів із зазначенням сторінок, список використаних джерел та додатки (за необхідності). Формулювання назв має бути лаконічним та відповідати змісту розділів/підрозділів. Приклад оформлення змісту представлено у додатку Б.

У *вступі* обґрунтовується актуальність і науково-практичне значення обраної теми роботи; вказується ступінь її досліджуваності в науковій вітчизняній та зарубіжній літературі, визначається науковий апарат дослідження: об'єкт, предмет, мета, завдання, методи дослідження та методика, його етапи, структура курсової роботи.

Зупинимось більш детально на науковому апараті дослідження. *Мета курсової роботи* по суті полягає у розв'язанні проблеми шляхом її аналізу і знаходженні нових знань у галузі хімії та методики навчання хімії. Тому чітке визначення мети має принципове значення. Не варто формулювати мету як «дослідження...», «вивчення...» тощо, оскільки ці слова вказують на засоби досягнення мети, а не на саму мету. *Наприклад*, метою роботи, може бути: «обґрунтування підходу...», «пошук шляхів удосконалення...» тощо.

*Об'єкт дослідження* – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення. *Наприклад*: наноматеріали; азобарвники; фенольні смоли; бетон; мастильний матеріал; хімічний апарат з киплячим шаром; методика навчання; підручник; методична розробка тощо.

*Предмет дослідження* міститься в межах об'єкта і саме на ньому має бути спрямована увага, оскільки він визначає тему курсової роботи. Це певна сторона об'єкта дослідження та його досліджувані якості і галузь використання. *Наприклад*, каталізатори на основі природних глин, цеолітів, іонообмінних смол; стійкість бетону в умовах калійних виробництв; швидкість розкладу солей діазонію залежно від різних значень рН середовища; деформаційні властивості епоксидних смол; режим роботи хімічного апарату; діяльнісний підхід у навчанні хімії в закладах ЗЗСО; інтегральний структурний підхід при створенні підручника тощо.

*Об'єкт і предмет дослідження* як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як *загальне і часткове*. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на ньому спрямована основна увага здобувача, оскільки предмет дослідження визначає тему

курсової роботи.

Щодо *практичного значення одержаних результатів*, то у курсовій роботі необхідно висвітлити рекомендації щодо можливого використання результатів дослідження.

У *основній частині* висвітлюються результати теоретичного пошуку та експериментальної роботи відповідно до специфіки спеціальності 014 Середня освіта (Хімія) та навчальної дисципліни, з якої виконується курсова робота.

Основна частина курсової роботи складається із розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожний розділ починають із нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом вибраного напрямку та обґрунтуванням застосованих методів дослідження. Кожен розділ має завершуватись лаконічним висновком зі стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів.

У розділах основної частини подають:

– *перший розділ* – огляд наукової літератури за темою й вибір напрямів досліджень;

– *другий розділ* – викладення загальної методики й основних методів дослідження; характеристику об'єкту дослідження; методику проведення дослідження;

– *третій розділ* – експериментальна частина і методика дослідження; проведені теоретичні та/або експериментальні дослідження; аналіз і узагальнення результатів дослідження.

У *висновках* стисло викладаються результати вирішення завдань дослідження. Зазначаються основні наукові та практичні результати проведеного дослідження, пропозиції і рекомендації з їх стислим обґрунтуванням, визначаються можливості практичного використання результатів дослідження, а також зазначаються проблеми, що залишилися невирішеними і потребують подальшого дослідження.

*Список використаних джерел* складається лише з тих першоджерел, на які у тексті курсової роботи робилися посилання. Список використаних

джерел необхідно розміщувати в порядку згадування джерел у тексті за їх наскрізною нумерацією, або за алфавітом.

У *додатки* доцільно включати допоміжний матеріал, необхідний для цілісного сприйняття курсової роботи: проміжні математичні доведення, формули й розрахунки; таблиці допоміжних цифрових даних; схеми, карти, малюнки, фотографії; зразки планів-конспектів уроків, дидактичного матеріалу, робіт учнів; анкети; тести; інструкції й методики; опис алгоритмів і програмного забезпечення, що розроблені в процесі виконання курсової роботи; ілюстрації допоміжного характеру тощо. Вони розміщуються на окремих аркушах в кінці роботи після списку використаних джерел. Кожен з них повинен мати тематичну назву і нумерацію.

