

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до виконання кваліфікаційної роботи
другого магістерського рівня

«СТРУКТУРА ТА ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ РОБОТИ»

*(для студентів I курсу денної форми навчання
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 161 – Хімічні технології та інженерія)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2020

Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи другого магістерського рівня «Структура та правила оформлення роботи» (для студентів 1 курсу денної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 161 – Хімічні технології та інженерія) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : Г. К. Воронов, О. В. Саввова, Ю. О. Смирнова та ін. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 34 с.

Укладачі : канд. техн. наук, доц. Г. К. Воронов,
канд. хім. наук, доц. Г. І. Гуріна,
д-р техн. наук, доц. О. В. Саввова,
канд. техн. наук, ст. викл. Ю. О. Смирнова,
канд. техн. наук, ас. О. І. Фесенко

Рецензент

Т. Д. Панайотова, кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії та інтегрованих технологій Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

Рекомендовано кафедрою хімії та інтегрованих технологій, протокол № 1 від 28.08.2019.

ЗМІСТ

Розділ 1 Основні вимоги до структури	
кваліфікаційної роботи.....	3
1.1 Загальні положення.....	3
1.2 Структура кваліфікаційної роботи.....	3
1.2.1 Титульна сторінка дипломної роботи.....	4
1.2.2 Зміст.....	4
1.2.3 Вступ.....	5
1.2.4 Основна частина.....	6
1.2.5 Висновки.....	9
1.2.6 Список використаних джерел.....	10
1.2.7 Додатки.....	10
Розділ 2 Основні вимоги до оформлення	
кваліфікаційної роботи.....	11
2.1 Загальні вимоги.....	11
2.2 Оформлення елементів наукової роботи.....	12
2.3 Оформлення рисунків (ілюстрацій).....	15
2.4 Оформлення таблиць.....	19
2.5 Оформлення формул.....	21
2.6 Оформлення списку використаних джерел і	
посилань на них.....	22
2.7 Оформлення додатків.....	24
2.8 Приклади оформлення списку використаних джерел.....	25
Розділ 3 Вимоги до оформлення презентації.....	28
Список використаних джерел.....	29
Додаток А.....	30
Додаток Б.....	32

РОЗДІЛ 1 ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

1.1 Загальні положення

Вимоги до структури й оформлення роботи розроблено на основі «Основних вимог до дисертацій та авторефератів дисертацій» [1] і ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення» [2].

Назва роботи має бути стислою, конкретною, відповідати спеціальності та суті дослідженої проблеми, вказувати на предмет і мету дослідження. У назві не бажано використовувати ускладнену, узагальнюючу чи псевдонаукову термінологію.

При написанні роботи слід обов'язково посилатися на авторів і джерела, з яких запозичені матеріали або окремі результати. У роботі треба стисло, логічно й аргументовано викладати зміст і результати досліджень, уникати загальних слів, бездоказових тверджень, тавтології.

Роботу подають у вигляді спеціально підготовленого рукопису в твердому переплетенні.

1.2 Структура кваліфікаційної роботи

Дана робота повинна мати обов'язкові складові частини, що розташовуються в такій послідовності:

1. Титульна сторінка.
2. Завдання до дипломної роботи (один двосторонній аркуш, зразок заповнення наведений у додатку А).
3. Реферат.
4. Зміст.
5. Вступ.

6. Перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів (за необхідності)
7. Основна частина (розділи диплому).
8. Висновки.
9. Список використаних джерел.
10. Додатки (робота може бути доповнена додатками, але їх не відносять до обов'язкових частин роботи).

Зовнішня рецензія на дипломну роботу і відгук від керівника оформлюється окремо і додаються до дипломної записки.

1.2.1 Титульна сторінка дипломної роботи

Титульна сторінка роботи оформлюється за встановленою формою і має містити:

- найменування міністерства;
- найменування вищого навчального закладу і кафедри, де виконано кваліфікаційну роботу;
- прізвище, ім'я, по-батькові автора;
- назву роботи;
- прізвище, ім'я, по батькові керівника і (або) консультанта (консультантів);
- місто і рік.

Зразок заповнення титульної сторінки наведено у додатку Б.

1.2.2 Зміст

Зміст подають на початку роботи після реферату з найменуваннями та номерами початкових сторінок усіх розділів, підрозділів і пунктів (якщо вони

мають заголовки), зокрема вступу, висновку, додатків, списку використаних джерел.

Зміст формується автоматично в електронному документі Word з використанням нумерації сторінок і спеціально призначених стилів тексту. У текстовому редакторі Word для цього застосовують багаторівневий список з автоматичною нумерацією підрозділів і передумовленими стилями – Заголовок 1, Заголовок 2, Заголовок 3... Детальніше про застосування стилів див. у Розділі 3 даних методичних рекомендацій. Приклад змісту наведено на початку даного документу.

1.2.3 Вступ

Вступ розкриває сутність і стан наукової проблеми та її значущість, підстави і вихідні дані для розробки теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження.

У вступі подають загальну характеристику роботи в рекомендованій нижче послідовності.

Актуальність теми. Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми чітко, аргументовано обговорюють актуальність і доцільність проведення роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України.

Мета і завдання дослідження. Формулюють мету роботи і завдання, які необхідно вирішити для її досягнення. Мета роботи, зазвичай, тісно переплітається з назвою роботи і повинна чітко вказувати, що саме вирішується. Не слід формулювати мету як «Дослідження...», «Вивчення...», тому що ці слова вказують на засіб досягнення, а не на саму мету.

Об'єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення.

Предмет дослідження міститься в межах об'єкта. 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 нього спрямована основна увага дослідника, оскільки предмет дослідження визначає тему роботи, яка зазначається на титульній сторінці як її назва.

