

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ
СПРАВ

Кафедра кібербезпеки та DATA-технологій, факультет № 6

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ
ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

навчальної дисципліни «Інформатика»

обов'язкових компонент освітньої програми першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти

072 «Фінанси, банківська справа та страхування»

Харків 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023 № 7

СХВАЛЕНО

Вченою радою факультету № 6
Протокол від 25.08.2023 № 7

ПОГОДЖЕНО

Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 29.08.2023 № 7

Розглянуто на засіданні кафедри кібербезпеки та DATA-технологій
факультету № 6 (протокол від 15.08.2023 № 8)

Розробник:

Доцент кафедри, к. т. н., доцент Хавіна І.П.

Рецензенти:

- 1. Професор кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут» д. т. н., професор Малєєва О. В.*
- 2. Професор кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ХНУВС,
к.т.н., доцент Носов В. В.*

1. Розподіл часу навчальної дисципліни за темами
(денна форма навчання)

Номер та назва навчальної теми	Кількість годин, відведених на вивчення навчальної дисципліни					Вид контролю	
	Всього	з них:					
		лекції	Семінарські заняття	Практичні заняття	Лабораторні заняття		Самостійна робота
Семестр № 1							
Тема 1. Поняття про інформатику як науку.	12	2		2		8	
Тема 2. Структура ПК.	14	2		2		10	
Тема 3. Текстовий редактор MS Word.	40	10		10		20	
Тема 4. Табличний процесор Excel.	46	12		12		22	
Тема 5. Створення презентацій в MS PowerPoint.	8	2		2		4	
Всього по дисципліні	120	28		28		64	Іспит

2. Методичні вказівки до практичних занять

Практична робота № 1

Тема: Робота в середовищі Microsoft Word.

Мета: знайомство з основними поняттями та режимами Microsoft Word для створення та роботи з файлами.

Кількість годин: 2 год.

Місце проведення: комп'ютерний клас.

Навчальні питання:

1. Створення макету документа.
2. Нумерація сторінок.
3. Форматування тексту.

Література:

1. Матеріали лекції 3.
[3, с. 2 – 11]

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерна мережа із підключенням до Internet; медіа проектор.

План проведення заняття

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилання на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти згідно керівництва до лабораторних занять за темою виконують задачі навчальних питань.

Викладач також синхронно виконує задачі заняття із виводом зображення монітору на екран проектору. У ході заняття викладач надає потрібну допомогу та пояснює окремі елементи задач.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірити у декількох здобувачів результати виконання поставлених задач, виставити відповідні оцінки. Зазначити перелік задач для самостійної роботи, вказати час і спосіб перевірки результатів самостійної роботи.

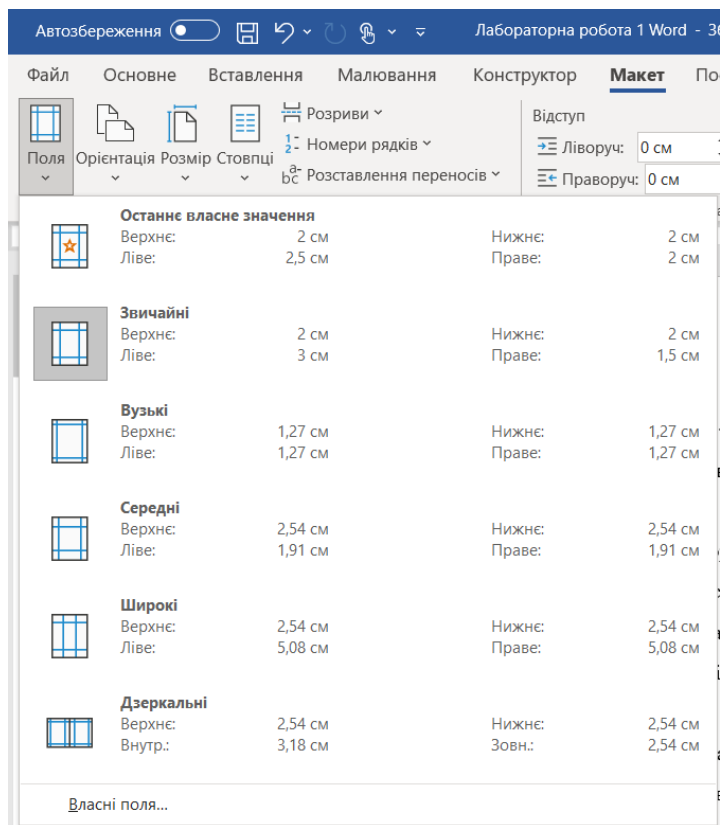
Оголосити тему наступного заняття.

