

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО
ІНСТИТУТ ПРИРОДНИЧИХ НАУК
Кафедра хімії

**Методичні рекомендації
до виконання та оформлення
курсівих робіт**

Напрямок підготовки 6.040101 – Хімія

Черкаси – 2013

УДК 543

ББК 24.4

Рецензенти:

О. В. Білий, кандидат хімічних наук, професор кафедри хімії Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького;

Т. В. Солодовнік, кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії та технології неорганічних речовин Черкаського державного технологічного університету.

Шевченко О. П., Лут О. А., Мінаєва В. О. Методичні рекомендації до виконання та оформлення курсових робіт. – Черкаси: Вид.від. ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2013. – 21 с.

Методичні рекомендації до виконання та оформлення курсових робіт написані для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівня акредитації напряму підготовки 6.040101 – Хімія.

УДК 543

ББК 24.4

Рекомендовано до друку Вченою радою ННІ природничих наук Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького

(протокол №2 від 2 жовтня 2013 р.)

© ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2013

© О.П. Шевченко

© О.А. Лут

© В.О. Мінаєва

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ КУРСОВИХ РОБІТ	5
1.1. Загальні положення	5
1.2. Структура роботи	5
1.3. Вимоги до змісту роботи	5
1.3.1. Титульний аркуш роботи	5
1.3.2. Зміст	5
1.3.3. Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	5
1.3.4. Вступ	6
1.3.4.1. Актуальність теми	6
1.3.4.2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами	6
1.3.4.3. Мета і задачі дослідження	6
1.3.4.4. Наукова новизна одержаних результатів	6
1.3.4.5. Практичне значення одержанні результатів	6
1.3.4.6. Апробація результатів роботи	7
1.3.4.7. Публікації	7
1.3.5. Основна частина	7
1.3.6. Висновки	8
1.3.7. Список використаних джерел	8
1.3.8. Додатки	8
РОЗДІЛ 2. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РОБОТИ	9
2.1. Загальні вимоги	9
2.2. Нумерація	9
2.3. Ілюстрації	11
2.4. Таблиці	11
2.5. Формули	12
2.6. Посилання	13
2.7. Список використаних джерел	13
2.8. Додатки	14
РОЗДІЛ 3. ПРИКЛАДИ ОФОРМЛЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ОПИСУ У СПИСКУ ДЖЕРЕЛ	15
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	19
ДОДАТКИ	20

ПЕРЕДМОВА

У вищому навчальному закладі III-IV рівнів акредитації кожному студенту для одержання освітньо-кваліфікаційного рівня "бакалавр" необхідно написати і захистити курсові роботи.

Курсові роботи є найважливішими формами самостійної роботи студентів, в процесі виконання яких вони набувають вміння і навички проведення наукових досліджень. Ці роботи повинні показати загальнонаукову і спеціальну підготовку студента, вміння діалектично мислити, аналізувати і систематизувати теоретичний і експериментальний матеріал, творчо застосовувати одержані знання до розв'язання конкретних наукових завдань. Курсова робота також покликана показати, наскільки студент володіє методикою і технікою експерименту, вміє узагальнювати і робити правильні висновки з результатів дослідження, вміння працювати з науковою і методичною літературою.

Успішне виконання курсових робіт значною мірою залежить від того, наскільки чітко і правильно студент розуміє основні вимоги щодо їх написання. Ці вимоги відносяться, насамперед, до науково-теоретичного рівня робіт, їх змісту, структури, форми викладання матеріалу, оформлення результатів експерименту, бібліографії.

Курсові роботи виконуються і будуються за схемою наукової роботи, тому в них обґрунтовується актуальність теми, визначається предмет і об'єкт дослідження, чітко формулюються завдання, перераховуються характерні риси новизни і практичної значущості роботи, дається аналітичний огляд джерел використаної літератури; вони повинні мати внутрішню єдність частин і розділів, містити наукові і практичні результати, закінчуватися висновками і пропозиціями.