1.2.4 Основна частина

Основна частина роботи складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожен розділ починають з нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом обраного напрямку й обґрунтуванням застосованих методів досліджень. Для дипломних робіт інших тематик, зокрема, для магістерських та інших, що містять дослідження, у розділах основної частини подають матеріал, як правило, в такій послідовності: Розділ 1 – огляд літератури за темою і вибір напрямів досліджень; Розділ 2 – виклад загальних підходів і основних методів досліджень, опис теоретичних і (або) експериментальних досліджень; Розділ 3 – аналіз і узагальнення результатів досліджень. У першому розділі викладається стан розв'язання поставленої проблеми на момент, коли за неї взявся автор дослідження. Для цього проводиться детальний огляд літератури. В ньому окреслюються основні етапи розвитку наукової думки за своєю проблемою. Стисло, критично висвітливши роботи попередників, слід назвати ті питання, котрі залишилися невирішеними і, отже, визначити своє місце у розв'язанні проблеми. Бажано закінчити цей розділ коротким резюме стосовно необхідності проведення досліджень у даній галузі. Як правило, перший розділ роботи не перевищує 20% усієї роботи.

Літературні джерела слід шукати на офіційних сайтах наукових періодичних видань або спеціальних пошукових системах. Майже всі наукові

журнали України індексуються пошуковою системою Національної бібліотеки України імені Вернадського: <http://nbuv.gov.ua/> (розділ Наукова періодика).

Найбільш відомою та потужною пошуковою системою для іноземних видань наукометричних баз Scopus і Web of Science є платформа Sciencedirect (<https://www.sciencedirect.com/>).

Найбільш відомі вітчизняні періодичні видання, які публікують статті в галузі хімічних технологій, наведені у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Рекомендовані наукові журнали для пошуку статей

Назва	Видавець	Веб-адреса
1	2	3
Chemistry & Chemical Technology	Національний університет «Львівська політехніка»	https://vlp.com.ua/periodicals/journals/chemistry
Питання хімії та хімічної технології	ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»	http://www.vhht.dp.ua/
Проблеми міцності Strength of Materials	Інститут проблем міцності імені Г. С. Писаренка НАН України, Національна академія наук України	http://www.nbuv.gov.ua/db/jpp.html http://www.springerlink.com/content/0039-2316 http://www.ipp.kiev.ua/journal/c_all_u.htm
Надтверді матеріали Journal of superhard materials	Національна академія наук України, Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України	https://www.springer.com/journal/11961 http://194.44.28.202/ojs/index.php/STMJ
Східно-Європейський журнал передових технологій Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	Український державний університет залізничного транспорту, ПП «Технологічний центр»	https://jet.com.ua/uk/ http://journals.uran.ua/eejet/issue/archive
Функціональні матеріали Functional materials	НАН України, Державна наукова установа «Науково-технологічний комплекс «Інститут монокристалів» НАН України	http://functmaterials.org.ua/common-contents
Наука та інновації Science and Innovation	Національна академія наук України	https://scinn.org.ua/ua/archive
Вісник Хмельницького національного університету. Серія: технічні науки	Хмельницький національний університет	http://journals.khnu.km.ua/vesnik/zmisthtmt.htm

Продовження таблиці 1.1

1	2	3
Науковий вісник будівництва	Харківський національний технічний університет будівництва та архітектури, Харківське обласне територіальне відділення Академії будівництва України	https://vestnik-construction.com.ua/uk/arkhiv-visnika.html
Вісник Київського національного університету технологій та дизайну Bulletin of the Kiev National University Technologies and Design	Київський національний університет технологій та дизайну	http://vistnuk.knutd.edu.ua/about-journal/ http://vistnuk.knutd.edu.ua/archive/
Вісник Національного авіаційного університету Proceedings of the National Aviation University	Національний авіаційний університет	http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/visnik http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/visnik/issue/archive
Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Серія «Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження» Bulletin of National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Series «Chemical engineering, ecology and resource saving»	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	http://chemengine.kpi.ua/ http://chemengine.kpi.ua/issue/archive
Innovative Biosystems and Bioengineering	Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського»	http://ibb.kpi.ua/issue/archive
Наукові вісті КПІ KPI Science News	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	https://kpi.ua/web_bulletin http://scinews.kpi.ua/issue/archive
Наукові дослідження з вогнетривів та технічної кераміки. Збірник наукових праць Scientific research on refractories and technical ceramics	Акціонерне товариство «Український науково-дослідний інститут вогнетривів імені А.С.Бережного», Національний технічний університет «ХПІ»	http://www.niiep.kharkov.ua/node/2760

Закінчення таблиці 1.1

1	2	3
Наукоємні технології	Національний авіаційний університет	http://jrnل.nau.edu.ua/index.php/SBT/issue/archive
Праці Одеського політехнічного університету Proceedings of Odessa Polytechnic University	Одеський національний політехнічний університет	http://pratsi.opu.ua/
Технічні науки та технології	Чернігівський національний технологічний університет	https://tst.stu.cn.ua/?task=readers&l=ua

У другому розділі, як правило, обґрунтовують вибір напрямку досліджень, наводять методи вирішення задач і їхні порівняльні оцінки, розробляють загальну методику проведення досліджень. Теоретичні роботи спрямовують на розкриття методів розрахунків, гіпотез, які розглядають, а експериментальні – на принципи дії і характеристики розробленої апаратури, оцінки похибок вимірювань. Наступні розділи присвячують вичерпному і повному викладу результатів власних досліджень з висвітленням того нового, що вноситься у розробку проблеми. Автор повинен дати оцінку повноти вирішення поставлених задач, достовірності отриманих результатів (характеристик, параметрів), їх порівняння з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних праць, обґрунтування потреби у додаткових дослідженнях, негативних результатів, які визначають необхідність припинення подальших досліджень.

Викладення матеріалу підпорядковують одній провідній ідеї, чітко визначеній автором.

Структура основної частини може відрізнитися від запропонованої вище. При узгодженні з кафедрою окремі розділи можна опустити або об'єднати, а також ввести нові.

