

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Методичні вказівки
до виконання лабораторних робіт – змістовий модуль 1
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності А5 «Професійна освіта»
спеціалізації А5.39 «Професійна освіта (Цифрові технології)»

Київ 2026

УДК 004:69

К63

Укладачі: Т. О. Лященко, старш. викладач,
І. В. Босенко, д-р філософії, старш. викладач

Рецензент Т. А. Гончаренко, д-р техн. наук, професор

Відповідальний за випуск Т. А. Гончаренко, д-р техн. наук,
професор

*Затверджено на засіданні кафедри інформаційних технологій,
протокол № 5 від 10 грудня 2025 року.*

В авторській редакції.

Комп'ютерні технології в освітньому процесі [електронний
К63 ресурс] : методичні вказівки до виконання лабораторних робіт –
змістовий модуль 1 / уклад.: Т. О. Лященко, І. В. Босенко. – Київ :
КНУБА, 2026. – 40 с.

Розглянуто створення, форматування та оформлення текстових документів у середовищі MS Word. Містять завдання для виконання лабораторних робіт, контрольні запитання для самостійної підготовки.

Призначено для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності А5 «Професійна освіта», спеціалізації А5.39 «Професійна освіта (Цифрові технології)».

© КНУБА, 2026

ЗМІСТ

Загальні положення	4
Лабораторна робота № 1. Комп'ютерні технології в освіті: класифікація, призначення, сфери застосування.....	5
Лабораторна робота № 2. Основи роботи в ОС Windows та графічному інтерфейсі.....	7
Лабораторна робота № 3. Створення і збереження документів у MS Word. Робота з файлами та форматами.....	10
Лабораторна робота № 4. Форматування тексту і абзаців. Налаштування параметрів сторінки.....	14
Лабораторна робота № 5. Робота зі стилями: структура документа і автоматичний зміст	20
Лабораторна робота № 6. Табуляція та списки. Формування впорядкованого тексту.....	23
Лабораторна робота № 7. Таблиці в MS Word. Створення, форматування та конвертація тексту/таблиць	25
Лабораторна робота № 8. Робота з графічними об'єктами: SmartArt, автофігури, обтікання	28
Лабораторна робота № 9. Формування складних документів. Колонтитули, розриви, нумерація сторінок	31
Лабораторна робота № 10. Створення та редагування формул у MS Word. MathType/Equation	34
Лабораторна робота № 11. Підготовка звітної та навчально-методичної документації засобами Word	37
Список літератури.....	39

Загальні положення

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт першого змістового модуля дисципліни «Комп'ютерні технології в освітньому процесі» спрямовані на забезпечення якісної практичної підготовки здобувачів освіти у сфері створення, редагування та професійного оформлення текстової, звітної й навчально-методичної документації. Виконання лабораторних робіт є важливою складовою формування цифрової компетентності та набуття навичок ефективного використання сучасних офісних технологій у навчальній і професійній діяльності.

Успішне виконання лабораторних завдань ґрунтується на засвоєнні теоретичних відомостей, отриманих під час лекційних занять, а також на здатності застосовувати відповідні програмні засоби для структурованого подання інформації, форматування тексту, створення таблиць, графічних об'єктів, формул, багатосторінкових документів та інших елементів ділової документації. Особлива увага приділяється дотриманню вимог до оформлення матеріалів відповідно до чинних стандартів і нормативів.

Здобувачам рекомендується зосередитися на опануванні базових принципів роботи з текстовим процесором, зокрема використанні стилів і шаблонів, автоматизації структури документа, створенні змісту, переліків і посилань, налаштуванні параметрів сторінки, а також підготовці документів до друку та електронного поширення. Наведені в методичних вказівках приклади виконання завдань мають орієнтовний характер і не обмежують здобувача у виборі альтернативних коректних способів розв'язання поставлених задач.

Під час виконання лабораторних робіт здобувач повинен продемонструвати вміння самостійно створювати документи різного призначення, раціонально організувати їх структуру, застосовувати засоби автоматичного форматування, забезпечувати логічність подання матеріалу та естетичність оформлення.

Методичні вказівки забезпечують системне й послідовне опанування засобів підготовки текстових документів і сприяють формуванню професійних навичок роботи з інформацією, необхідних для подальшої навчальної, наукової та практичної діяльності здобувачів.

Лабораторна робота № 1. Комп'ютерні технології в освіті: класифікація, призначення, сфери застосування

Короткі теоретичні відомості

Розвиток освіти характеризується активним упровадженням інформаційно-комунікаційних та комп'ютерних технологій у всі види навчальної, методичної й організаційної діяльності. Використання комп'ютерних засобів сприяє підвищенню ефективності навчання, інтенсифікації обробки інформації, автоматизації документообігу, розширенню доступу до освітніх ресурсів та забезпеченню дистанційної взаємодії між учасниками освітнього процесу. Застосування комп'ютерних технологій дозволяє оптимізувати підготовку навчальних матеріалів, забезпечити наочність подання інформації, організувати контроль знань, а також реалізувати індивідуальну та змішану форми навчання.

Комп'ютерні технології — це сукупність методів, програмних і технічних засобів, призначених для збирання, зберігання, обробки, передавання та представлення інформації з використанням комп'ютерної техніки.

Залежно від призначення програмне забезпечення поділяють на такі основні групи:

Системне програмне забезпечення, що забезпечує функціонування комп'ютера та керування його ресурсами. До нього належать:

- операційні системи;
- драйвери пристроїв;
- службові програми.

Прикладне програмне забезпечення загального призначення яке використовується для розв'язання типових практичних завдань користувача:

- текстові процесори;
- табличні процесори;
- графічні редактори;
- системи створення презентацій.

Спеціалізоване у нашому випадку навчальне програмне забезпечення призначене безпосередньо для освітньої діяльності:

- електронні підручники;
- тестові системи;
- тренажери;

- системи дистанційного навчання;
- інтерактивні освітні платформи.

Теми для самостійного вивчення

- Хмарні сервіси спільної роботи та колективного редагування документів у навчальному процесі;
- Використання систем управління навчанням для організації дистанційних курсів та контролю успішності здобувачів освіти.

Контрольні питання

1. Дайте визначення поняттю «комп'ютерні технології» та поясніть їх роль в освітньому процесі.
2. Які основні функції виконують комп'ютерні технології під час навчальної діяльності?
3. Наведіть приклади використання текстових і табличних процесорів у діяльності викладача.
4. Які переваги надає застосування комп'ютерних технологій у навчанні?
5. Для чого використовуються хмарні та мережеві сервіси в освіті?

Завдання для виконання

1. Ознайомитися з теоретичними відомостями та надати визначення основних понять, що стосуються комп'ютерних технологій і програмного забезпечення.
2. Охарактеризувати класифікацію комп'ютерних технологій та описати їх основні функції в освітньому процесі.
3. Побудувати таблицю класифікації комп'ютерних технологій засобами MS Word як показано на таблиці нижче.

Таблиця 1

Категорія ПЗ	Назва програми	Призначення	Сфера застосування
Текстовий процесор	Microsoft Word	Створення документів	Підготовка навчальних матеріалів

4. Підготувати короткий опис сценарію використання ІКТ у роботі викладача або студента.

Лабораторна робота № 2. Основи роботи в ОС Windows та графічному інтерфейсі

Короткі теоретичні відомості

Операційна система Windows є базовим програмним забезпеченням персонального комп'ютера, що забезпечує взаємодію користувача з апаратними ресурсами та прикладними програмами. Вона організовує зберігання даних, керує процесами, забезпечує запуск програм і надає зручний графічний інтерфейс для виконання повсякденних операцій. Взаємодія з користувачем реалізується через графічний інтерфейс, який складається з робочого столу, панелі завдань, меню «Пуск», вікон програм і папок, а також ярликів. Робочий стіл є основною областю для розміщення об'єктів і запуску програм, панель завдань відображає активні застосунки, а меню «Пуск» забезпечує доступ до встановленого програмного забезпечення та системних налаштувань (рис. 1).

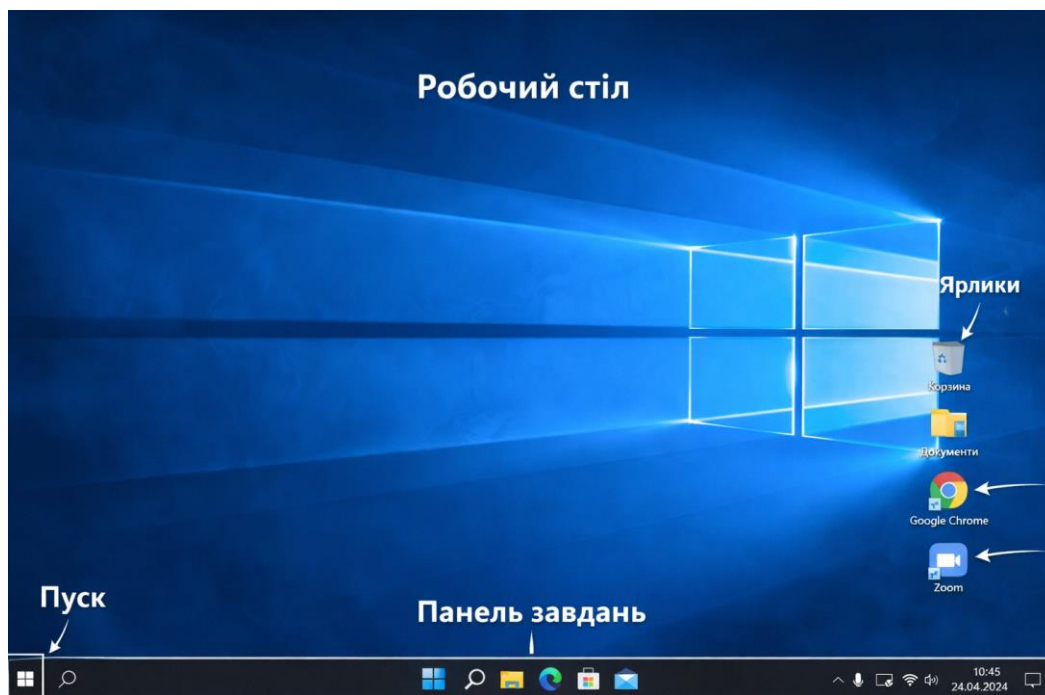


Рис. 1. Робочий стіл Windows

Робота з інформацією у Windows базується на використанні файлів і папок. Файл є одиницею зберігання даних, а папка використовується для їх упорядкування. Для керування файловою системою застосовується Провідник, у якому відображається структура каталогів і доступні операції над об'єктами.