Хід роботи

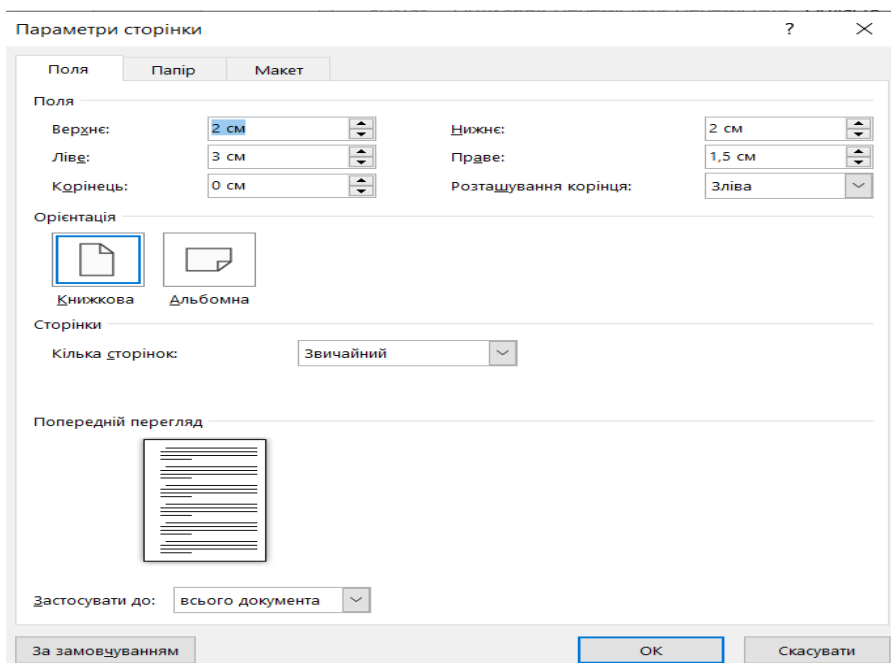
1. Створити файл у Microsoft Word.

1.1 Поставити поля: верхнє, нижнє 2 см, ліве 3 см, праве 1,5 см.