При оцінці курсової роботи враховуються не тільки якість самої роботи, характер викладення при захисті, але й її оформлення. Оформленню роботи повинна бути приділена належна увага. Виконання студентом всіх вимог щодо оформлення виховує в нього певний стиль, високу вимогливість до себе, виробляє певні навички наукової роботи.

У даному виданні поставлено завдання допомогти студентам в написанні, оформленні і захисті курсових робіт.

РОЗДІЛ 1

ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ КУРСОВИХ РОБІТ

1.1. Загальні положення

При написанні роботи студент повинен обов'язково посилатися на авторів і джерела, з яких запозичив матеріали або окремі результати.

У роботі необхідно стисло, логічно і аргументовано викладати зміст і результати досліджень, уникати загальних слів, бездоказових тверджень, тавтології.

Роботу до захисту подають у вигляді спеціально підготовленого рукопису в твердій або м'якій палітурці.

1.2. Структура роботи

Робота повинна містити:

- титульний аркуш,
- зміст,
- перелік умовних позначень (при необхідності),
- вступ,
- основну частину,
- висновки,
- список використаних джерел,
- додатки (при необхідності).

1.3. Вимоги до змісту роботи

1.3.1. Титульний аркуш роботи

Титульний аркуш роботи містить назву вищого навчального закладу, де виконана робота, прізвище, ім'я, по-батькові автора; назву роботи; вчене звання, прізвище, ім'я, по-батькові наукового керівника і (або) консультанта; місто і рік (див. Додаток А).

1.3.2. Зміст

Зміст подають на початку роботи. Він містить назви та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки), зокрема, вступу, загальних висновків, додатків, списку використаної літератури та ін.

1.3.3. Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів

Якщо в роботі вжита специфічна хімічна термінологія, а також використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо, то їх перелік може бути поданий у роботі у вигляді окремого списку, який розміщують перед вступом.

Перелік треба друкувати двома колонками, у яких зліва за абеткою наводять скорочення, справа – їх детальну розшифровку.

Якщо в роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення повторюються менше трьох разів, перелік не складають, а їх розшифровку наводять у тексті при першому згадуванні.

1.3.4. Вступ

Вступ розкриває сутність і стан наукової проблеми (завдання) та її значущість, підстави і вихідні дані для розробки теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження. Далі у вступі подають загальну характеристику роботи в рекомендованій нижче послідовності.

1.3.4.1. Актуальність теми

Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми (завдання) обґрунтовують актуальність та доцільність роботи.

1.3.4.2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Коротко викладають зв'язок вибраного напрямку досліджень з науковими програмами, планами, темами кафедри.

1.3.4.3. Мета і задачі дослідження

Формулюють мету роботи і завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Не слід формулювати мету як "Дослідження...", "Вивчення...", тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не саму мету.

1.3.4.4. Наукова новизна одержаних результатів

Подають коротку анотацію нових наукових положень, запропонованих автором роботи особисто. Необхідно показати відмінність одержаних результатів від відомих раніше, описати ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, дістало подальший розвиток).

1.3.4.5. Практичне значення одержаних результатів

В роботі, що має теоретичне значення, треба подати відомості про наукове використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання, а в роботі, що має практичне значення –

відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації щодо їх використання.

1.3.4.6. Апробація результатів роботи

Вказується, на яких наукових семінарах, конференціях оприлюднені результати досліджень, що включені до роботи.

1.3.4.7. Публікації

Вказують, у скількох статтях у наукових журналах, збірниках наукових праць, матеріалах і тезах конференцій, авторських свідоцтвах опубліковані результати роботи студента.

1.3.5. Основна частина

Основна частина роботи складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом вибраного напрямку та обґрунтуванням застосованих методів досліджень. У кінці кожного розділу формулюють висновки із стислим викладом наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає змогу вивільнити загальні висновки від другорядних подробиць.