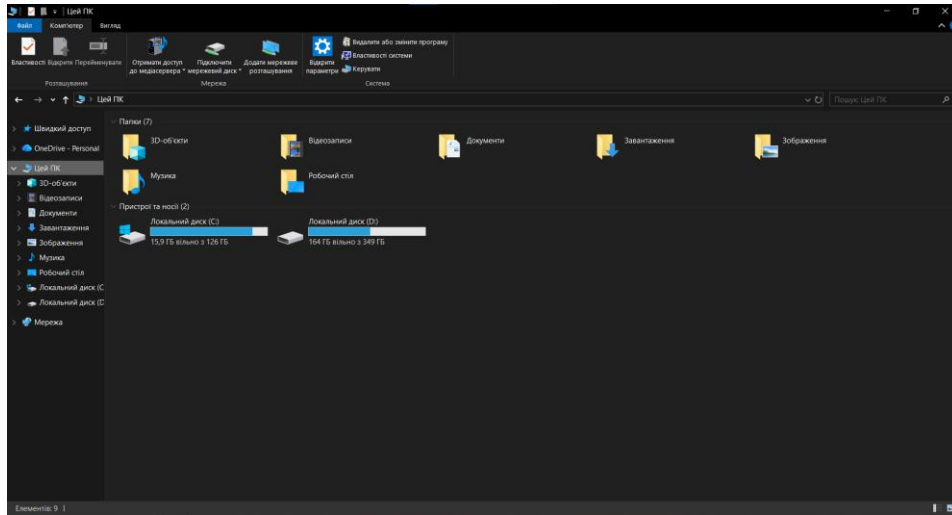


Рис. 2. Провідник

Типові дії виконуються за допомогою стандартних команд або комбінацій клавіш. Наприклад, створення папок, копіювання, переміщення чи видалення файлів здійснюється через контекстне меню або клавіатурні скорочення. Раціональна організація файлової структури забезпечує швидкий доступ до навчальних матеріалів і спрощує подальшу роботу з документами.

Під час роботи з операційною системою Windows доцільно використовувати комбінації клавіш, що забезпечують швидкий доступ до команд, прискорюють обробку файлів та спрощують керування вікнами програм.

Основні комбінації клавіш

- **Ctrl + C** — копіювати об'єкт;
- **Ctrl + V** — вставити об'єкт;
- **Ctrl + X** — вирізати (перемістити);
- **Ctrl + Z** — скасувати останню дію;
- **Ctrl + A** — виділити всі об'єкти;
- **Shift + Delete** — видалити без переміщення до кошика;
- **F2** — перейменувати об'єкт;
- **Ctrl + Shift + N** — створити нову папку;
- **Alt + Tab** — переключення між відкритими вікнами;
- **Win + E** — відкрити Провідник;
- **Win + D** — показати або приховати Робочий стіл;
- **Win + L** — блокування комп'ютера;

- **Win + I** — відкрити Параметри системи;
- **Win + Shift + S** — створити знімок частини екрана;
- **Win + PrtSc** — автоматично зберегти скріншот у файл;
- **Win + ← / →** — закріпити вікно ліворуч або праворуч;
- **Win + ↑ / ↓** — розгорнути або згорнути вікно;
- **Win + Tab** — перегляд усіх відкритих вікон і робочих столів;
- **Win + M** — згорнути всі вікна;
- **Ctrl + Shift + Esc** — відкрити Диспетчер завдань;
- **Win + R** — відкрити діалогове вікно «Виконати».

Теми для самостійного вивчення

- Налаштування параметрів операційної системи: керування обліковими записами користувачів, зміна системних параметрів, тощо;
- Робота з хмарними сховищами і синхронізація файлів між пристроями.

Контрольні питання

1. Що таке операційна система та які її основні функції?
2. Які є елементи графічного інтерфейсу Windows?
3. Які операції можна виконувати з файлами та папками?
4. Що таке ярлик і для чого він використовується?
5. Для чого призначений файловий менеджер?

Завдання для виконання

1. Ознайомитися зі структурою операційної системи Windows та основними елементами її графічного інтерфейсу.

2. Виконати запуск і завершення роботи програм різними способами: через меню «Пуск», ярлики, панель завдань.

3. У межах даної роботи необхідно створити власну структуру папок для зберігання матеріалів дисципліни та надалі використовувати її для впорядкованого збереження всіх лабораторних. Імена файлів повинні бути уніфікованими та містити номер роботи і прізвище здобувача. Приклад імені файлу: **ЛР_02_Прізвище.docx**,
D:\КТвНП\Лабораторні\ЛР_02_Прізвище.docx

4. Використати засоби пошуку файлів і налаштувати параметри відображення об'єктів у вікні Провідника.

Лабораторна робота № 3. Створення і збереження документів у MS Word. Робота з файлами та форматами

Короткі теоретичні відомості

Текстовий процесор Microsoft Word призначений для створення, редагування, форматування та збереження текстових документів різного призначення: звітів, методичних матеріалів, заяв, таблиць, навчальних документів тощо.

Робота з документом у Word включає створення нового файлу, введення та редагування тексту, збереження результатів у відповідному форматі та організацію зберігання файлів у файловій системі.

Для запуску Word слід виконати команду: Пуск → Програми → Microsoft Word після чого на екрані з'явиться вікно редактору (рис. 3, 4).

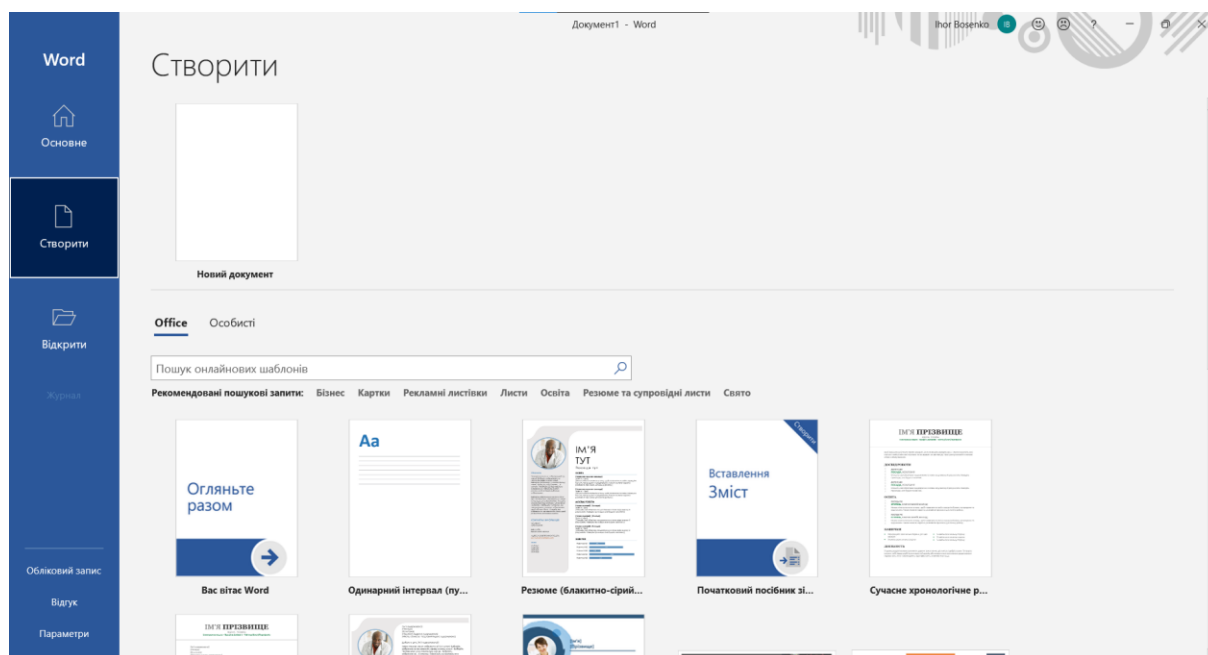


Рис. 3. Стартове вікно Word

Будь-який документ Microsoft Word засновано на шаблоні. Шаблон визначає основну структуру документу та містить налаштування документу: елементи автотексту, шрифти, призначення сполучення клавіш, макроси, меню, параметри сторінки, форматування та стилі.

Для створення нового документу слід виконати команду Файл → Створити або натиснути відповідну кнопку панелі інструментів. Відкрийте Новий документ. Заповніть документ інформацією про себе у вигляді автобіографії.

Для збереження документу скористайтесь опцією Зберегти як. Збережіть свій текст на диску у своєму каталозі за допомогою команди меню або за допомогою відповідної піктограми.

Word підтримує декілька форматів збереження:

- .docx — основний робочий формат документа;
- .doc — формат старих версій Word;
- .pdf — для перегляду та друку без редагування;
- .rtf — універсальний текстовий формат для сумісності з іншими редакторами;
- .txt — простий текст без форматування.

Вибір формату залежить від мети використання документа.

Під час роботи рекомендується регулярно зберігати документ (комбінація клавіш Ctrl + S), використовувати зрозумілі назви файлів та зберігати їх у заздалегідь створеній структурі папок. Це запобігає втраті даних і спрощує пошук матеріалів.