## 2.2. ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота оформлюється у вигляді рукопису в друкованому вигляді на листах паперу формату А4 (210x297 мм), на одній стороні аркушу.

Кожна сторінка повинна мати однакові поля: розмір лівого поля – 30 мм, правого – 10 мм, верхнього та нижнього – по 20 мм, рамки для сторінок не використовуються.

*Обсяг основного тексту курсової роботи* становить 25-35 сторінок. Слід використовувати наступні параметри тексту: **шрифт** Times New Roman, **кегель** 14, **інтервал** – 1,5, **вирівнювання по ширині**, **без переносів**, **абзац** – відступ 1,25 мм, **щільність тексту** – 100%.

*Заголовки структурних частин* курсової роботи: «ЗМІСТ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» – друкують великими літерами, напівжирним, з вирівнюванням по центру. *Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої), напівжирним, з абзацу. Крапку в кінці заголовка не ставлять!*

Основний текст оформлюється без використання оригінальних стилів, бажано уникати підтекстових зносок; він має бути ретельно вичитаний, не

містити прихованого тексту та тексту, розміченого кольорами. По тексту використовуються однакові лапки, а саме: «» та апостроф: '.

Першою сторінкою курсової роботи є титульна, яка включається до загальної нумерації сторінок роботи. На титульній сторінці номер не ставиться, на наступних сторінках *номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки*.

*Звертаємо увагу на те, що до основного обсягу курсової роботи не входять додатки, список використаних джерел, таблиці, картосхеми та рисунки, які повністю займають площу сторінки. Однак, усі сторінки зазначених структурних частин та елементів курсової роботи підлягають суцільній нумерації.*

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака №.

Такі структурні частини курсової роботи, як зміст, вступ, висновки, список використаних джерел, додатки не мають порядкового номера. Номер розділу ставлять після слова «РОЗДІЛ» (*Наприклад, РОЗДІЛ 1*). Після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу. Назву розділу друкують великими літерами з вирівнюванням по центру.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. У кінці номера підрозділу теж ставиться крапка, *наприклад: «2.3. Потенціометричне визначення флуорид-іонів (F<sup>-</sup>).»* (третій підрозділ другого розділу). Потім, у тому ж рядку, наводять заголовок підрозділу. За необхідності, у межах підрозділу можуть бути виокремлені пункти. Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. У кінці номера теж ставиться крапка, *наприклад: «1.3.2.»* (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім, у тому ж рядку, наводять заголовок пункту. Пункт може не мати заголовка. Номери та назви підрозділів і та пунктів друкують з абзацу з вирівнюванням по ширині.

**Ілюстрації** (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти, діаграми, рисунки) **і таблиці** необхідно подавати в курсовій роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок. Ілюстрації (за винятком ілюстрацій, поданих у додатках) позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу з абзацу з вирівнюванням по ширині.

**Таблиці** нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) в межах розділу. У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера.

**Формули, рівняння** в курсовій роботі (якщо на них є посилання в тексті) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (2.1) (перша формула третього розділу).

*Наприклад,*

$$E = E^0 + \frac{RT}{nF} \ln \frac{a_{Ox}}{a_{Red}} \quad (2.1),$$

де  $E$  – електродний потенціал

$E^0$  – стандартний електродний потенціал

$T$  – абсолютна температура

$R$  – універсальна газова стала (8,314 Дж/моль\*К)

$F$  – стала Фарадея (96 485 Кл/моль)

$n$  – кількість електронів, що беруть участь в окисно-відновному процесі

$a_{red}$ ,  $a_{ox}$  – активність окисненої та відновленої форми в окисно-відновній системі.

Під час написання курсової роботи здобувач вищої освіти повинен посилатися на джерела, включені до бібліографії за текстом, після згадування

про них у квадратних дужках вказують номер, під яким вони зазначені в переліку, наприклад, [13] або [15, с. 9]. Якщо ж посилаються на кілька джерел, між ними ставиться крапка з комою, наприклад, [6; 12]. При посиланні на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, додатки зазначають їх номери (зокрема: «у розділі 2», «відповідно до 2.3.4», «рис. 1.3.», «за формулою (3.1)», «у рівнянні (1.12)», «у додатку Б», «у табл.1.2»). У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації потрібно вказувати скорочено слово «дивись» (див.).