Вибираємо вкладку Макет та розділ Поля

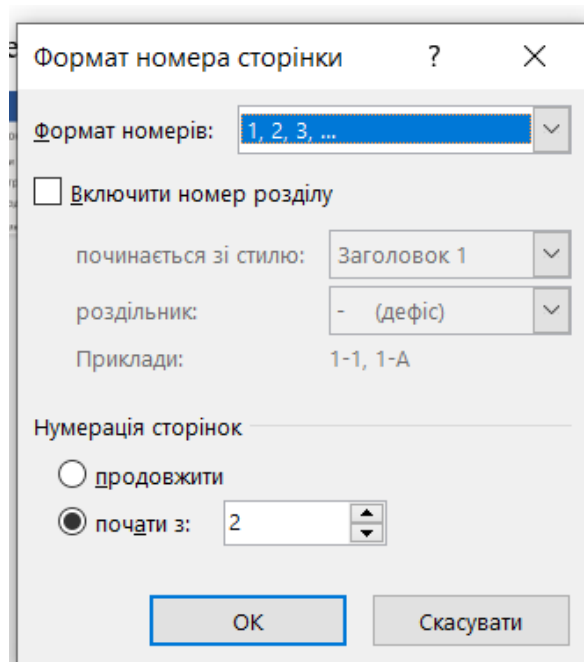
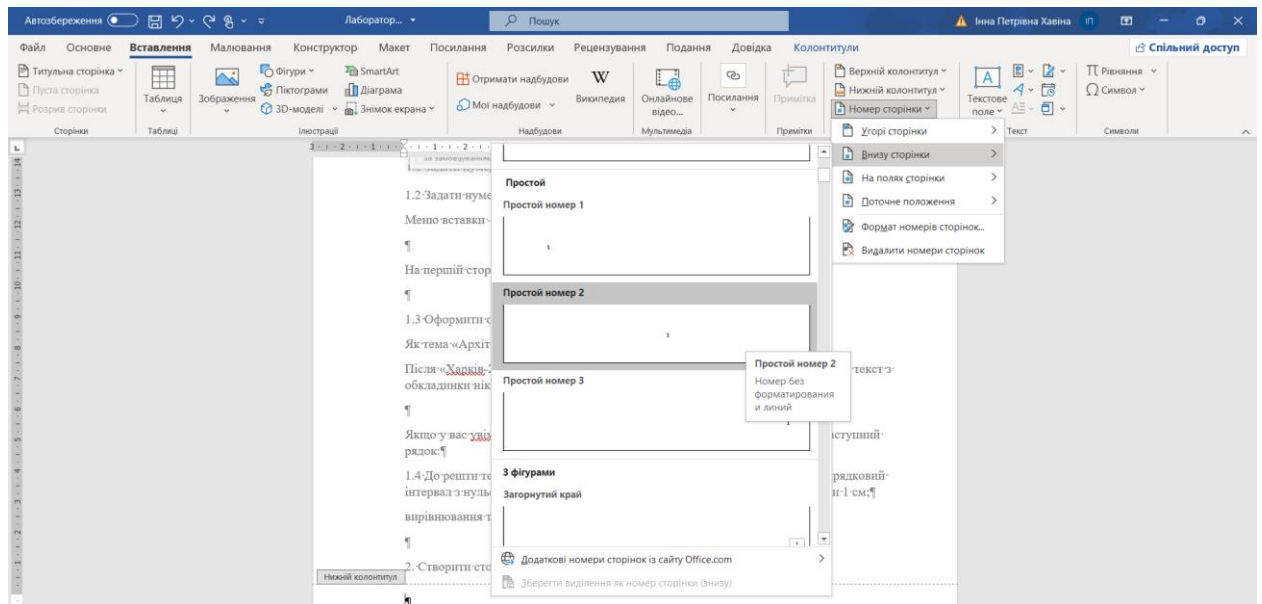


У розділі Поля, що настроюються, задаємо потрібну величину.



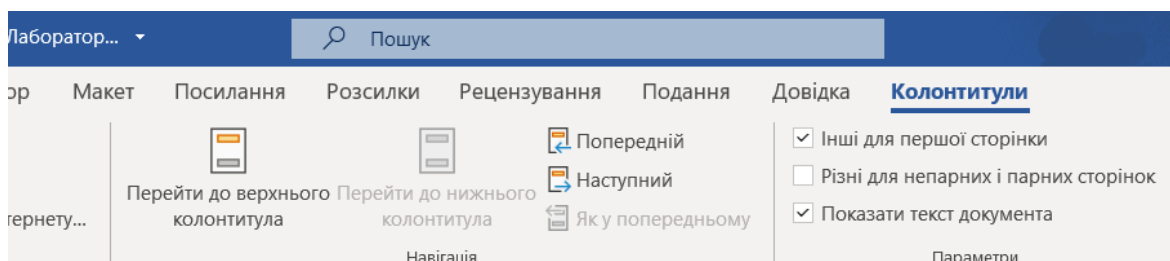
1.2 Задати нумерацію сторінок, починаючи з другої.

Меню вставки – Номери сторінок



На першій сторінці номера не повинно бути.