1.2.5 Висновки

У висновках викладають найважливіші наукові та практичні результати, отримані в роботі, з формулюванням розв'язаної наукової проблеми (завдання)

та значення її для науки і практики. Далі подають висновки і рекомендації щодо наукового та практичного використання здобутих результатів. Перший пункт висновків має дати коротку оцінку стану питання. Потім у висновках розкривають методи вирішення поставленої в роботі проблеми (завдання), їхній практичний аналіз, порівняння з відомими розв'язаннями, наголошують на якісних і кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтовують їхню достовірність, наводять оцінку одержаних результатів роботи або її окремого етапу (негативних також). Обсяг висновків роботи не перевищує 4–6 сторінок.

1.2.6 Список використаних джерел

Після тексту роботи приводиться список використаних джерел. До переліку джерел мають увійти виключно ті, які дійсно використовувалися в роботі.

Список використаної літератури слід розміщувати в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або по мірі наведення посилань по тексту. Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи (приклади наведені у розділі 2.8 даного документу). Технічні рекомендації щодо налаштування обновлюваних посилань у тексті документу наведені у Розділі 3 даних методичних рекомендацій.

1.2.7 Додатки

Додатки розміщують після списку використаних джерел. Вони містять необхідний ілюстраційний і довідковий матеріал, що служить початковою базою для аналізу, а саме:

- 1) проміжні докази, формули і розрахунки;
- 2) таблиці допоміжних цифрових даних;
- 3) роздруковані технологічні схеми та креслення;
- 4) протоколи і акти випробування і обстеження;
- 5) описи апаратури і приладів, що використовуються в роботі.

РОЗДІЛ 2 ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

2.1 Загальні вимоги

Дипломну роботу оформляють на аркушах формату А4 (210 мм × 297 мм). Дозволяється використання формату А3 (297 мм × 420 мм), коли це необхідно для оформлення ілюстративного матеріалу.

Дипломну роботу друкують на лазерному принтері з одного боку аркуша білого паперу з використанням шрифтів текстового редактора Word (як правило, Times New Roman) розміром 14 пунктів (мінімальна висота шрифту 1,8 мм) з полуторним міжрядковим інтервалом.

Текст дипломної роботи необхідно друкувати, дотримуючись таких розмірів полів:

- верхнє поле – 1,5 см;
- нижнє поле – 1,5 см;
- праве поле – 1,5 см;
- ліве поле – 2,5 см;
- відступ абзацу – 1,25 см.

Шрифт друку повинен бути чітким з однаковою щільністю тексту. Для дотримання вказаних вимог рекомендується встановити відповідні налаштування для одного з основних передумованих стилів документа (*Обычный*, *Основной текст* або інші) та використовувати його для всіх абзаців тексту в документі, крім заголовків, формул, тексту в таблицях і підписів рисунків і таблиць. У таблицях дозволяється використовувати шрифт меншого розміру – 12. Рекомендований шрифт для підписів на рисунках – Arial 10–12. Детальніші настанови щодо налаштування стилів документа наведені у Розділі 3 даних методичних рекомендацій.

Загальна нумерація сторінок має бути наскрізною. Першою сторінкою роботи є титульна, яку включають до нумерації, але номер на ній не ставлять. Номери не ставлять також на завданні до диплому та на сторінці з рефератом. На наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки наприкінці, шрифт Times New Roman 12.

2.2 Оформлення елементів наукової роботи

Текст наукової роботи розбивається на розділи, підрозділи і пункти, які повинні мати порядкові номери.

Структурні елементи «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ» не нумерують. Заголовки структурних частин друкують великими літерами по центру рядка. 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.

Кожну структурну частину роботи (розділ) треба починати з нової сторінки. Інтервали між заголовком і подальшим чи попереднім текстом налаштовуються у параметрах відповідних стилів (див. Розділ 3 даних рекомендацій).

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів роботи мають починатися з абзацного відступу, виконуватися маленькими літерами, крім першої великої, не підкреслюючи, без крапки в кінці.

Розділи, підрозділи, пункти, підпункти роботи слід нумерувати арабськими цифрами.

Розділи роботи повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті роботи і позначатися арабськими цифрами без крапки. Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою.

Далі наведені рекомендації щодо швидкого і зручного налаштування вищевказаних параметрів заголовків та основного тексту вашого документу в Word.

Для створення автоматичного змісту необхідно задати стилі в документі для заголовків розділів і підрозділів. Для цього спочатку необхідно включити багаторівневий список, для чого на вкладці *Головна* – *Абзац* вибрати із бібліотеки списків готовий шаблон, оснований на стилях заголовків:

1 Заголовок 1

1.1 Заголовок 2

1.1.1 Заголовок 3...

Тепер у вашому тексті можна задавати назвам розділів відповідні стилі заголовків і вони автоматично опиняться у змісті документу. Крім того, нумерація заголовків буде задаватися також автоматично. Це дуже зручно, коли ви створюєте новий заголовок між уже існуючих – весь документ перенумерується автоматично і відразу. Назвам головних розділів ви присвоюєте стиль Заголовок 1, підрозділам другого рівня – Заголовок 2, третього – Заголовок 3. Використовувати заголовки четвертого і більше рівнів не рекомендується.

Для того, щоб задати абзацу стиль заголовка, необхідно викликати вікно *Стилі* на основній панелі *Головна*. Якщо натиснути правою кнопкою миші на *Заголовок 1* у вікні *Стилі*, у контекстному меню можна змінити і налаштувати параметри стилю – розмір і тип шрифту, абзацні відступи тощо. Всі заголовки в документі миттєво отримують ці зміни. Рекомендовані налаштування для

стилів заголовків наведені у таблиці 2.1. Зверніть увагу – необхідні відстані між заголовками і основним текстом задаються абзацними інтервалами в пунктах, а не виставляються клавішею Enter як пусті абзаци.