У розділах основної частини подають:

- огляд літератури за темою і вибір напрямків досліджень;
- виклад основних методів досліджень;
- методика досліджень;
- результати проведених теоретичних і (або) експериментальних досліджень;
- аналіз і узагальнення результатів досліджень.

В огляді літератури автор роботи окреслює основні етапи розвитку наукової думки за своєю проблемою. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, автор повинен назвати ті питання, що залишились невирішеними і, отже, визначити своє місце у розв'язанні проблеми. Бажано закінчити цей розділ коротким резюме стосовно необхідності проведення досліджень у цій галузі.

У другому розділі, як правило, обґрунтовують вибір напрямку досліджень, наводять методи вирішення завдань та їх порівняльні оцінки, розробляють загальну методика проведення досліджень. В теоретичних роботах розкривають методи розрахунків, гіпотези, що розглядають, в експериментальних – принципи дії і характеристики розробленої апаратури, оцінки похибок вимірювань.

У наступних розділах з вичерпною повнотою викладають результати власних досліджень автора з висвітленням того нового, що він вносить у розробку проблеми. Автор повинен давати оцінку повноти вирішення поставлених завдань, оцінку достовірності одержаних результатів (характеристик, параметрів), їх порівняння з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних праць, обґрунтування потреби додаткових досліджень, негативні результати, які обумовлюють необхідність припинення подальших досліджень.

Виклад матеріалу підпорядковують одній провідній ідеї, чітко визначеній автором.

1.3.6. Висновки

У висновках викладають найбільш важливі наукові та практичні результати, одержані в роботі, які повинні містити формулювання розв'язаної наукової проблеми (завдання), її значення для науки і практики. Далі формулюють висновки та рекомендації щодо наукового та практичного використання здобутих результатів. У першому пункті висновків коротко оцінюють стан питання. Далі у висновках розкривають методи вирішення поставленої в роботі наукової проблеми (завдання), їх практичний аналіз, порівняння з відомими розв'язаннями.

У висновках необхідно наголосити на якісних та кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати достовірність результатів, викласти рекомендації щодо їх використання.

1.3.7. Список використаних джерел

Використані джерела слід розташовувати у списку згідно з порядком згадування їх у тексті за їх наскрізною нумерацією.

1.3.8. Додатки

При потребі до додатків доцільно включити допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття роботи:

- проміжні математичні доведення, формули і розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- протоколи і акти випробувань, впровадження, розрахунки економічного ефекту,
- інструкції і методики, опис алгоритмів і програм вирішення завдань за допомогою комп'ютера, які розроблені у процесі виконання роботи;
- ілюстрації допоміжного характеру.

РОЗДІЛ 2

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РОБОТИ

2.1. Загальні вимоги

Роботу друкують за допомогою комп'ютера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210 x 297 мм) через 1,5 інтервалу. Мінімальний розмір шрифту – 14 кегль. Можна також подати таблиці та ілюстрації на аркушах формату А3.

Обсяг роботи повинен становити не менше 15 сторінок друкованого тексту..

Текст роботи необхідно друкувати, залишаючи береги таких розмірів: лівий – не менше 25 мм, правий – не менше 10 мм, верхній – не менше 20 мм, нижній – не менше 20 мм.

Шрифт друку повинен бути чітким, чорного кольору.

Текст основної частини роботи поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти.

Заголовки структурних частин роботи "ЗМІСТ", "ПЕРЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ", "ВСТУП", "РОЗДІЛ", "ВИСНОВКИ", "СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ", "ДОДАТКИ" друкують великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розрядці в підбір до тексту. У кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка.

Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом повинна становити 2 інтервали.

Кожну структурну частину роботи треба починати з нової сторінки.

2.2. Нумерація

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

Першою сторінкою роботи є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок роботи. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінок без крапки в кінці.