Відкрийте документ за допомогою кнопки Відкрити. Перегляньте його зміст, змініть масштаб зображення у вікні від 10% до 100%, виберіть оптимальний. Закрийте файл за допомогою команди меню. Спробуйте відкрити його знову за допомогою команди меню відповідної піктограми.

Темати для самостійного вивчення

- Захист документів: встановлення паролів, обмеження редагування, режим «Лише читання»;
- Автоматичне відновлення та керування версіями документів у текстових процесорах;
- Порівняння форматів текстових документів та сфери їх доцільного використання.

Контрольні питання

1. Для чого призначений текстовий процесор MS Word?
2. Які способи створення нового документа існують у Word?
3. Чим відрізняються команди «Зберегти» та «Зберегти як»?
4. Який формат є основним для редагування документів Word?
5. У яких випадках доцільно використовувати формат PDF?
6. Що таке розширення файлу?

Завдання для виконання

1. Запустити MS Word та створити новий порожній документ.
2. Ввести текст обсягом 1–2 сторінки (невелика автобіографія).
3. Зберегти документ у папці, створеній раніше, у форматі .docx із назвою за встановленим шаблоном.
4. Виконати збереження цього ж документа у форматах .pdf та .rtf.
5. Перевірити наявність створених файлів у Провіднику та порівняти їх розширення і розмір.

Лабораторна робота № 4. Форматування тексту і абзаців. Налаштування параметрів сторінки

Короткі теоретичні відомості

Форматування тексту — це зміна зовнішнього вигляду документа без зміни його змісту. У текстовому процесорі Microsoft Word форматування використовується для підвищення читабельності, структуризації матеріалу та приведення документа до встановлених вимог оформлення.

Розрізняють символічне та абзацне форматування. Символічне форматування застосовується до окремих символів або фрагментів тексту та включає зміну шрифту, розміру, накреслення, кольору, міжсимвольного інтервалу. Абзацне форматування визначає вигляд абзацу в цілому і включає вирівнювання, відступи, міжрядковий інтервал, інтервали перед і після абзацу, марковані та нумеровані списки.

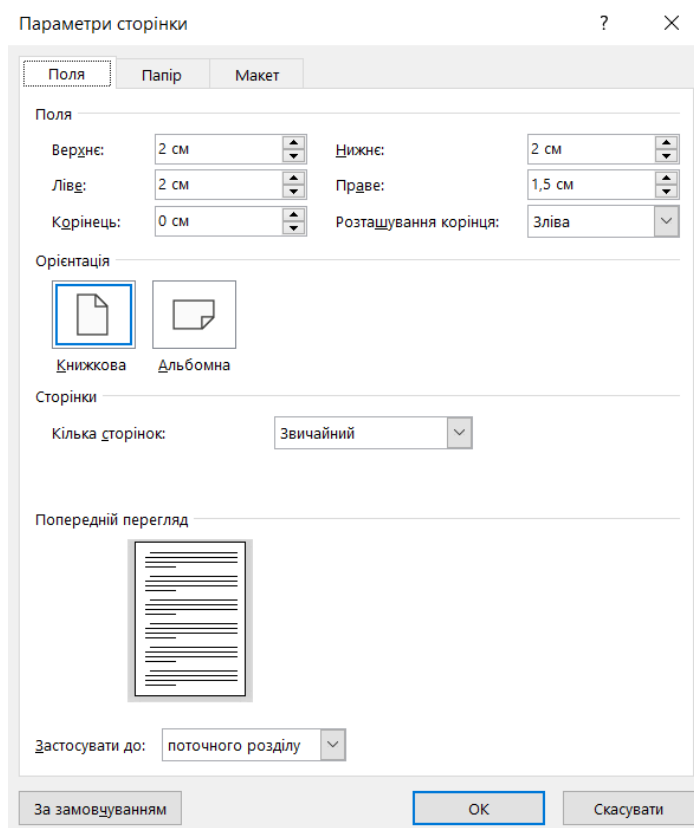


Рис. 5. Параметри сторінки

Відкрийте збережений у попередній лабораторній роботі документ. Для редагування і форматування тексту спочатку виділіть якийсь фрагмент

тексту або весь текст, що міститься в документі. Потім над виділеним текстом виконайте операції з редагування та форматування. Виділений текст може бути вилучений, замінений текстом, що вводиться з клавіатури, скопійованим або переміщеним в інше місце чи інший документ, або переформатованим.

За допомогою меню Макет → Поля (рис. 5) встановіть всі поля документу: верхнє, нижнє, ліве і праве (2 см.; 2 см.; 2 см.; 1,5 см.), виберіть розмір паперу А4 та орієнтацію Книжкова.

Встановіть рамку навколо тексту на сторінці: для цього виберіть Конструктор → Межі сторінок, відкриється діалогове вікно Межі й заливка (рис. 6).

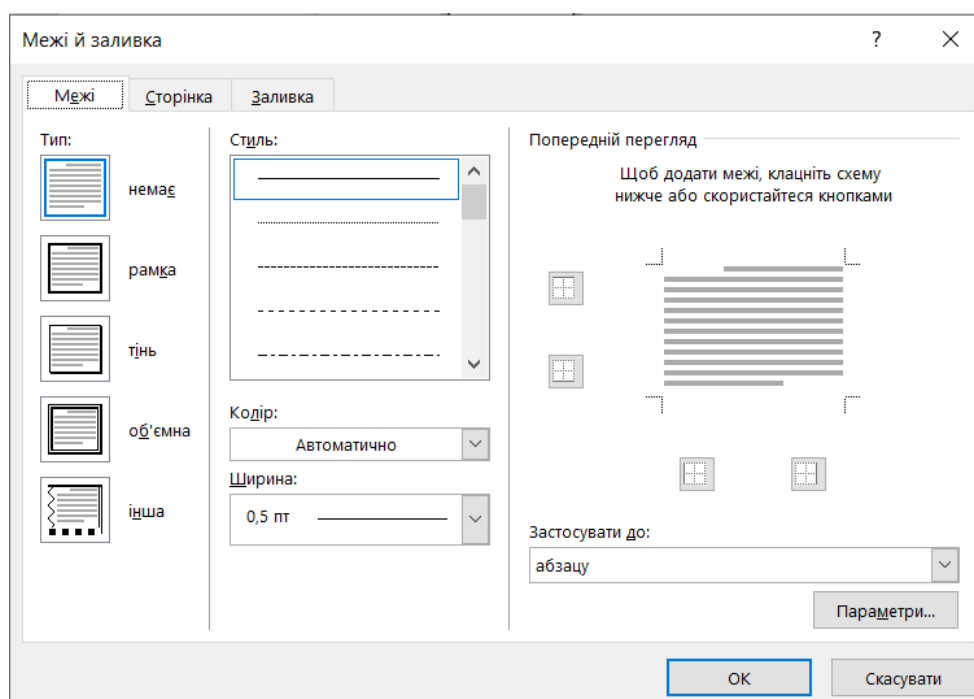


Рис. 6. Діалогове вікно границі та заливки

Уважно розгляньте його. Оберіть вкладку Межі, оберіть тип Рамка, в полі Застосувати до: оберіть до усього документу, натисніть кнопку Параметри. Відкриється діалогове вікно Параметри межі й заливки. Встановіть поля: верхнє, нижнє:, ліве:, праве: по 10 пт (одиниці виміру можна не вказувати). У списку Відносно: вибрати: тексту. У групі Параметри зняти прапорці навколо верхнього колонтитула та навколо нижнього колонтитула. Натисніть кнопку ОК. Розгляньте горизонтальну лінійку форматування Word (якщо її не встановлено, то виведіть її за

допомогою команди Подання → Лінійка). Визначте призначення її інструментів.

Клацніть курсором миші у текстовій області екрана і введіть такий текст на наступній сторінці вашого документу:

Програма Microsoft Word є багатofункціональною програмою обробки текстів. Редактор текстів Word пропонує величезні можливості для форматування сторінок, абзаців, символів та інших компонентів документа. Документи, що створені в Word, можуть вміщувати графічні об'єкти, таблиці з Microsoft Excel, діаграми, малюнки, а також практично будь-які дані, створені в інших додатках Windows.

Виділіть за допомогою миші слово, декілька слів, рядок, абзац, текст, вертикальний блок тексту (Alt +протягнути мишу вздовж блоку). Виконайте ці ж операції за допомогою клавіш.

Виріжте введений текст до буферу обміну і вставте його у документ. Виконайте операції копіювання до буферу обміну, вставки з цього тексту в документ, використовуючи усі можливі засоби (меню, панель інструментів, контекстне меню, гарячі клавіші, мишу).

Збережіть документ, натиснувши Ctrl+S.

Розгляньте уважно панель Основне → Шрифт, розташовані на ній поля списків і кнопки піктограм.