Таблиця 2.1 – Рекомендовані налаштування для стилів заголовків

Стиль	Форматування	Абзац – Відступи та інтервали	Абзац – Положення на сторінці
Заголовок 1	Times New Roman 14 жирний, прописні літери, вирівнювання по центру, стиль наступного абзацу – Основний текст	Інтервали: до – 0 пт, після – 18 пт, міжрядковий – одинарний	Не відривати від попереднього, не розривати абзац, з нової сторінки, заборонити автоматичний перенос слів
Заголовок 2	Times New Roman 14 жирний, вирівнювання по лівому краю, стиль наступного абзацу – Основний текст	Інтервали: до – 18 пт, після – 12 пт, міжрядковий – одинарний; абзацний відступ – 1,25 см	Не відривати від попереднього, не розривати абзац, заборонити автоматичний перенос слів
Заголовок 3	Times New Roman 14 курсив, вирівнювання по центру, стиль наступного абзацу – Основний текст	Інтервали: до – 12 пт, після – 6 пт, міжрядковий – одинарний; абзацний відступ – 1,25 см	Не відривати від попереднього, не розривати абзац, заборонити автоматичний перенос слів
Примітка: усі інші параметри, що не вказані у таблиці, залиште за замовчуванням			

Як тільки ви задали стилі своїм заголовкам, доцільно включити вікно *Область навігації* на вкладці *Вид*. Воно з’явиться ліворуч і дозволить миттєво пересуватися по розділах вашого тексту під час подальшої роботи з документом.

Зверніть також увагу, що у стилях заголовків за замовчуванням відключена перевірка правопису. Якщо ви зробите орфографічну помилку в тексті заголовку – вона не виділятиметься звичним червоним підкреслюванням, будьте уважні.

Для вставки змісту документу натисніть *Посилання – Зміст*. Можна вибрати шаблон змісту перший за замовчуванням. За необхідності, потім можна налаштувати формат заголовків у вставленому змісті за допомогою коректування стилів *Зміст 1*, *Зміст 2*, *Зміст 3* у вікні *Стилі*.

Основний текст у документі має отримати відповідний стиль *Основний текст*. Він є у переліку стилів за замовчуванням у вікні *Стилі*. Зробіть для нього такі налаштування: Times New Roman 14, вирівнювання по ширині, стиль наступного абзацу – *Основний текст*, інтервали до і після – 0 пт, міжрядковий інтервал – 1,5, відступи ліворуч і праворуч – 0 пт, відступ першої строки – 1,25 см, мова українська. Решту параметрів залиште незмінними, за замовчуванням.

Коли ви копіюєте якийсь текст до вашого документу із зовнішніх джерел (особливо з інтернет-сторінок) – вставляйте його обов'язково через *Вставка – Вставити тільки текст* (без форматування). А потім присвойте вставленому тексту стиль *Основний текст*. Інакше, ви притягнете з собою стороннє форматування, і у вас параметри тексту «поз'їжджають». І пам'ятайте, що не можна запозичувати цілі фрагменти чужих текстів, необхідно їх переказувати своїми словами з обов'язковим посиланням на джерело інформації, інакше це вважається плагіатом. Дипломна робота, що містить елементи плагіату, не допускається до захисту.

2.3 Оформлення рисунків (ілюстрацій)

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

Ілюструвати роботу слід, виходячи із певного загального задуму, за ретельно продуманим тематичним планом, що допомагає уникнути ілюстрацій випадкових, пов'язаних із другорядними деталями тексту і запобігти невиправданим пропускам ілюстрацій до найважливіших тем. Кожна ілюстрація має відповідати тексту, а текст – ілюстрації.

Назви ілюстрацій розміщують після їхніх номерів. За необхідності ілюстрації доповнюють пояснювальними даними (підрисунковий підпис).

Підпис під ілюстрацією зазвичай має чотири основних елементи:

- найменування графічного сюжету, що позначається скороченим словом «Рис.» або «Фото»;
- порядковий номер ілюстрації, який вказується арабськими цифрами без знаку «№»;
- тематичний заголовок (назва) ілюстрації, що містить текст із якомога стислою характеристикою зображеного;
- експлікацію, яка будується так: деталі сюжету позначають цифрами, які виносять у підпис, супроводжуючи їх текстом.

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, наприклад: Рис. 2.1 Схема розташування спостережних свердловин. Якщо в розділі подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Не варто оформлювати посилання на ілюстрації як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у підписі. У тому місці, де викладається тема, пов'язана з ілюстрацією, і де читачеві треба вказати на неї, розміщують посилання у вигляді виразу в круглих дужках «(рис. 3.1)» або зворот типу: «...як це видно з рис. 3.1» або «... як це показано на рис. 3.1».

Заголовкам рисунків варто зробити свій стиль та задавати автоматичну нумерацію. Головною перевагою цього є те, що коли ви вставляєте новий рисунок між вже існуючими – нумерація оновиться автоматично. Це гарантує запобігання помилок у нумерації, вам не потрібно напружуватися і витратити час на скролінг документу, щоб дізнатися, який там номер потрібно задати даному рисунку.

Нумерація рисунків має бути основана на нумерації головних розділів, стиль яких Заголовок 1. Щоб задати таку нумерацію рисункам, необхідно натиснути вкладку *Посилання – Вставити назву*. У меню *Підпис* потрібно обрати *Рисунок*. Далі натисніть кнопку *Нумерація* і задайте параметри нумерації рису-нків: формат 1, 2, 3... ; Включити номер глави ; Починається зі стилю Заголовок 1 ; розділовий знак – точка.

Тепер під час вставки назви для рисунку буде формуватися його номер – 1.1, 1.2... у розділі 1 (після Заголовку 1), 2.1, 2.2... у розділі 2 (після Заголовку 2) і так далі.