Зміст, перелік умовних позначень, вступ, висновки, список використаних джерел не нумерують. Номер розділу ставлять після слова "РОЗДІЛ", після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. У кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад: "2.3." (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. У кінці номера повинна стояти крапка, наприклад: "1.3.2." (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок пункту. Пункт може не мати заголовка.

Підпункти нумерують у межах кожного пункту за такими ж правилами, як пункти.

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) і таблиці необхідно подавати в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, які розміщені на окремих сторінках роботи, включають до загальної нумерації сторінок. Таблицю, малюнок або креслення, розміри якого більше формату А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування в тексті або у додатках.

Ілюстрації позначають словом "Рис." і нумерують послідовно **в межах розділу**, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках.

Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка.

Наприклад: Рис. 1.2 (другий рисунок першого розділу).

Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Якщо в роботі подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) **у межах розділу**. У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис "Таблиця" із зазначенням її номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: "Таблиця 1.2" (друга таблиця першого розділу).

Якщо в роботі одна таблиця, її нумерують за загальними правилами.

При переносі частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово "Таблиця" і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова "Продовження табл." і вказують номер таблиці, наприклад: "Продовження табл. 1.2".

Формули в роботі (якщо їх більше одної) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть з правої сторони аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

Примітки до тексту і таблиць, в яких вказують довідкові і пояснювальні дані, нумерують послідовно в межах одної сторінки. Якщо приміток на одному аркуші декілька, то після слова "примітка" ставлять двокрапку, наприклад:

Примітки:

1.....

2.....

Якщо є одна примітка, то її не нумерують і після слова "Примітка" ставлять крапку.

2.3. Ілюстрації

Якість ілюстрацій повинна забезпечувати їх чітке відтворення.

Ілюстрації повинні мати назву, яку розміщують після номера ілюстрації. При необхідності назву доповнюють пояснювальними даними (підрисунковий текст).

2.4. Таблиці

Цифровий матеріал, як правило, повинен оформлятися у вигляді таблиць. Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею і друкують симетрично до тексту. Слово "Таблиця" починають з великої літери. Назву не підкреслюють.

Заголовки граф повинні починатися з великих літер, підзаголовки – з маленьких, якщо вони складають одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними. Висота рядків повинна бути не меншою 8 мм.

Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті, таким чином, щоб її можна було читати без повороту роботи

або з поворотом за годинниковою стрілкою. Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на інший аркуш. При перенесенні таблиці на інший аркуш (сторінку) назву вміщують тільки над її першою частиною. Таблицю з великою кількістю граф можна ділити на частини і розміщувати одну частину під іншою в межах однієї сторінки. Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат сторінки, то в першому випадку в кожній частині таблиці повторюють її заголовок, в другому випадку – боковик.

Приклад побудови таблиці

Заголовок						Таблиця (номер)
	Назва таблиці					
						Підзаголовки
Рядки						

Якщо текст, який повторюється в графі таблиці, складається з одного слова, його можна замінити лапками; якщо з двох або більше слів, то при першому повторенні його змінюють словами "Те ж", а далі лапками. Ставити лапки замість цифр, марок, знаків, математичних і хімічних символів, які повторюються, не слід. Якщо цифрові або інші дані в якому-небудь рядку не подають, то в ньому ставлять прочерк.

2.5. Формули

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, у якій вони подані у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова "де" без двокрапки.

Рівняння і формули треба виділяти з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знака рівності (=) або після знаків (+), мінус (-), множення (x) і ділення (:).

2.6. Посилання

При написанні роботи автор повинен давати посилання на джерела, матеріали або окремі результати, які наводяться в роботі, або на ідеї і висновки, в яких розробляються проблеми, завдання, питання, вивченню яких присвячена робота. Такі посилання дають змогу відшукати документи і перевірити достовірність відомостей про цитування документа, дають необхідну інформацію щодо нього, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг. Посилатися слід на останні видання публікацій. На більш ранні видання можна посилатися лише в тих випадках, коли в них наявний матеріал, який не включено до останнього видання.