Форматування шрифту дозволяє змінювати його тип, розмір, жирність, нахил, колір самого шрифту та його фону. Розмір шрифту вимірюється в пунктах (один пункт дорівнює 1/72 дюйма, дюйм – 2,54 см). Змініть шрифт у тексті (наприклад Arial або Courier New). Виконайте ці дії за допомогою пункту меню та за допомогою контекстного меню. Ознайомтесь з можливостями Word з використання різних шрифтів, працюючи з вкладкою Шрифт (рис. 7):

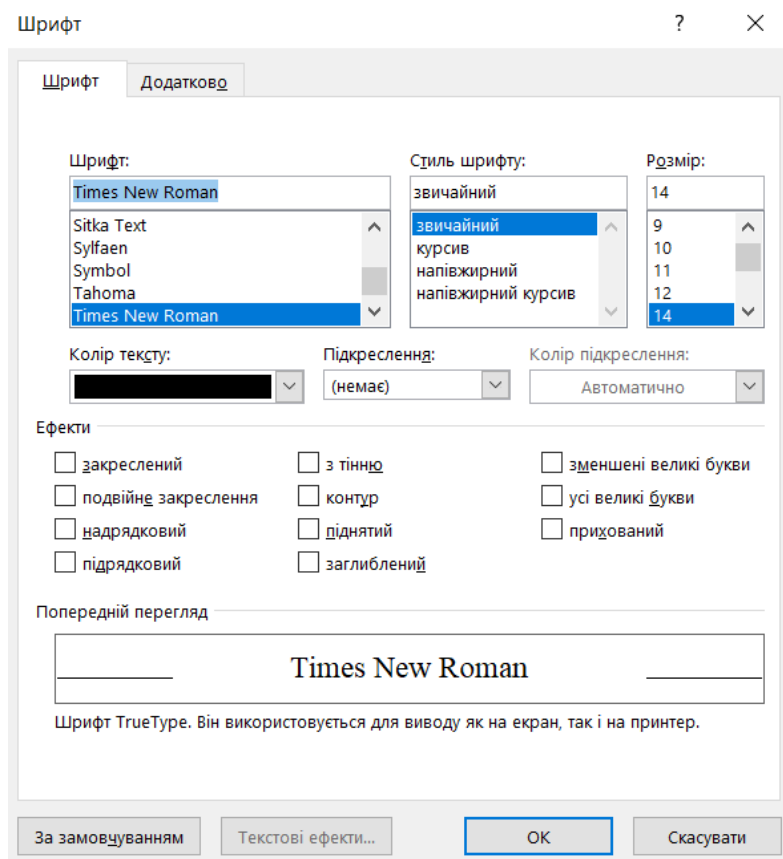


Рис. 7. Діалогове вікно Шрифт

Вивчіть можливості вкладки Додатково діалогового вікна Шрифт (розрядження і стиснення слова, зміна положення слова, шрифти різного кольору).

Наберіть такий текст та використайте розглянуті вище можливості форматування тексту:

Програма Microsoft Word надає такі додаткові можливості форматування тексту: підкреслення різними лініями тексту, ~~нерекреслення тексту~~, ПЕРЕВЕДЕННЯ У ВЕЛИКІ ЛІТЕРИ, ~~піднятий~~, підвищений, утоплений напис різних індексів x^2 , y^2 , x_1 , y_1 , розрядження слів, стиснення слів зміщення тексту догори, зміщення тексту вниз.

Форматування абзаців дозволяє змінювати такі параметри: відступи від полів сторінки для першого і для наступних рядків абзацу, міжрядкові інтервали усередині абзацу і між абзацами.

Розгляньте уважно діалогове вікно, яке з'являється після вибору пункту меню Основне → Абзац (рис. 8). Установка відступу абзацу ліворуч текстової області: Відступ ліворуч, справа: Праворуч, установка

відступу першого рядка абзацу – Перший рядок, установка міжрядкового інтервалу – Міжрядковий, установка інтервалу перед абзацем – Інтервал перед і після абзацу: Інтервал після, установка позицій табуляції.

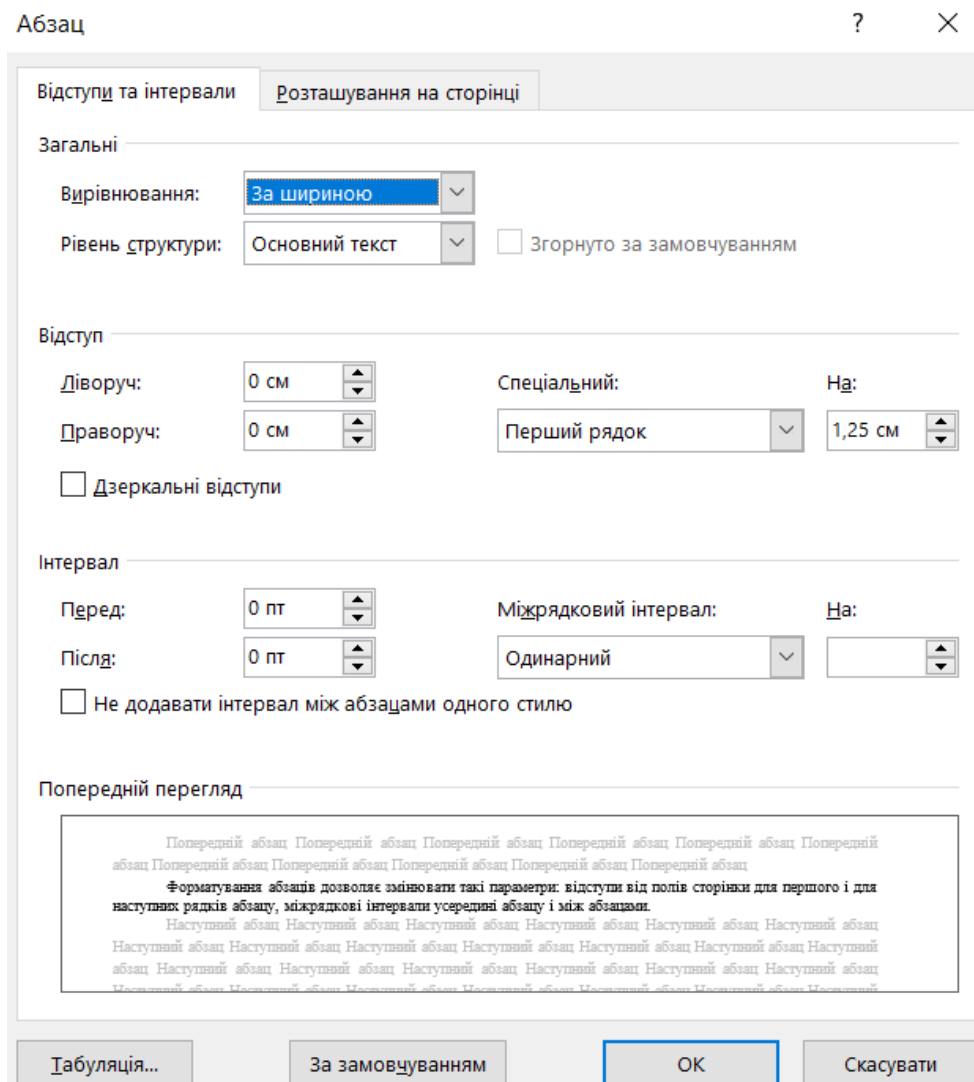


Рис. 8. Форматування абзацу

Використайте ці параметри у вашому тексті. Перед першим абзацем у вашому документі додайте абзац з текстом: вирівнювання абзацу ліворуч, та встановіть цей тип вирівнювання. Перед другим абзацем вставте текст: вирівнювання абзацу праворуч і вставте цей тип вирівнювання до цього абзацу та наступного. Перед третім абзацем введіть текст: вирівнювання за центром. Використайте цей тип вирівнювання до цього абзацу та наступного. Перед четвертим абзацем введіть текст: вирівнювання за шириною. Використайте цей тип вирівнювання до цього абзацу та наступного. Остаточно до четвертого абзацу встановіть наступні

параметри: відступ зліва – 2 см, відступ справа – 1,5 см, інтервал до абзацу – 12 пт, інтервал після абзацу 12 пт, міжрядковий інтервал – одинарний.

Теми для самостійного вивчення

- Використання шаблонів оформлення офіційних документів.
- Перевірка правопису, граматики та використання засобів автоматичного редагування тексту.

Контрольні питання

1. Що таке форматування тексту?
2. Чим відрізняється символічне форматування від абзацного?
3. Які способи вирівнювання абзаців існують у Word?
4. Для чого використовуються поля сторінки?
5. Як змінити міжрядковий інтервал?
6. Які гарячі клавіші використовуються для базового форматування?

Завдання для виконання

1. Виконайте символічне форматування тексту: змінити шрифт, розмір, накреслення, виділити заголовки.
2. Застосуйте абзацне форматування: вирівнювання, відступ першого рядка, міжрядковий інтервал, інтервали між абзацами.
3. Додатково оформіть один фрагмент тексту у вигляді маркованого або нумерованого списку.
4. Налаштуйте параметри сторінки: формат А4, орієнтація книжкова, поля 2 см.
5. Збережіть документ у раніше створеній папці під встановленою назвою у форматі .docx.

Лабораторна робота № 5. Робота зі стилями: структура документа і автоматичний зміст

Короткі теоретичні відомості

Під час створення об'ємних документів, наприклад, курсові роботи, методичних матеріалів, інструкції, тощо, важливо забезпечити єдине оформлення тексту та логічну структуру. Для цього в Microsoft Word застосовуються стилі.

Стиль — це набір параметрів форматування які розглядалися в попередніх роботах, який застосовується до фрагмента тексту як єдине ціле. Використання стилів дозволяє швидко змінювати оформлення всього документа та автоматизувати створення структурних елементів.

У Word розрізняють стилі заголовків (Заголовок 1, Заголовок 2, Заголовок 3 тощо), основного тексту та спеціальні стилі. Заголовки формують ієрархію документа і використовуються для автоматичного створення змісту (рис. 9).