Важливо! Для того, аби бачити, що номер рисунку є оновлюваним полем, а не просто текстом, необхідно включити затінення полів. Для цього натисніть вкладку *Файл – Параметри – Додатково*. Там у розділі *Показувати зміст документа* знайдіть і включіть *Затінення полів – Завжди*. Після цього всі поля, що автоматично оновлюються в документі (зміст, номери таблиць і рисунків, номери сторінок, посилання на літературні джерела, колонтитули) будуть затінятися сірим кольором, їх буде добре видно у тексті.

Тепер необхідно налаштувати стиль для назв рисунків. Після вставки назви рисунку (*Посилання – Вставити назву – Рисунок*) створеній назві присвоюється за замовчуванням стиль *Назва об'єкту*. Створіть новий стиль на його основі (кнопка *Створити стиль* внизу вікна *Стилі*) і назвіть його, наприклад, *Назва рисунку*. Задайте йому такі налаштування: Times New Roman 14 жирний, вирівнювання по центру, інтервал до – 6 пт, інтервал після – 12 пт,

міжрядковий інтервал – 1,0, відступи ліворуч і праворуч – 0 пт, відступ першої строки – 0 см. Решту параметрів можна залишити за замовчуванням.

Опції «Не відривати від попереднього абзацу» у Word, на жаль, не передбачено. Для того, аби рисунок не відривався від своєї назви, можна виділити абзац, в який рисунок вставлений і вручну задати йому опцію Не відривати від наступного абзацу.

Важливо! Створені номери рисунків оновлюються не «на льоту». Коли ви вставите нову назву для нового рисунку або таблиці, виділіть весь текст в документі (Ctrl+A) і натисніть F9 на клавіатурі. У документі оновляться всі поля, що затінені сірим. Рекомендуємо це робити регулярно, аби уникнути помилок у нумерації.

Приклад

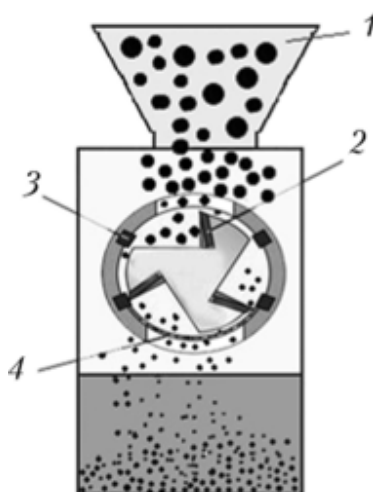


Рисунок 1.2 – Глинорізка – пристрій для подрібнення щільних шарів пластичних матеріалів:

1 – завантажувальний отвір; 2 – рухомий ніж; 3 – нерухомий ніж; 4 – решітка

В абзаці тексту безпосередньо перед кожним рисунком необхідно вставити посилання на нього. Для цього, по-перше, необхідно, щоб була попередньо вставлена назва цього рисунку з номером (через *Посилання – Вставити назву*). Для вставки посилання тепер натисніть на вкладці *Посилання*

– *Перехресне посилання* (або *Вставка – Перехресне посилання*). Серед типів посилання оберіть відповідно *Рисунок*, встановіть *Посилання на Постійну частину та номер*, та виберіть потрібний рисунок із переліку. Якщо його немає у переліку – це означає, що ви створили його назву не через *Посилання – Вставити назву*, а вручну. Після вставки перехресного посилання ви побачите, що вставився затінений сірим текст «Рисунок 1.1», тобто це і є автоматично оновлюване поле. Напишіть перед ним «рис.», додайте нерозривний пробіл (Ctrl+Shift+Space) і застосуйте для частини вставленого поля «Рисунок » прихований текст (Ctrl+Shift+H), а номер рисунку залиште несхованим. Тепер, під час оновлення полів і автоматичної їх перенумерації ваше посилання на даний рисунок буде оновлюватися і зберігатиме належний вигляд.

Можна вставити декілька перехресних посилань на один і той же рисунок у тексті, але, зазвичай, більше двох робити не потрібно.

Не забувайте після кожної вставки назви об'єкту та перехресних посилань виконувати оновлення всього документу (виділити все – Ctrl+A і оновити все – клавіша F9).

2.4 Оформлення таблиць

Цифровий матеріал, як правило, оформляють у вигляді таблиць за такими вимогами:

таблицю варто розташовувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або на початку наступної сторінки, а при необхідності – в додатку;

– таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться у додатках. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, «Таблиця 2.1» – перша таблиця другого розділу;

– назву таблиці друкують з великої літери і розміщують над таблицею з

абзацного відступу;

– перед назвою таблиці виставляють зверху абзац із інтервалом у 12 пунктів (Абзац – Інтервал – До – 12 пунктів), а також включають опцію «Не відривати від наступного»;

– на всі таблиці повинні бути посилання в записі (наприклад, у табл. 1.1 наведено...), у повторних посиланнях скорочено пишуть слово «дивись» (наприклад, див. табл. 1.1);

– кожна таблиця повинна мати назву, що друкується з великої букви безпосередньо над таблицею після її нумерації, крапка наприкінці не ставиться;

– заголовки граф (колонок) і рядків таблиці пишуть з прописної букви, підзаголовки – з малих літер, якщо вони становлять одне речення з заголовком, або з прописної букви, якщо вони мають самостійне значення; наприкінці заголовків і підзаголовків таблиць крапка не ставиться;

– рекомендований формат вирівнювання для таблиць – «автопідбір за шириною вікна»;

– у випадку розбивки таблиці слово «Таблиця» з позначенням її номера пишуть один раз зліва над першою частиною таблиці, а над іншими – «Продовження таблиці 1.1» або «Кінець таблиці 1.1» без повторення її назви;

– допускається нумерація граф таблиці арабськими цифрами при посиланні на них у тексті записки, при розбивці таблиці на частини та при переносі частини таблиці на наступну сторінку;

– для забезпечення зручності сприйняття змісту таблиці текст може бути оформлений зі зменшенням кеглю (10–12) та зі зменшенням міжрядкового інтервалу (1,0);

– таблиці кожного додатка нумерують окремо. Номер таблиці додатка складається з позначення додатка та порядкового номера таблиці в додатку, відокремлених крапкою. Наприклад, «Таблиця В.1 – _____», тобто перша таблиця додатка В;

– якщо цифрові або інші дані в якому-небудь рядку таблиці відсутні, то в

ньому ставлять прочерк або короткі умовні позначення, які розшифровують у вигляді примітки під таблицею (наприклад: «нд» – «немає даних»).