**Список використаних джерел** – одна із суттєвих частин курсової роботи, містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків. Здобувач повинен дотримуватися вимоги щодо використання наукових джерел (АРА чи ДСТУ або інше за вибором кафедри). Дозволяється використання наукових джерел, опублікованих за останні 5-10 років. Приклад оформлення списку використаних джерел за ДСТУ-2015 представлено у додатку В.

Додатки оформлюють як продовження курсової роботи, розміщують після списку використаних джерел у порядку посилань на них у тексті роботи. Кожний додаток починається з нової сторінки. Він повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично до тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово «Додаток\_» і велика літера, що позначає додаток, наприклад, додаток А. Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь.

Ілюстрації, таблиці і формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, *наприклад*: рис. Д. 1.2 – другий рисунок першого розділу додатка Д; формула (А. 1) – перша формула додатка А.

## РОЗДІЛ 3

### ПЕРЕВІРКА, ЗАХИСТ ТА АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

#### 3.1. ПЕРЕВІРКА ТА ЗАХИСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Готова письмова робота допускається до захисту.

*Курсова робота подається на кафедру* в терміни, передбачені графіком навчального процесу, але *не пізніше 3 днів до захисту*.

До курсової роботи *додається звіт перевірки на ознаки плагіату*, з використанням програм, які можна використовувати в Україні (Додаток Г).

До захисту здобувач вищої освіти допускається при наявності в ній не менше 51% унікального тексту.

Захист курсової роботи проводиться публічно до початку заліково-екзаменаційної сесії згідно з розкладом.

За процедурою захисту курсової роботи передбачається стислий виклад здобувачем головних завдань дослідження, отриманих результатів, висновків та відповідей на запитання.

Оцінка якості виконання і захисту здобувачем освіти курсової роботи, що включена до структури навчальної дисципліни, входить до кількості балів, відведених на поточне оцінювання навчальних досягнень здобувачів (за рішенням кафедри при оцінюванні можуть використовуватися різноманітні коефіцієнти). Оцінка якості виконання і захисту здобувачами курсової роботи, що виконується як окремий вид самостійної навчальної діяльності відбувається за 100-бальною шкалою.

Критерії оцінювання курсової роботи розробляються провідними викладачами та затверджуються на засіданні кафедри. Об'єктами оцінювання є три складові: зміст, оформлення та захист курсової роботи.

#### ***Критерії оцінювання змісту курсової роботи:***

➤ *якість обґрунтування теми (опрацювання навчально-наукової проблеми, її зв'язок з практикою, сучасними інноваційними процесами в галузі);*

➤ науково-теоретичний рівень змісту: творчий підхід до аналізу явищ і процесів, вміння самостійно працювати з інформаційними джерелами, аналізувати концепції й використовувати теоретичні положення стосовно теми дослідження, узагальнювати окремі факти і процеси, робити висновки;

➤ науково-прикладний (практичний) рівень змісту: вміння виокремлювати практичні елементи наукової проблеми й формулювати припущення, які можна перевірити експериментально; вміння здійснювати обробку одержаних результатів; наявність і практична цінність додатків; практичне застосування результатів роботи;

➤ ступінь розкриття теоретичних аспектів проблеми, обраної для дослідження;

➤ логічний взаємозв'язок теоретичного матеріалу;

➤ наочність та якість ілюстративного матеріалу;

➤ дослідження вітчизняних та зарубіжних інформаційних джерел (літератури);

➤ рівень обґрунтування запропонованих рішень;

➤ ступінь самостійності проведеного дослідження;

➤ відповідність побудови структури роботи поставленим цілям і завданням;

➤ використання методів дослідження, їх різноманітність та логіка застосування;

➤ систематичність роботи здобувача, дотримання графіку та проходження проміжної атестації (облік результатів проміжної атестації оцінка «атестовано» або «не атестовано» – ведеться у окремій відомості проміжного контролю, яка зберігається на кафедрі у паперовому вигляді).