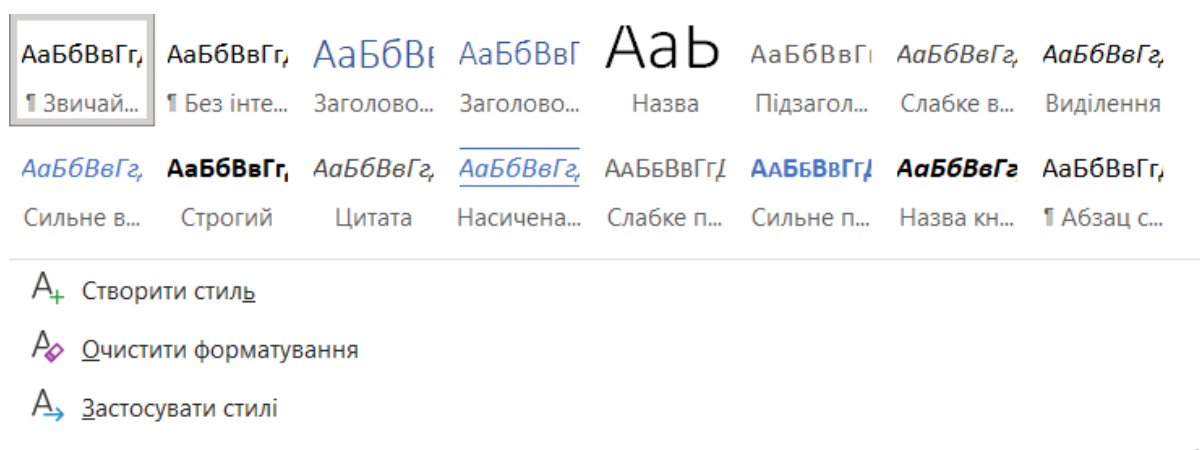


Рис. 9. Вікно стилів

Правильне застосування стилів дає можливість автоматично сформувати зміст у вкладці Посилання → Зміст (рис. 10). Word аналізує заголовки різних рівнів і створює список розділів із номерами сторінок, який оновлюється при зміні структури документа.

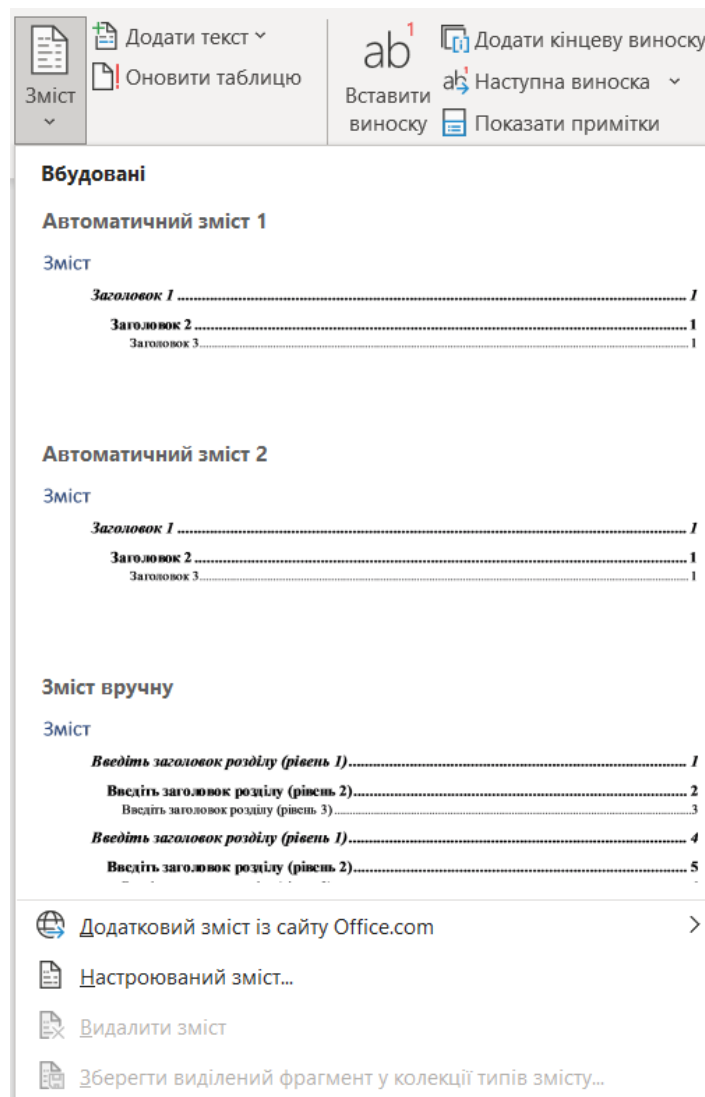


Рис. 10. Види змісту

Під час редагування документа достатньо оновити зміст, і всі зміни відобразяться автоматично, що значно спрощує роботу з великими файлами.

Раціональне використання стилів забезпечує стандартизоване оформлення документів відповідно до вимог ДСТУ та навчально-методичних норм.

Теми для самостійного вивчення

- Автоматичне створення переліку рисунків, таблиць і списку скорочень;
- Експорт структурованих документів у формат PDF із збереженням гіперпосилань і закладок;
- Навігація у великих документах за допомогою області структури.

Контрольні запитання

1. Що таке стиль у MS Word?
2. Для чого використовуються стилі заголовків?
3. Як змінити параметри стилю?
4. Яким чином формується автоматичний зміст?
5. У чому переваги використання стилів під час створення великих документів?
6. Як оновити зміст після внесення змін у текст?

Завдання для виконання

1. Створіть новий документ обсягом 2–3 сторінки з кількома розділами та підрозділами.
2. Застосуйте стилі «Заголовок 1», «Заголовок 2» та «Звичайний» для формування структури документа.
3. Внесіть зміни до параметрів одного зі стилів (шрифт, розмір, інтервали) та перевірити автоматичну зміну форматування в усьому документі.
4. Додайте автоматичний зміст на початку документа та оновити його після редагування тексту.
5. Збережіть документ у раніше створеній папці під встановленою назвою у форматі .docx.

Лабораторна робота № 6. Табуляція та списки. Формування впорядкованого тексту

Короткі теоретичні відомості

Під час підготовки навчально-методичних і службових документів важливо забезпечити чітке вирівнювання тексту та логічну структуру подання інформації. Для цього в Microsoft Word застосовуються засоби табуляції та списків, які дозволяють упорядковувати дані, створювати переліки, оформлювати реквізити документів, плани, інструкції та алгоритми.

Табуляція використовується для вирівнювання тексту за фіксованими позиціями на сторінці (рис. 11). Табулятори дозволяють розміщувати елементи в одному рядку на однаковій відстані, що особливо зручно під час оформлення списків, відомостей, підписів або таблицеподібних даних без створення таблиці. У Word підтримуються ліві, праві, центральні та десяткові табулятори.

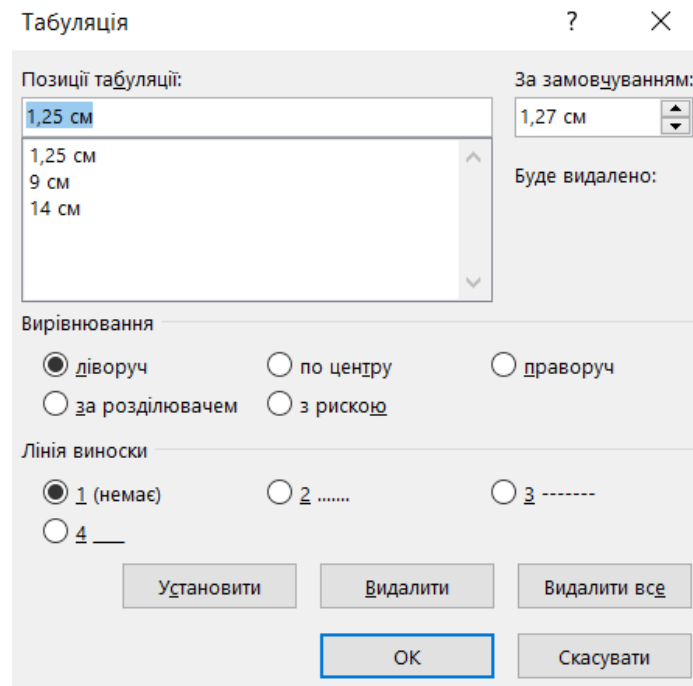


Рис. 11. Діалогове вікно Табуляція

Списки застосовуються для структурування інформації. Марковані списки використовують для переліків без визначеного порядку (рис. 12, а), нумеровані — для послідовностей дій або етапів (рис. 12, б), а багаторівневі — для створення ієрархічної структури документа (рис. 12, в). Використання автоматичних списків забезпечує однакове оформлення та автоматичну нумерацію.

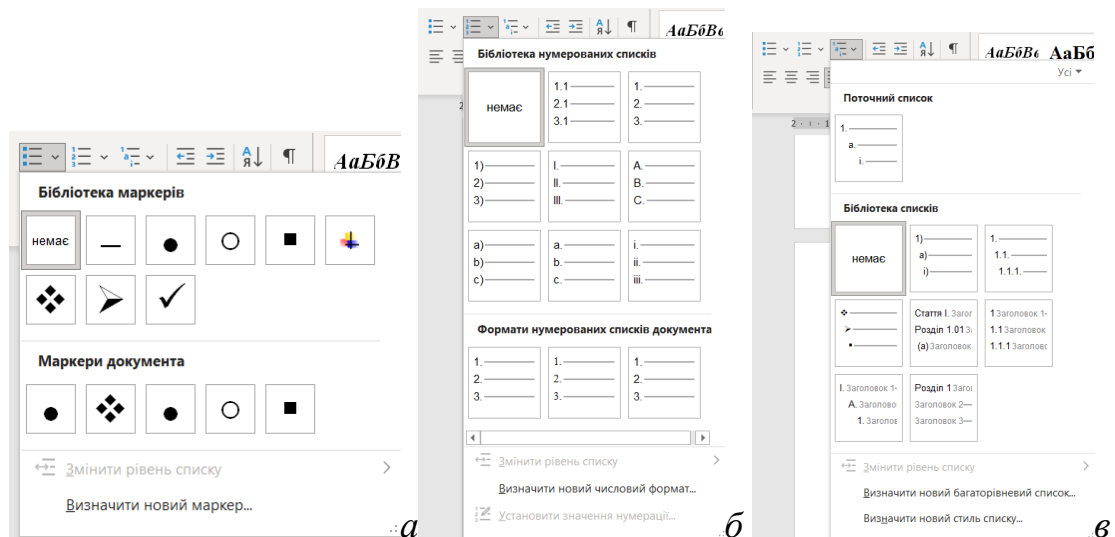


Рис. 12. Вікно Списків:

a – марковані, *б* – нумеровані, *в* – багаторівневі

Теми для самостійного вивчення

- Автоматична нумерація розділів, підрозділів і рисунків у великих документах;
- Застосування табуляції для створення форм, відомостей і шаблонів службових бланків.