Якщо використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул і джерела, на яке вказане посилання в роботі.

Посилання в тексті роботи на джерела слід зазначити порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, "... у працях [1–7]...".

Посилання на ілюстрації роботи вказують порядковим номером ілюстрації, наприклад, "рис. 1.2".

Посилання на формули роботи вказують порядковим номером формули в дужках, наприклад "... у формулі (2.1)".

На всі таблиці роботи повинні бути посилання в тексті, при цьому слово "таблиця" в тексті пишуть скорочено, наприклад: "... в табл. 1.2".

У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вказувати скорочено слово "дивись", наприклад: "див. табл. 1.3".

2.7. Список використаних джерел

Джерела можна розміщувати в списку одним із таких способів: в порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування),

в алфавітному порядку прізвищ перших авторів ,

в хронологічному порядку.

Відомості про джерела, які включені до списку, необхідно давати згідно з вимогами державного стандарту з **обов'язковим наведенням назв праць**. Приклад оформлення відомостей подано у розділі 3.

2.8. Додатки

Додатки оформляють як продовження роботи на наступних її сторінках, розміщуючи їх у порядку появи посилань на додатки у тексті роботи.

Якщо додатки оформлюють на наступних сторінках роботи, кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово "Додаток _____" і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Й, О, Ч, Ь, наприклад, додаток А, додаток Б і т.д. Один додаток позначається як додаток А.

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатку (літеру) і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; В.3.1 – підрозділ 3.1 Додатка В.

Ілюстрації, таблиці і формули, які 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

ПРИКЛАДИ ОФОРМЛЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ОПИСУ У СПИСКУ ДЖЕРЕЛ

Бібліографічний опис оформлюється згідно з ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 "Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання"

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Монографії один автор	Степанов Н. Ф. Квантовая механика и квантовая химия / Н. Ф. Степанов. – М. : Мир. – 2001. – 384 с.
два автори	Фларри Р. Квантовая химия / Р. Фларри пер. с англ. – М. : Мир. – 1985. – С. 151–159.
	Минкин В. И. Квантовая химия органических соединений. Механизмы реакций / В. И. Минкин, Б. Я. Симкин. – М. : Химия. – 1986. – С. 10–48.
три автори	Бурштейн К. Я. Квантово-химические расчеты в органической химии и молекулярной спектроскопии / К. Я. Бурштейн, П. П. Шорьгин. – М. : Наука. – 1989. – С. 75–104
	Губанов В. А. Полуэмпирические методы МО в квантовой химии / В. А. Губанов, В. П. Жуков, А. О. Литинский – М. : Наука, 1976. – 218 с.
	Минкин В. И. Теория строения молекул / В. И. Минкин, Б. Я. Симкин, Р. М. Миняев. – Ростов-на-Дону : Феникс. – 1997. – 560 с.
чотири автори	Гамбург Д. Ю. Водород. Свойства, получение, хранение, транспортирование, применение водорода / Д. Ю. Гамбург, В. П. Семенов, Н. Ф. Дубовин, Л. Н. Смирнова . – М. : Химия. – 1989. – 672 с.
п'ять та більше авторів	Кислый П. С. Физико-химические основы получения тугоплавких сверхтвердых материалов. Кинетика электрохимических процессов на поверхности тугоплавких соединений / П. С. Кислый, Н. И. Бондарук, Я. О. Горичок, О. В. Заверуха, Я. А. Крыль, М. А. Кузенкова, М. А. Маринич, В. Н. Сухоребрый. – К. : Наук. думка, 1986. – 206 с.
Багатотомні	Межгосударственные стандарты : каталог в 6 т. / [сост.