#### ***Критерії оцінювання оформлення курсової роботи:***

- відповідність обсягу та оформлення роботи встановленим вимогам;
- наявність у додатках до роботи самостійно розроблених матеріалів (фрагментів уроків, анкет, журналів спостережень та ін.);

- посилання на використані джерела і нормативні документи;

***Критерії оцінювання захисту курсової роботи:***

- ✓ вміння чітко, зрозуміло та стисло викладати основні положення проведеного дослідження;
- ✓ повнота, глибина, обґрунтованість відповідей на питання членів комісії за змістом роботи;
- ✓ ґрунтовність висновків та рекомендацій щодо практичного використання результатів дослідження.

Оцінка за курсову роботу, що виконується як окремий вид самостійної навчальної діяльності вноситься до відомості обліку успішності, індивідуального навчального плану здобувача та залікової книжки.

У випадку незадовільної оцінки курсової роботи оцінка виставляється у відомість обліку успішності, а робота повертається здобувачу. ***Повторний захист курсової роботи*** здійснюється під час ліквідації академічної заборгованості.

***Здобувач не допускається до захисту курсової роботи у випадках:***

- порушення термінів подачі робіт на кафедру без поважних причин, про що робиться відмітка в журналі обліку курсових робіт.
- грубих порушень академічної доброчесності – керівник курсової роботи повідомляє про такий факт завідувача кафедри, після чого приймається спільне рішення про допуск курсової роботи до захисту.

В обох випадках вважається, що здобувач має академічну заборгованість з курсової роботи. Йому виставляється незадовільна оцінка й рішенням кафедри біології людини, хімії та методики навчання хімії пропонується доопрацювання даної теми, яку здобувач повинен доопрацювати та захистити у встановлений в Університеті термін ліквідації академічної заборгованості. В інших випадках (хвороба, відрядження тощо) здобувач має право на продовження термінів семестрового контролю.

### 3.2. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

У процесі виконання курсової роботи особлива увага звертається на недопущення порушення здобувачами правил академічної доброчесності.

*Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:*

- самостійне та добросовісне виконання курсової роботи, відповідальне ставлення до своїх обов'язків;
- надання достовірної інформації про результати власної діяльності при написанні курсової роботи, використанні методики досліджень і джерела інформації;
- повага до честі та гідності інших осіб;
- посилення на джерела інформації у разі запозичення ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- використання у дослідницькій діяльності лише перевірених та достовірних джерел інформації, грамотне посилатися на них;
- у разі виникнення труднощів під час написання курсової роботи звернення до інших за допомогою, яка є у межах прийнятної, (щодо редагування тексту, обговорення власних ідей тощо).

*До порушень академічної не доброчесності належать:*

**Плагіат** передбачає наявність прямих запозичень без відповідних посилань з усіх друкованих та електронних джерел, захищених раніше курсових та випускних кваліфікаційних робіт, кандидатських і докторських дисертацій.

**Фальсифікація** передбачає підробку або зміну вихідних даних з метою доведення правильності висновку (гіпотези тощо), а також умисне використання неправдивих даних як основу для аналізу.

**Помилковим** вважається **цитування**, яке має посилання на джерело, яке такої інформації не містить.

*За порушення норм академічної доброчесності здобувачі вищої освіти можуть бути притягнутими до таких форм відповідальності як:*

- попередження;
- повторне проходження оцінювання курсової роботи;
- зниження оцінки за курсову роботу;
- недопущення до захисту курсової роботи.

Таким чином, курсова робота, в якій буде виявлено ознаки плагіату знімається з розгляду та повертається на доопрацювання.