(Курсор перекинути на колонтитул сторінки!)

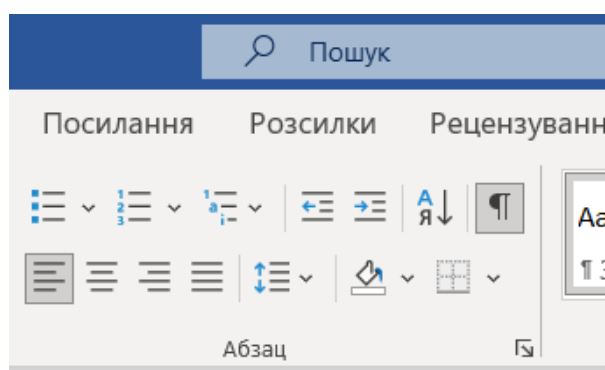


1.3 Оформити обкладинку лабораторної роботи, як показано на рисунку:

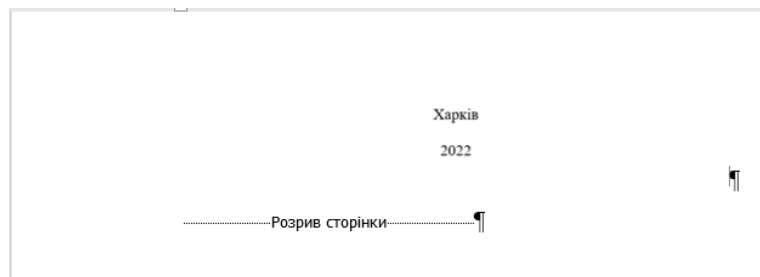


Після тексту «2023» правильно вставити розрив рядка, щоб текст з обкладинки ніколи не з'їжджав на сусідні сторінки.

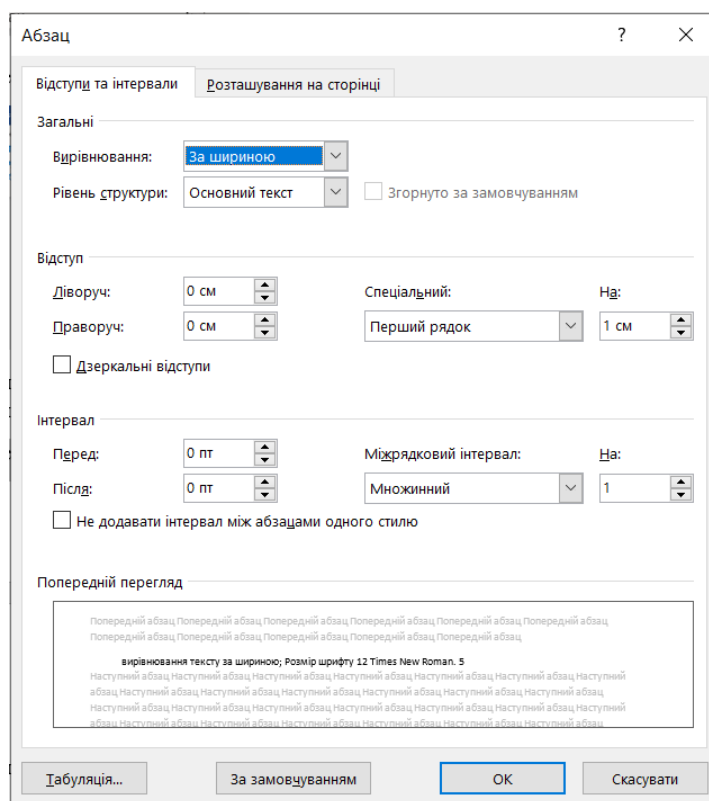
Якщо увімкнено відображення прихованих символів,



то бачимо наступний рядок:



1.4 До решти тексту застосувати таке форматування: Задати полуторний міжрядковий інтервал з нульовим відступом перед та після тексту; червоний рядок зробити 1 см; вирівнювання тексту за шириною; Розмір шрифту 12 Times New Roman.