видання	Ковалева И. В., Рубцова Е. Ю.; ред. Иванов В. Л]. – Львов: НТЦ "Леонорм-Стандарт", 2005.– (Серия "Химические стандарты). Т. 1. – 2005. – 277 с.
Перекладні видання	Марч. Дж. Органическая химия / Дж. Марч. Углублённый курс для университетов и вузов; пер. с англ. – М. : Мир, 1987. – С. 225–226 .– (Серия: “Реакции, механизмы и структура” : в 4-х кн., кн. 1).
Стандарти	1. Графічні символи, що використовують на устаткуванні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT) : ДСТУ ISO 7000:2004. — [Чинний від 2006-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України 2006. – IV, 231 с. – (Національний стандарт України). 2. Якість води. Словник термінів : ДСТУ ISO 6107-1:2004 – ДСТУ ISO 6107-9:2004. – [Чинний від 2005-04-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 181 с. – (Національні стандарти України). 3. Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT): ДСТУ EN 61010-2-020:2005. – [Чинний від 2007-01-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2007. – IV, 18 с. – (Національний стандарт України).
Матеріали конференцій, з'їздів	Науковий вісник Чернівецького університету: зб. наукових праць / Хімія.– Чернівці, 2008. – Вип. 399–400. – 208 с.
Словники	1. Справочник по аналитической химии / [авт.-сост. Лурье Ю. Ю.]. – М. : Химия, 1989. – 445 с. 2. Українсько-німецький тематичний словник [уклад. Н. Яцко та ін.]. – К. : Карпенко, 2007. — 219 с.
Депоновані наукові праці	Иванов В. А. Управление химическими исследованиями в регионе / В. А. Иванов, В. А. Андреев. – М., 2002. – 210 с. – Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.
Складові частини книги,	Коровин Н. В. Водородные топливные элементы. Состояние и проблемы / Н. В. Коровин // Водородное материаловедение и химия углеродных материалов. – 2003. – С. 928–929.
збірника,	Термодинаміка хімічної рівноваги. Збірник задач і вправ з фізичної і колоїдної хімії / Білий. О. В., Біла Л. М. – Черкаси, 1999. – 189 с.
журналу,	Чабан В. В. Роль инерционных эффектов и межчастичных взаимодействий во вращательно-трансляционной динамике молекул диметилсульфоксида в чистом растворителе и

	<p>растворах Li^+ / В. В. Чабан, О. Н. Калугин // Химическая физика. – 2006. – Т. 6, № 25. – С. 3–12.</p> <p>Хорошилов А. А. Влияние поверхностного состояния никеля на электродные свойства композита никель/полиэтилен / А. А. Хорошилов, И. П. Королева, Ю. Ю. Володин // Поверхность. – 2001. – № 4. – С. 108–112.</p> <p>Аристов И. В. Механизмы электротранспорта в системах ионообменная мембрана – раствор аминокислоты / И. В. Аристов, О. В. Бобрешова, С. Я. Елисеев., П. И. Кулинцов // Электрохимия. – 2000. – Т. 36, № 3. – С. 365–369.</p>
енциклопедії	Химическая энциклопедия. В 5-ти т. – М. : Науч. Изд-во «Большая российская энциклопедия», 1992 – 1998.
Каталоги	Межгосударственные стандарты по химии: каталог: в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Павлюкова В. А. ; ред. Иванов В. Л.]. – Львов: НТЦ "Леонорм-стандарт, 2006.– (Серия "Нормативная база"). Т. 5. – 2007. – 264 с.
Тези доповідей	<p>Решетников С. М. Кинетика и механизм катодного выделения водорода на аморфных и кристаллических сплавах железа с фосфором / С. М. Решетников, Л. Л. Макарова, М. В. Рылкина // Предупреждение наводороживания изделий в гальванических производствах: науч.-техн. конф., 22–24 сент. 1985 г. : тез. докл. – 1985. – С. 7–8.</p> <p>Карташова Т. В. Электроокисление моноаминоуксусной кислоты на платине / Т. В. Карташова, Е. В. Бобринская, А. В. Введенский, Н. Б. Морозова // Электрохимия органических соединений. Всероссийское совещание по электрохимии органических соединений “ЭХОС-2006” Юж.-рос. гос. техн. ун-т (НПИ). – Новочеркасск : ООО НПО «Темп», 19–22 сент., 2006 г. : тез. докл. – 2006. – С. 23.</p> <p>Карташова Т. В. Адсорбция аниона моноаминоуксусной кислоты на платинированной платине / Т. В. Карташова, Е. В. Бобринская, Н. Б. Морозова // Современные проблемы теоретической и экспериментальной химии: Всероссийская конференция молодых учёных, 15–18 мая, 2005 г. : тез. докл. – 2005. – С. 87.</p>
Авторські свідоцтва	Институт химии КНЦ УрО РАН. Способ получения сульфоксидов / [Кучин А. В., Рубцова С. А., Карманова О. В. и др.] – № 2139275, заявл. 29. 06. 98; опубл. 10.10.99, бюл. № 28.