Контрольні запитання

1. Для чого використовується табуляція у Word?
2. Які типи табуляторів існують?
3. Чим відрізняється маркований список від нумерованого?
4. Коли доцільно використовувати багаторівневі списки?
5. Як змінити відступи та рівні списку?
6. У чому переваги автоматичної нумерації?

Завдання для виконання

1. Створіть документ із довільним текстом обсягом 1–2 сторінки.
2. Оформіть фрагмент тексту з використанням табуляції для вирівнювання даних у кількох колонках.
3. Створіть маркований список із переліком елементів.
4. Створіть нумерований список із послідовністю дій.
5. Оформіть багаторівневий список для ієрархічної структури.
6. Створений документ збережіть у своїй папці у форматі .docx.

Лабораторна робота № 7. Таблиці в MS Word. Створення, форматування та конвертація тексту/таблиць

Короткі теоретичні відомості

Таблиці в Microsoft Word призначені для впорядкованого подання текстових і числових даних у вигляді рядків і стовпців. Використання таблиць забезпечує наочність інформації, спрощує структурування матеріалу та широко застосовується під час підготовки звітів, відомостей, розкладів, списків студентів, результатів оцінювання тощо.

Створення таблиці можливе кількома способами: вставленням потрібної кількості рядків і стовпців, малюванням таблиці або перетворенням уже набраного тексту. Після створення таблиці можна змінювати її структуру: додавати або видаляти рядки та стовпці, об'єднувати або розділяти комірки, регулювати ширину, висоту, межі й вирівнювання вмісту.

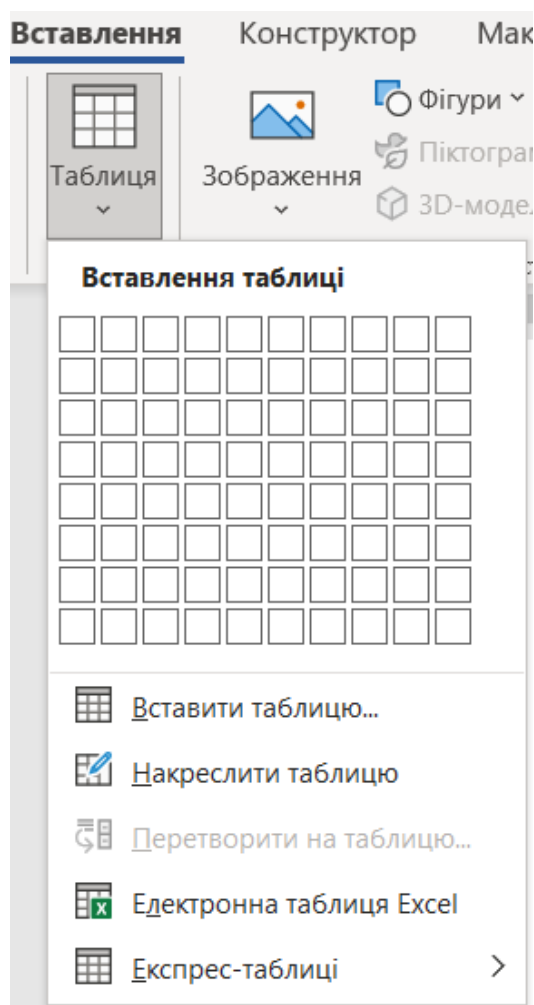


Рис. 13. Вкладка вставлення таблиці

Форматування таблиць здійснюється за допомогою інструментів «Конструктор таблиць» (рис. 14, а) і «Макет» (рис. 14, б). Можна застосовувати стилі оформлення, змінювати межі, заливку, вирівнювання тексту, напрямок тексту та автоматичне підлаштування розмірів.

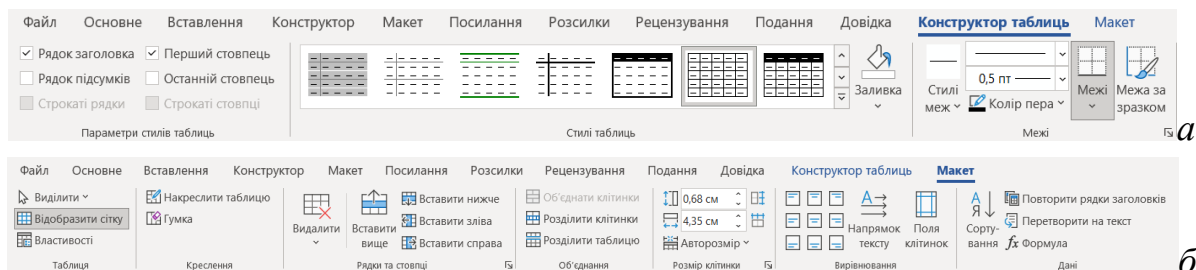


Рис. 14. Вкладки форматування таблиць:
а – конструктор таблиць, б – макет

Word також підтримує конвертацію: текст можна перетворити на таблицю за роздільниками табуляції або комами, а таблицю — у звичайний текст. Це дозволяє швидко змінювати спосіб подання даних.

Теми для самостійного вивчення

- Використання формул у таблицях MS Word для виконання обчислень;
- Імпорт та вставлення таблиць із Microsoft Excel з автоматичним оновленням даних;
- Перетворення табличних даних у діаграми та графічні об’єкти для візуалізації інформації.

Контрольні питання

1. Для чого використовуються таблиці в MS Word?
2. Якими способами можна створити таблицю?
3. Як додати або видалити рядок чи стовпець?
4. Як об’єднати або розділити комірки?
5. У чому полягає конвертація тексту в таблицю?
6. Які інструменти використовуються для форматування таблиць?

Завдання до виконання

1. Створіть новий документ та вставте таблицю з 2 стовпців та 5 рядків. Заповніть цю таблицю і відформатуйте її зміст згідно зразку нижче.

Таблиця 2

<i>Переміщення курсору по таблиці</i>	
Tab	Перехід до наступної клітинки у рядку
Shift + Tab	Перехід до попередньої клітинки у рядку
Alt + Home	Перехід до першої клітинки
Alt + End	Перехід до останньої клітинки

2. Введіть текст в документ:

**Березень, Квітень, Травень, Червень,
31 день, 30 днів, 31день, 30днів,**

Конвертуйте його у таблицю. Виконайте зворотну конвертацію
Конвертуйте таблицю в текст, використовуючи у якості розподільників
інший символ (Tab, ;, або *)..

3. Створіть таблицю за прикладом нижче. Проведіть необхідні
обчислення. Додайте ще один стовпчик. Обчисліть та занесіть в новий
стовпчик максимальне значення добутку та частки параметрів А та В.
Обчислення в таблиці виконуються за допомогою формул, які
представляють собою математичні вирази з вбудованими функціями. Для
того, щоб ввести в клітинку формулу скористайтесь вкладкою Макет →
Формула.

Таблиця 3.

Розрахунок результатів задачі залежно від значень параметрів

№ пор.	Значення параметрів задачі		Добуток та частка двох чисел		Знайти:
	Параметр А	Параметр В	Добуток двох чисел	Частка двох чисел	Кількість клітинок В
	А	В	А*В	А/В	?
1	2,2	7,7	?	?	Мінімальне значення А*В
2	3,3	8,8	?	?	?
3	4,4	9,9	?	?	Середнє значення А*В
4	5,5	10,2	?	?	?
5	6,6	11,1	?	?	Мінімальне значення А/В
Всього:			?	?	?

Лабораторна робота № 8. Робота з графічними об'єктами: SmartArt, автофігури, обтікання

Короткі теоретичні відомості

Графічні об'єкти в текстовому процесорі Microsoft Word використовуються для наочного подання інформації, структурування матеріалу та підвищення його сприйняття. До таких об'єктів належать автофігури, схеми SmartArt, текстові поля, зображення та інші елементи, що вставляються безпосередньо в документ. Графіка застосовується під час оформлення звітів, інструкцій, навчальних посібників, алгоритмів, структурних схем і презентаційних матеріалів.

SmartArt призначений для швидкого створення готових графічних схем. Користувач обирає тип структури процес, ієрархія, цикл, зв'язки тощо і заповнює її текстом (рис. 15). Оформлення та вирівнювання виконуються автоматично.

Використання SmartArt доцільне для:

- подання алгоритмів;
- організаційних структур;
- етапів виконання робіт;
- логічних схем.