Приклад

Таблиця 2.1 – Хімічний склад глини за даними хімічного аналізу

Сировинний матеріал	Вміст оксидів, мас. %						
	SiO ₂	Al ₂ O ₃ +TiO ₂	MgO	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	в.п.п.
Глина Артемівська	49,0	36,7	0,6	0,1	0,8	1,0	11,8

2.5 Оформлення формул

Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки.

Формули у роботі (за винятком формул і рівнянь, наведених у додатках) слід нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу.

Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, формула (1.3) – третя формула першого розділу.

Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід наводити безпосередньо під формулою у тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні.

Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають з абзацу словом «де» без двокрапки.

Приклад

$$N_i = \frac{P_i / M_i}{\sum P_i / M_i} \cdot 100 \%, \quad (1.5)$$

де N_i – вміст i -го компонента (оксиду) в матеріалі, мол. %;
 P_i – вміст i -го компонента (оксиду) в матеріалі, мас. %;
 M_i – молярна маса i -го компонента (оксиду), г/моль.

Переносити формули чи рівняння на наступний рядок допускається тільки на знаках виконуваних операцій, повторюючи знак операції на початку наступного рядка.

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 знаку рівності (=), або після знаків плюс (+), мінус (-), множення. Коли переносять формули чи рівняння на знакові операції множення, застосовують знак « \times ». Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації. Двокрапку перед формулою ставлять лише у випадках, передбачених правилами пунктуації: а) у тексті перед формулою є узагальнююче слово; б) цього вимагає побудова тексту, що передує формулі. Розділовими знаками між формулами, котрі йдуть одна під одною і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою до її номера. Для вставки автоматичної нумерації формул можна застосовувати інструменти, аналогічні тим, що описані для рисунків і таблиць у розділах вище. Номер формули вставляється через вкладку *Посилання – Вставити назву – Формула* і налаштовується нумерація з номером головних розділів.

2.6 Оформлення списку використаних джерел і посилань на них

При написанні кваліфікаційної роботи студент повинен посилатися на цитовану літературу, або на ту літературу, звідки взято ідеї, висновки, задачі, питання, вивченню яких присвячена робота. Посилатися слід на останні

видання публікацій. Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків. До нього обов'язково включають також назви електронних ресурсів, інформацію з яких використано для написання роботи.

Посилання в тексті на літературні джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками. 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 з джерела, на яке є посилання.

Посилання на літературні джерела у тексті варто також робити автоматичним шляхом. Для цього список літературних джерел має бути створений у вигляді звичайного автоматично нумерованого списку (вкладка *Головна – Нумерація*). Для вставки посилання на один із пунктів списку джерел необхідно натиснути *Посилання – Перехресне посилання*. Серед типів посилання виберіть *Абзац* і знайдіть у переліку необхідне літературне джерело. Перелік абзаців у даному вікні містить також всі нумеровані списки в документі (зміст, будь-які нумеровані списки всередині тексту), але ви дивіться тільки на свої літературні джерела, які, звичайно, розташовані в кінці переліку.

Найбільш доцільним є починати роботу зі списком джерел і посиланнями відразу на перших етапах роботи з документом, а не тоді, коли диплом уже повністю написаний. Ми рекомендуємо такий порядок роботи з нумерацією літературних джерел:

1. Ви створюєте автоматично нумерований перелік 3–4 джерел в довільному порядку в кінці документу.
2. Розставляєте перехресні посилання на них у потрібних місцях в тексті, як показано вище (через вкладку *Посилання – Перехресне посилання – Абзац*).
3. Виконуєте сортування всіх абзаців у переліку джерел за алфавітом (виділіть всі абзаци і натисніть *Головна – Сортування*).

4. Далі по ходу наповнення тексту вставляєте кожне нове джерело в тому місці переліку літератури, де воно має бути за алфавітом (дивитесь вручну). Відразу після вставки до переліку нового пункту виконуєте оновлення всього документу (Ctrl+A, F9). Потім вставляєте перехресне посилання на нього у потрібному місці тексту за вже звичним шляхом (Посилання – Перехресне посилання – Абзац).

Таким чином, у вас буде поповнятися перелік літературних джерел, а всі вже наявні перехресні посилання будуть автоматично оновлюватися по мірі внесення змін і регулярного оновлення документу.

Важливо! Для вставки нового пункту в переліку літературних джерел необхідно поставити курсор в кінець попереднього (верхнього) абзацу і натиснути Enter (а не на початку наступного, тобто нижнього). Тоді, всі посилання оновляться правильно.

Це був простий напіваавтоматичний, але дуже ефективний алгоритм задання посилань на літературні джерела. Більш потужним та сучасним методом є використання спеціальних бібліографічних програм – Zotero, Mendeley, Endnote, які вбудовуються як додаткові модулі в Word. Вони дозволяють створити та зберігати перелік літературних джерел у хмарному сховищі, та миттєво вставляти потрібні посилання з цього сховища, автоматично підтримуючи нумерацію. Для такої роботи, звісно, має бути постійний доступ в інтернет.

2.7 Оформлення додатків

Додатки слід оформлювати як продовження наукової роботи на його наступних сторінках. Кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований вгорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині

рядка над заголовком малими літерами з першої великої повинно бути надруковано слово «Додаток __» і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, Додаток А, Додаток Б і т. д.

Додатки повинні мати спільну з рештою роботи наскрізну нумерацію сторінок.

Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є у тексті додатку, слід нумерувати в межах кожного додатку, наприклад, рисунок Г.3 – третій рисунок додатку Г; таблиця А.2 – друга таблиця додатку А; формула (А.1) – перша формула додатку А.

В посиланнях у тексті додатку на ілюстрації, таблиці, формули, рівняння рекомендується писати: «... на рисунку А.2 ...», «... на рисунку А.1 ...» якщо рисунок єдиний у додатку А; «... в таблиці 5.3 ...», або «... в табл. Б.3 ...»; «... за формулою (В.1) ...» в «...у рівнянні (Г.2) ...».

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 додатка (літеру) і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; В.3.1 – перший підрозділ третього розділу додатка В.

Ілюстрації, таблиці та 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.

2.8 Приклади оформлення списку використаних джерел

Згідно з ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання»)

Книги: Один автор

1. Ящишин Й. М. Технологія скла у трьох частинах Ч.І : Фізика і хімія скла: Підручник. / Й. М. Ящишин. – Львів : Видавництво «Бескид Біт», 2008. – 204 с.
2. Семченко Г. Д. Современные процессы в технологии конструкционной керамики : учеб. пособие / Г. Д. Семченко. – Харьков : Изд-во «Гелиос», 2011. – 275 с.

Два автори

1. Малишев В. В. Наноматеріали та нанотехнології / В. В. Малишев, Н. Ф. Кушевская: навч. пос. – Київ : Вид-во Університет «Україна», 2018. – 140 с.
2. Матяш І. Б. Діяльність Надзвичайної дипломатичної місії УНР в Угорщині : історія, спогади, арх. док. / І. Матяш, Ю. Мушка. – Київ : Києво-Могилян. акад., 2005. – 397, [1] с. – (Бібліотеканаукового щорічника «Україна дипломатична» ; вип. 1).

Три та більше авторів автори

1. Піх З. Г. Каталіз в хімії та технології / З. Г. Піх, Ю. Р. Мельник, С. Р. Мельник : підруч. Нац. ун-т «Львів. Політехніка». – Львів : Бадікова Н. О., 2016. – 285 с.
2. Ситали : структура, властивості, технологія та застосування : навчальний посібник / О. В. Саввова, Л. Л. Брагіна, О. В. Бабіч та ін. – Харків : НТУ «ХП». – 2018. – 264 с.
3. Яворський В.Т. Загальна хімічна технологія / В. Т. Яворський, Т. В. Перекупко, З. О. Знак, Л. В.Савчук : підручник. – Львів : видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. – 552 с.

Стандарти та нормативні документи

1. Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004,IDT) : ДСТУ ISO 7000:2004. – [Чинний від 2006-01-01]. – Київ : 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]. – Київ : Держспоживстандарт України, 2006. – 181 с. – (Національні стандарти України).
3. Експлуатація, порядок і терміни перевірки запобіжних пристроїв посудин, апаратів і трубопроводів теплових електростанцій : СОУ-Н ЕЕ 39.501:2007. – Офіц. вид. – Київ : ГРІФРЕ : М-во палива та енергетики України, 2007. – VI, 74 с. – (Нормативний документ Мінпаливенерго України. Інструкція).

Патенти та авторські свідоцтва

1. Пат. 2513389, РФ, МПК⁶ С 04 В 35/19, С 04 В 33/28. Спосіб изготовления

антенного обтекателя из стеклокерамики литийалюмосиликатного состава / Е. И. Суздальцев, Д. В. Харитонов, М. Ю. Русин, Т. В. Зайчук, А. С. Ермолаев; заявитель и патентообладатель Федер. гос. унитарн. предприятие «Обнинск. науч.-произв. предприятие «Технология». – № 2013105364/03 ; заявл. 07.02.2013 ; опубл. 20.04.2014, Бюл. № 11 – 8 с.

2. А.с. 1114637 СССР, МКИ С 03 С 7/04 Грунтовая эмаль / М.С. Захаров (СССР). – № 3484287/29-33; Заявлено 06.10.82 ; Опубл. 25.11.84, Бюл. № 35. – 4 с.

Частина книги, періодичного, продовжуваного видання

1. Ненастина Т. А. Электродные процессы с участием пирофосфатных комплексов / Т. А. Ненастина, Н. Д. Сахненко, М. В. Ведь // Вісник НТУ «ХПІ». – 2013. – № 64 (1037). – С. 93 – 97.

2. Хамицаев А. С. Теплофизические характеристики и зависимость свойств конструкционной керамики от температуры / А. С. Хамицаев // Авиационно-космическая техника и технология. – 2004. – № 5 (13). – С. 42–53.

3. Rioux J. Transparent Armor / J. Rioux, Ch. Jones, M. Mandelartz, V. Pluen // Advanced Materials & Processes. – 2007. – Vol. 165, Issue 10. – P. 31–33.

Матеріали конференцій, семінарів, з'їздів

1. Корогодская А. Н. Физико-химические исследования клинкеров хромсодержащих цементов / А. Н. Корогодская, Г. Н. Шабанова // II Байкальский материаловедческий форум : Всероссийск. науч. конф. с междунар. участ., 29 июня – 5 июля 2015 г. : матер. конф. – В 2 част. – Ч. 1. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2015. – С. 195–196.

2. Брагина Л. Л. Эмалирование металлов и проблемы экологии / Л. Л. Брагина // Фундаментальные и прикладные аспекты создания биосферосовместимых систем : Междунар. науч.-техн. интернет-конф., 1–15 декабря 2012 г. : материалы. – Орел, 2013. – С. 135 – 139.

3. Beall George H. Transparent Cr⁴⁺ doped forsterite glass-ceramic for photonic applications / Beall George H. // 19th International Congress on Glass, Edinburgh, July 1–6, 2001 : ICG 19 proceedings. – Sheffield : Society of Glass Technology, 2001. – Vol. 2. – P. D2/5–D2/6.