Бібліографічний покажчик	Куц О. С. Бібліографічний покажчик та анотації кандидатських дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського національного університету імені Івана Франка у 2006 році / О. Куц, О. Вацеба. – Львів : Укр. технології, 2007. – 74 с.
Електронні ресурси	Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті: (підсумки 10-ї Міжнар. конф. „Крим-2003”) [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник – 2003. – № 4. – С. 43. – Режим доступу до журн.: http://www.ubuv.gov.ua/art3des/2003/03klinko.htm .
Дисертації	Шевченко О. П. Фізико-хімічні властивості наноструктурних металевих електродів на основі нікелю у процесах електровідновлення : дис. кандидата хім. наук: 02.00.04 / Шевченко Олександр Петрович. – Черкаси, 2008. – 137 с.
Автореферати дисертацій	Лут О. А. Електрохімічні процеси на поверхні платини в розчинах амінокислот: автореф. дис. на здобуття ступеня канд. хім. наук : спец. 02.00.04 – фізична хімія / О. А. Лут. – Львів, 2008 – 20 с.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах // Збірник законодавчих та нормативних актів про освіту. – К., 1994. – Вип.1. – С. 111–131.
2. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 "Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання".
3. Ковальчук В. В. Основи наукових досліджень / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв. – К. : Професіонал, 2004. – 216 с.
4. Філіпенко А. С. Основи наукових досліджень / А. С. Філіпенко. – К. : Академвидав., 2004. – 208 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Зразок титульного аркушу

 МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

(повне найменування вищого навчального закладу)

ННІ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

Кафедра хімії

(повна назва кафедри)

КУРСОВА РОБОТА

з аналітичної хімії

(назва дисципліни)

на тему: _____

 Студента (ки) __П__ курсу _____ групи
 Напряму підготовки _6.040101 – Хімія

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник: доцент, кандидат хімічних наук

_____ (посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Члени комісії

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

м. Черкаси – 2014 рік

Навчально-методичне видання

**Шевченко Олександр Петрович
Лут Олена Артурівна
Валентина Олександрівна Мінаєва**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ
ТА ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВИХ РОБІТ**

Підписано до друку 2.10.2013. Формат 60×84/16.

Ум. друк. арк. 1,0. Тираж 100 пр.

Видавець

Черкаський національний університет

імені Богдана Хмельницького

Адреса: 18000, м.Черкаси, бул. Шевченка, 81, кімн.117.

Тел. (0472) 37-13-16, факс (0472) 37-22-33,

e-mail: vydav@cdu.edu.ua, <http://www.cdu.edu.ua>

Свідоцтво про внесення до державного реєстру
суб'єктів видавничої справи ДК №3427 від 17.03.2009 р.

Друк: ФОП Белінська О. Б.

Україна, м. Черкаси, вул. Університетська, 33, оф. 6

Тел.: (0472) 38-28-31