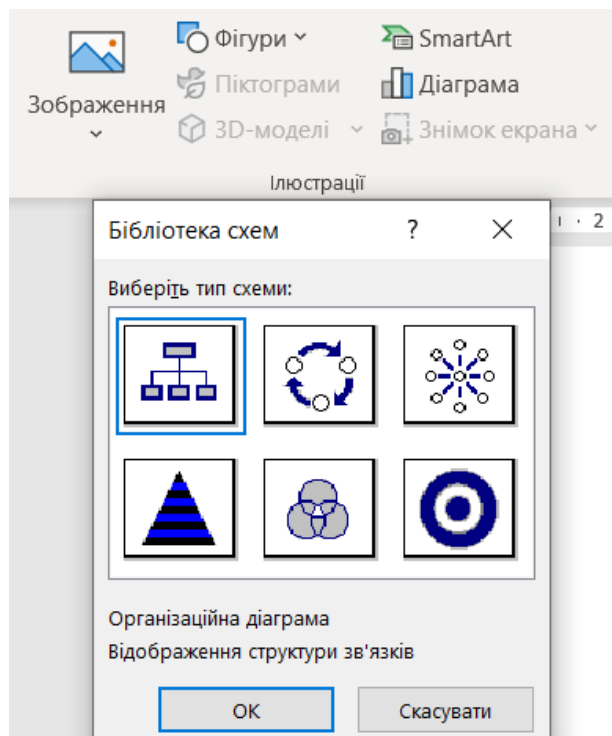


Рис. 15. Вкладка Вставлення → SmartArt

Фігури такі як лінії, стрілки, прямокутники, блок-схеми використовуються для створення простих схем вручну. Кожен об'єкт можна переміщувати, змінювати розмір, колір заливки, межі та додавати текст. Текстові поля дозволяють розміщувати написи незалежно від основного тексту документа. Для того щоб фігури не змінювали свого положення та розмірів при копіюванні чи відкритті на іншому ПК, рекомендовано створювати їх на полотні (рис. 16).

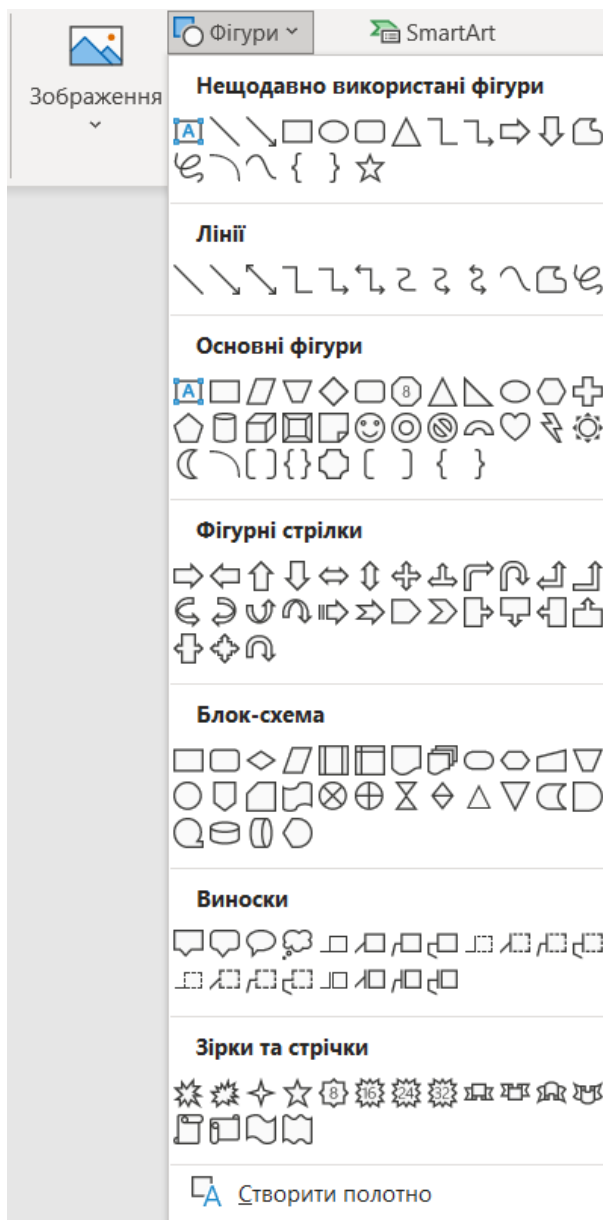


Рис. 16. Вкладка Вставка → Фігури

Також фігури та полотна можна розташовувати за допомогою обтікання. Обтікання визначає спосіб взаємного розташування графічного

об'єкта та тексту. Word підтримує режими: «У тексті», «Навколо рамки», «За текстом», «Перед текстом» тощо. Правильний вибір режиму дозволяє акуратно інтегрувати зображення в документ. Графічні об'єкти можна групувати, вирівнювати, копіювати та формувати як єдине ціле, що спрощує створення складних схем.

Теми для самостійного вивчення

- Використання векторної графіки у документах та її переваги порівняно з растровими зображеннями;
- Експорт створених схем та рисунків із текстового процесора в окремі графічні формати;
- Оптимізація розміру зображень і стиснення графіки для зменшення обсягу файлу документа.

Контрольні питання

1. Для чого використовуються графічні об'єкти у Word?
2. Що таке SmartArt і коли його доцільно застосовувати?
3. Як вставити автофігуру та змінити її форматування?
4. Що таке обтікання текстом?
5. Як згрупувати кілька об'єктів?
6. Які переваги використання схем у документах?

Завдання до виконання

1. Створіть новий документ та додайте схему SmartArt для подання структури або алгоритму за вибором.
2. Побудуйте просту блок-схему за допомогою автофігур і з'єднувальних ліній.
3. Додайте текстове поле з пояснювальним написом.
4. Налаштуйте обтікання текстом для щонайменше двох графічних об'єктів різними способами.
5. Згрупуйте декілька фігур та змініть їх спільне форматування.

Лабораторна робота № 9. Формування складних документів. Колонтитули, розриви, нумерація сторінок

Короткі теоретичні відомості

Під час підготовки звітів, методичних матеріалів, курсових та інших об'ємних документів у Microsoft Word необхідно забезпечити правильну структуру сторінок, єдине оформлення та зручну навігацію. Для цього застосовуються колонтитули, нумерація сторінок і розриви розділів.

Колонтитули — це службові області у верхній або нижній частині сторінки, які містять повторювану інформацію, наприклад, назву документа, автора, дату, номер сторінки тощо (рис. 17). Вони автоматично відображаються на всіх або вибраних сторінках документа.

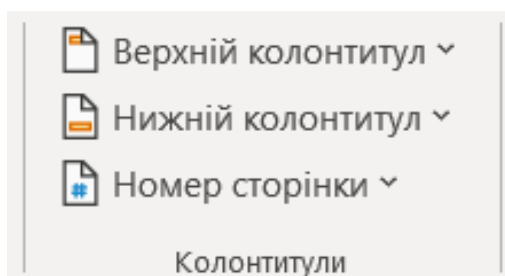


Рис. 17. Вкладка Вставка → Колонтитули

Нумерація сторінок використовується для впорядкування документа та створення змісту. Word дозволяє розміщувати номер у верхній або нижній частині сторінки, змінювати формат (1, 2, 3 або i, ii, iii) та починати нумерацію з довільного номера.

Розриви застосовуються для поділу документа на частини. Розрив сторінки переносить текст на нову сторінку, а розрив розділу дозволяє встановлювати різні параметри оформлення до прикладу інша орієнтація, інші колонтитули, окрема нумерація (рис. 18).

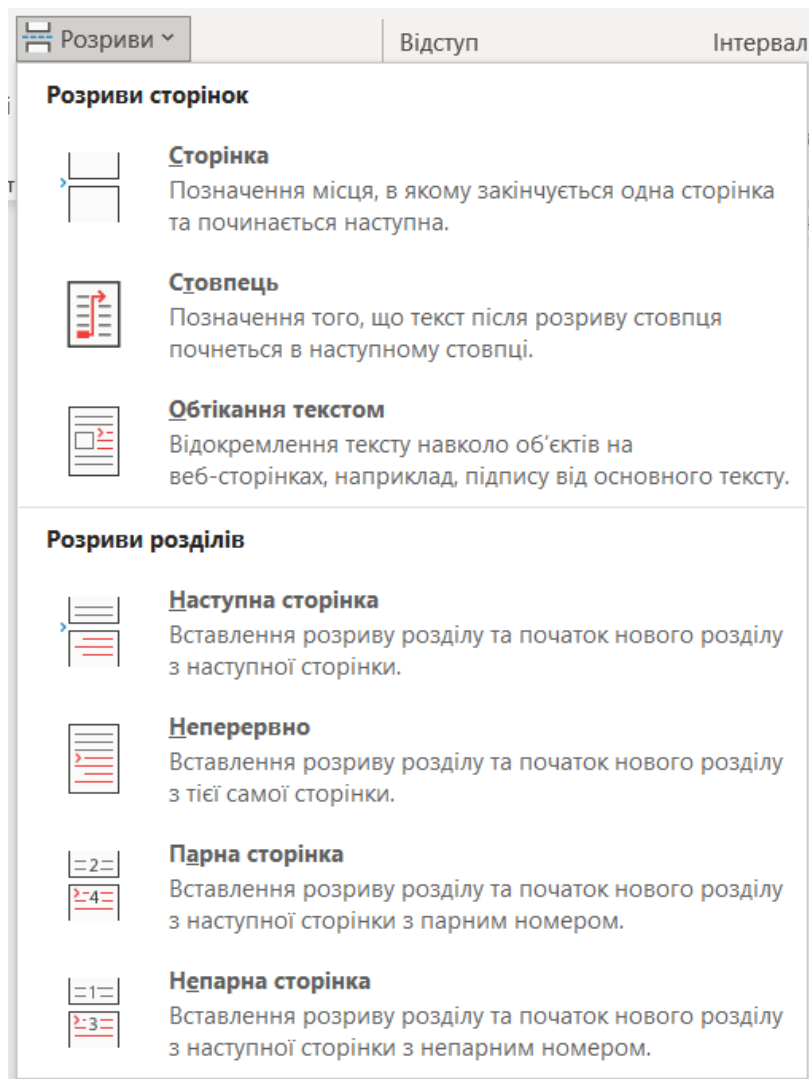


Рис. 18. Вкладка Макет → Розриви

Рациональне використання цих інструментів дає змогу створювати структуровані багатосторінкові документи відповідно до вимог оформлення навчально-методичних робіт.