## ДОДАТКИ

Додаток А

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені А.С. МАКАРЕНКА  
Природничо-географічний факультет  
Кафедра біології людини, хімії та методики навчання хімії

Курсова робота з хімії на тему:

### **МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ У КУРСІ ХІМІЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ**

Здобувача освіти \_\_ курсу  
природничо-географічного  
факультету, група)

---

(прізвище, ім'я, по-батькові)

науковий керівник

---

(вказати вчений ступінь, звання, прізвище і ініціали)

Національна шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів \_\_\_\_\_

Оцінка \_\_\_\_\_ ECTS

---

---

Суми, 20 \_\_\_\_\_

**ЗМІСТ**

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ДИДАКТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ОСНОВ ХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ .....	5
1.1.Формування знань про хімічні виробництва, як складових хімічних компетентностей учнів.....	5
1.2. Методичні підходи до вивчення хімічних виробництв неорганічних речовин у курсі хімії ЗЗСО.....	11
Висновки до розділу 1 .....	15
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНА СИСТЕМА ВИВЧЕННЯ ОСНОВ ХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ У 8-11 КЛАСАХ.....	16
2.1. Комплексний підхід до системи знань про хімічні виробництва.....	16
2.2 Методична система вивчення основ хімічних виробництв в курсі хімії ЗЗСО.....	20
2.3. Результати експериментальних досліджень.....	24
Висновки до розділу 2 .....	28
ВИСНОВКИ.....	30
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:.....	32
Додатки .....	35

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Intel «Навчання майбутнього» (при підтримці Microsoft): Навчальний посібник. 2-е видання, опрац. Х., 2003. 368 с.
2. School of Chemistry. URL: <https://www.wits.ac.za/course-finder/undergraduate/science/chemistry-with-chemical-engineering/> (дата звернення: 12.10.2022)
3. Астрелін І.М. Технологія фосфоровмісних добрив, кислот і солей: підруч. для студ. вищ. навч. закл., які навчаються за спец. "Хімічна технологія неорганічних речовин". Харків, 2011. 287 с.
4. Вороненко Т. Проектна діяльність учнів у навчанні природничих предметів. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2015. № 4. С. 20–24.
5. Кузьменко М.В., Вакал Ю.С. Використання сучасних ІТ-технологій при вивченні хімічних виробництв у курсі хімії ЗЗСО. «Освітні та наукові виміри природничих наук»: збірник матеріалів III Всеукраїнської заочної наукової конференції. Суми, 2022. С. 98-100.
6. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Хімія 10-11 класи. URL: <http://surl.li/euwg> (дата звернення: 05.07.2022).
7. Назаренко Т.Г. Формування в учнів екологічної компетентності на уроках географії. *Український педагогічний журнал*, № 1. Київ, 2017. С. 59-65.
8. Нова українська школа». URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola> (дата звернення: 22.05.2022).
9. Тенденції і проблеми розвитку сучасної хімічної освіти. *Збірник наукових праць I Всеукраїнської науково-практичної конференції*. Івано-Франківськ, 23-24 травня 2019 р. URL: <https://chemeducation.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/14/2019/06/Konf.pdf> (дата звернення: 13.09.2022)

**АКТ**

перевірки на унікальність тексту курсової роботи здобувача вищої освіти

---

(Прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

керівником курсової роботи

---

(Прізвище, ім'я, по батькові керівника)

Відповідно до даних програми \_\_\_\_\_

(назва програми перевірки на плагіат)

перевірки на ознаки плагіату, (звіт про перевірку додається) курсова  
робота містить \_\_\_\_\_%

унікального тексту та рекомендована до захисту.

Керівник

\_\_\_\_\_

Підпис

\_\_\_\_\_

Прізвище, ініціали

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ рік

Навчальне видання

**Методичні вказівки до виконання та оформлення курсових робіт для  
здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 014  
Середня освіта (Хімія)**

**Укладачі:**

**Вакал Юлія Сергіївна** – PhD, ст. викладач кафедри біології людини, хімії та методики навчання хімії Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка;

**Бабенко олена Михайлівна** – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри біології людини, хімії та методики навчання хімії Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка;

**Харченко Юлія Володимирівна** – кандидат хімічних наук, доцент, ст. викладач кафедри біології людини, хімії та методики навчання хімії Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка;

**Куш Юлія Іванівна** – PhD, ст. викладач кафедри біології людини, хімії та методики навчання хімії Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка.

Комп'ютерна верстка *Ю. С. Вакал*

Підписано до друку 2023 р. Формат 60x84/16.

Гарнітура Times. Друк. ризогр. Ум. друк. арк. . Обл.-вид. арк.

Тираж 50 примірників.

Виготовлено на обладнанні СумДПУ імені А. С. Макаренка