Електронні ресурси

1. Богомольний Б. Р. Медицина екстремальних ситуацій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. мед. вузів III–IV рівнів акредитації / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чуєв. – 80 Min / 700 MB. – Одеса : Одес. мед. ун-т, 2003. – (Бібліотека студента-медика) –

1 електрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. – Систем. вимоги: Pentium ; 32 Мб RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Word 97-2000. – Назва з контейнера.

2. Розподіл населення найбільш численних національностей за статтю та віком, шлюбним станом, мовними ознаками та рівнем освіти [Електронний ресурс] : за даними Всеукр. перепису населення 2001 р. / Держ. ком. статистики України ; ред. О. Г. Осауленко. – К. : CDвид-во «Інфодиск», 2004. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) : кольор. ; 12 см. – (Всеукр. перепис населення, 2001). – Систем. вимоги : Pentium-266 ; 32 Мб RAM ; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. – Назва з титул. екрану.

3. 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.nbuv.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm> .

РОЗДІЛ 3 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

У презентації мають бути представлені результати роботи, продемонстровано розкриття теми, досягнення мети роботи та виконання поставлених завдань. Для складання презентації у програмі Microsoft PowerPoint необхідно використовувати шаблон, розміщений у хмарному сховищі файлів разом із цими методичними вказівками.

Слайди необхідно пронумерувати, нумерація наскрізна. Бажано, щоб кожен слайд мав назву, яку пишуть зверху. При цьому він може містити декілька рисунків або таблиць, кожен з яких має свою назву. Серед слайдів обов'язково має бути титульний слайд, слайд на якому зазначено мету і завдання та заключний слайди з висновками до роботи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вимоги до оформлення дисертацій та авторефератів дисертацій // Бюлетень Вищої атестаційної комісії України. – 2011. – № 9/10. – С. 2-6.
2. ДСТУ 3008:2015 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення – [Чинний від 2017-07-01]. – Київ ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 31 с. – (Інформація та документація).
3. ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання [Чинний від 2016-07-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 20 с. – (Інформація та документація).

ДОДАТОК А

Зразок оформлення завдання на дипломну роботу

Форма № Н-9.01

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О. М. БЕКЕТОВА

Інститут (факультет) Інженерних мереж та екології міст
Кафедра Хімії та інтегрованих технологій
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Спеціальність 161 Хімічні технології та інженерія

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ХтаІТ
доцент, канд. хім. наук Гуріна Г.І.

« ... » 2020 року

ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНУ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТУ

Гумірову Едуарду Ігоровичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Стінові керамічні матеріали з використанням паливовмісних відходів вуглезбагачення

керівник роботи Саввова Оксана Вікторівна, доктор технічних наук, професор
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджена наказом вищого закладу освіти від «__» _____ 20__ р. № _____

2. Строк подання студентом роботи _____

3. Вихідні дані до роботи Рядова керамічна цегла з температурою випалу не вище 950 °С, легкотопка глиниста сировина, паливно-мінеральна добавка, відходи збагачення вугілля, окислювальні добавки, водопоглинання, морозостійкість, механічна міцність згідно з вимогами ДСТУ Б.В.7-61:2008

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
[розділ 1: Назва; розділ 2: Назва і т.д.] _____

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Презентація – 15 слайдів

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
	<i>Воронов Г.К., доцент</i>		

7. Дата видачі завдання _____ [вказати дату виходу на переддипломну практику, див. залікову книжку]

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер етапу	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	<i>Постановка проблеми і завдань дослідження</i>	<i>07.09.2020</i>	
2	<i>Аналітичний огляд літературних джерел, вибір методик досліджень</i>	<i>20.09.2020</i>	
3	<i>Проведення досліджень, аналіз результатів, підготовка пояснювальної записки та висновків</i>	<i>15.10.2020</i>	
4	<i>Підготовка розділів з економічного обґрунтування та охорони праці</i>	<i>25.10.2020</i>	
5	<i>Оформлення пояснювальної записки</i>	<i>30.10.2020</i>	
6	<i>Підготовка презентації, доповіді по ДР та інших супроводжуючих документів</i>	<i>15.11.2020</i>	
7	<i>Подання ДР на допуск до захисту</i>	<i>11.12.2020</i>	
8	<i>Захист ДР</i>	<i>13.12.2020</i>	

Студент _____ Гуміров Е.І.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник (проекту) роботи _____ Савцова О.В.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

ДОДАТОК Б
Зразок оформлення титульного аркушу

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О. М. БЕКЕТОВА

Пояснювальна записка
до дипломного проекту (роботи)
магістра
(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему Розробка складів ангобних преміксів для
архітектурно-будівельної кераміки

Виконав студент 6 курсу, групи МХІТк_2019
напряму підготовки (спеціальності)
161 Хімічні технології та інженерія
(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Петренко Є.О.
(підпис, прізвище та ініціали)

Керівник Саввова О.В.
(підпис, прізвище та ініціали)

Рецензент Світлічний Є.О.
(підпис, прізвище та ініціали)

Харків 2020 рік

Виробничо-практичне видання

Методичні рекомендації
до виконання кваліфікаційної роботи
другого магістерського рівня

«СТРУКТУРА ТА ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ РОБОТИ»

*(для студентів для студентів I курсу денної форми навчання
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 161 – Хімічні технології та інженерія)*

Укладачі : **ВОРОНОВ** Геннадій Костянтинович,
ГУРІНА Галина Іванівна,
..... **САВВОВА** Оксана Вікторівна,
СМИРНОВА Юлія Олегівна,
ФЕСЕНКО Олексій Ігорович

Відповідальний за випуск *І. С. Зайцева*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *Г. К. Воронов*

План 2020, поз. 348 М.

Підп. до друку 28.07.2020. Формат 60 × 84/16.

Друк на ризографі. Ум. друк. арк. 2,0.

Тираж 50 пр. Зам. №

Видавець і виготовлювач :

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.

Електронна адреса : rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи :

ДК № 5328 від 11.04.2017.