Теми для самостійного вивчення

- Автоматичне формування перехресних посилань на рисунки, таблиці, формули та розділи документа;
- Використання режимів рецензування (коментарі, виправлення, відстеження змін) для колективної роботи над документом;
- Підготовка великих документів до друку або електронної публікації (брошурування, двосторонній друк, електронні закладки).

Контрольні питання

1. Що таке колонтитул і для чого він використовується?
2. Які види колонтитулів існують?
3. Як вставити та налаштувати нумерацію сторінок?
4. Чим відрізняється розрив сторінки від розриву розділу?
5. Для чого застосовують різні розділи в одному документі?
6. Як зробити першу сторінку без номера?

Завдання для виконання

1. Створіть новий документ у Microsoft Word обсягом не менше 4–5 сторінок та заповніть його довільним текстом із кількома розділами й підрозділами.
2. Зробіть титульну сторінку документа та розмістіть на ній назву роботи, прізвище та групу.
3. Вставте верхній або нижній колонтитул і додайте до нього назву лабораторної роботи та своє прізвище.
4. Налаштуйте автоматичну нумерацію сторінок у нижній частині сторінки та встановіть формат нумерації арабськими цифрами. Зробіть так, щоб титульна сторінка не містила номера, а нумерація починалася з другої сторінки.
5. Створіть розрив розділу та змініть орієнтацію однієї зі сторінок на альбомну.

Лабораторна робота № 10. Створення та редагування формул у MS Word. MathType/Equation

Короткі теоретичні відомості

Під час підготовки навчальних, технічних і наукових документів часто виникає необхідність коректного введення математичних виразів, формул, рівнянь, індексів, спеціальних символів та логічних позначень. Для цих цілей у Microsoft Word передбачено вбудований редактор формул Equation Editor, який забезпечує створення математично оформлених об'єктів відповідно до вимог науково-технічної документації.

Формули в Word є окремими об'єктами документа, що відрізняються від звичайного тексту. Вони автоматично форматуються, мають спеціальні шаблони розміщення елементів і можуть редагуватися безпосередньо в документі. Це дозволяє уникнути ручного вирівнювання символів і забезпечує правильне відображення складних математичних конструкцій.

Редактор формул дозволяє створювати:

- дроби різних типів;
- верхні та нижні індекси;
- степені й корені;
- інтеграли, суми, добутки;
- грецькі літери та спеціальні символи;
- матриці, системи рівнянь, дужки складної форми.

Вставлення формули здійснюється через команду Вставлення → Рівняння, після чого активується вкладка, що містить набір структур і шаблонів. Використання готових шаблонів забезпечує правильне розташування елементів та підвищує швидкість введення.

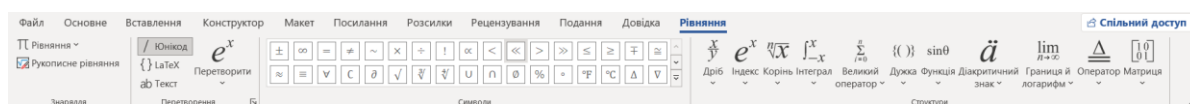


Рис. 19. Вкладка Рівняння

Формули можуть розміщуватися як у тексті (вбудовано в рядок), так і окремим блоком із вирівнюванням по центру. Блокове розміщення рекомендується використовувати для складних або багаторядкових виразів, що підвищує їх читабельність.

Для складніших математичних записів застосовується спеціалізований редактор MathType, який інтегрується з Word і надає розширений набір символів, шаблонів і можливостей форматування. MathType є доцільним під час створення великих формул, систем рівнянь, матриць та наукових текстів із великою кількістю математичних виразів.

Теми для самостійного вивчення

- Автоматична нумерація формул та створення перехресних посилань на них у наукових і технічних документах.;
- Особливості оформлення математичних виразів відповідно до вимог наукових публікацій і стандартів (розміщення, вирівнювання, позначення змінних);
- Експорт формул у графічні формати для використання в презентаціях та інших програмах.

Контрольні питання

1. Для чого використовується редактор формул у Word?
2. Як вставити нову формулу в документ?
3. Які елементи можна додати до формули?
4. Як змінити розмір або вирівнювання формули?
5. У чому переваги MathType порівняно зі стандартним редактором?
6. Коли доцільно використовувати формули як окремі об'єкти?

Завдання для виконання

1. В новоствореному документі за допомогою редактора створіть наступні формули:

$$S = \sum_{i=1}^{30} (\ln a_i \sum_{j=1}^{100} e^{jx/i+j}) ; I = \int_a^b \sqrt{2x+1} dx = \int_a^b f(x) dx$$

$$Z = \frac{\sin^2 x + \sqrt{(2x^2 + 5x)}}{\ln x + 2x^3} + \frac{\arcsin 3x - \cos x}{\sqrt{(5x^2 + 2x + 3)}}$$

$$\int_{AB} P(x, y) dx + Q(x, y) dy = \int_{(A)}^{(B)} P(x, y) dx + Q(x, y) dy$$

2. Вставте формули двома способами: у рядку тексту (inline) та окремим блоком, і порівняйте відображення.

3. Змініть стиль формул: налаштуйте розмір шрифту, міжрядкові інтервали та вирівнювання.

4. Зробіть багаторядкову формулу або систему формул із переходом на новий рядок.

5. Виконайте нумерацію формул вручну або за допомогою таблиці/вирівнювання, вигляду: (1), (2), (3).

6. Збережіть документ у форматах .docx та .pdf і перевірте коректність відображення формул.

Лабораторна робота № 11. Підготовка звітної та навчально-методичної документації засобами Word

Короткі теоретичні відомості

Текстовий процесор Microsoft Word широко застосовується для підготовки навчальної, службової та звітної документації: звітів, пояснювальних записок, методичних вказівок, навчальних матеріалів, протоколів, заяв, планів занять тощо.

Такі документи повинні мати уніфіковану структуру, єдине форматування та відповідати встановленим вимогам оформлення (поля, шрифт, міжрядковий інтервал, вирівнювання, нумерація сторінок, заголовки, підписи до рисунків і таблиць).

Виконання лабораторної роботи №11 базується на комплексному використанні раніше вивчених інструментів: стилів, абзацного форматування, списків, таблиць, колонтитулів, нумерації сторінок, вставлення рисунків і формул. Особливо важливим є застосування стилів, оскільки вони забезпечують автоматичне формування змісту та однакового оформлення всіх розділів документа.

Для коректного оформлення звітів необхідно налаштовувати параметри сторінки (формат А4, поля, орієнтація), додавати колонтитули, нумерацію сторінок, а також використовувати таблиці та рисунки для подання даних.

У даній роботі необхідно дотримуватися таких вимог:

- вирівнювання тексту по ширині;
- абзацний відступ першого рядка 1,25 см.;
- єдиний шрифт Times New Roman 14 pt;
- міжрядковий інтервал 1,5;
- використання заголовків різних рівнів;
- автоматичний зміст;
- нумерація сторінок знизу справа (окрім титульного листа);
- підписи до рисунків і таблиць.

Дотримання цих вимог забезпечить професійний вигляд документа та його відповідність стандартам оформлення.

Теми для самостійного вивчення

- Вимоги до оформлення службових, навчально-методичних і наукових документів відповідно до державних стандартів;
- Підготовка документів до електронного підпису та захищеного обміну файлами.

Контрольні питання

1. Які елементи обов'язково повинні міститися у структурі звітного або навчально-методичного документа?
2. Чому доцільно використовувати стилі замість ручного форматування заголовків?
3. Як налаштувати параметри сторінки?
4. Яким чином створюється автоматичний зміст і як його оновити після редагування тексту?
5. Як правильно вставити та оформити таблицю або рисунок у тексті документа?
6. Для чого використовуються колонтитули та нумерація сторінок?
7. Які дії необхідно виконати для підготовки документа до друку або подання в електронному вигляді?
8. Чому важливо дотримуватися єдиного стилю оформлення під час підготовки службових документів?

Завдання для виконання

1. Створіть новий документ MS Word, у якому опишіть покроково вивчений на попередніх лабораторних матеріал.
2. Оформіть титульну сторінку із зазначенням університету, кафедри назви роботи, дисципліни, ПІБ студента та групи.
3. Налаштуйте параметри сторінки за вимогами.
4. Застосуйте стилі заголовків для створення структури документа.
5. Додайте автоматичний зміст на початку документа.
6. Оформіть у тексті мінімум один маркований та нумерований список.
7. Створіть таблицю з даними та додайте до неї підпис.
8. Вставте рисунок або схему та додайте підпис під рисунком.
9. Додайте колонтитул із назвою роботи та нумерацію сторінок.
10. Збережіть документ у вашій папці у форматах .docx та .pdf.

Список літератури

1. Дячук С. Ф. Word 2013-2016: навч. посіб. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2021. – 294 с.

2. Кравцова А.Ю. Основи інформатики. Microsoft Word 2019: навчально-методичний посібник. – Краматорськ : ВСП «КФК ПІТБ ДДМА», 2023. 100 с.

3. J. Lambert, Microsoft Word 2019 Step by Step. Press, 2019.

4. I. Rutkowsky, A. Roggenkamp та N. Rutkosky, Benchmark Series : Microsoft Excel 2019 Level 2: Text. EMC/Paradig. Publ., 2019.

Навчально-методичне видання

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Методичні вказівки
до виконання лабораторних робіт – змістовий модуль 1
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності А5 «Професійна освіта»
спеціалізації А5.39 «Професійна освіта (Цифрові технології)»

Укладачі: **Лященко** Тамара Олексіївна,
Босенко Ігор Валерійович

Комп'ютерне верстання *А. П. Селівестрової*

Ум. друк. арк. 2,32. Обл.-вид. арк. 2,5
Електронний документ. Вид № 15/V-26.

Виконавець і виготовлювач

Київський національний університет будівництва і архітектури
Проспект Повітряних Сил, 31, Київ, Україна, 03680

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002