2. Створити сторінки з кількома заголовками.

Збережіть документ у своїй папці на комп'ютері під назвою **ПРН№1_Прізвище_Група** вибравши з меню Файл команду **Зберегти як**.

Завдання

Створити статтю об'єм 2-3 сторінки. Тему узгодити з викладачем на занятті. Для написання статті щодо вашої професійної діяльності чи хобі, виконайте пошук літературних джерел інформації за обраним напрямком. На основі пошуку зробіть розгорнутий опис джерел інформації та зробіть висновок щодо актуальності та доцільності обраного напрямку.

Практична робота № 2

Тема: Створення документу. Форматування текстових документів. Дії з фрагментами тексту.

Мета: Ознайомлення з вікном програми і основним меню; створення і форматування титульної сторінки.

Кількість годин: 2 год.

Місце проведення: комп'ютерний клас.

Навчальні питання:

1. Ознайомлення з вікном програми .
2. Створення і форматування титульної сторінки.
3. Активація основних параметрів.
4. Оформлення сторінки.

Література:

1. Матеріали лекції 4.
[4, с. 4 – 10]

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерна мережа із підключенням до Intertnet; медіа проектор.

План проведення заняття

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилання на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти згідно керівництва до лабораторних занять за темою виконують задачі навчальних питань.

Викладач також синхронно виконує задачі заняття із виводом зображення монітору на екран проектору. У ході заняття викладач надає потрібну допомогу та пояснює окремі елементи задач.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

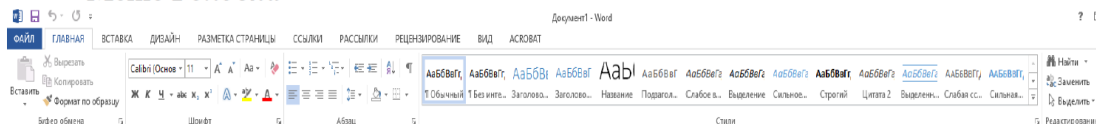
Перевірити у декількох здобувачів результати виконання поставлених задач, виставити відповідні оцінки. Зазначити перелік задач для самостійної роботи, вказати час і спосіб перевірки результатів самостійної роботи.

Оголосити тему наступного заняття.

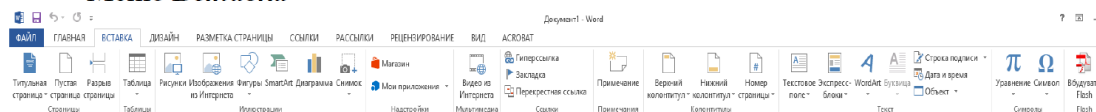
Хід роботи

1. Відкрийте текстовий редактор Word. Для цього скористайтесь ярликом на робочому столі або *Пуск – Всі програми – Microsoft Office – Microsoft Word*. Перегляньте основне меню редактора: **Головна, Вставка, Розмітка сторінки, Посилання, Розсилка, Рецензування, Вид** та ін. Ознайомтесь зі всіма кнопками керування, піктограмами та командами.

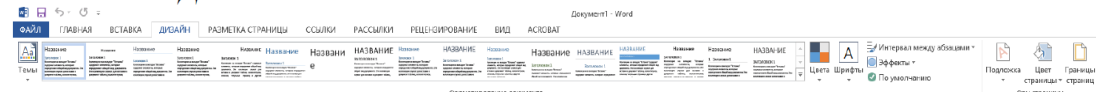
Меню **Головна**



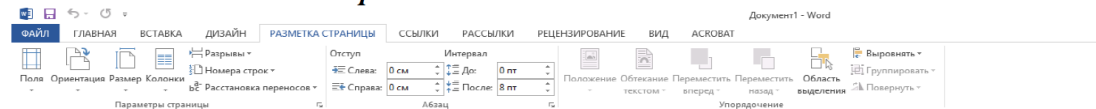
Меню **Вставка**



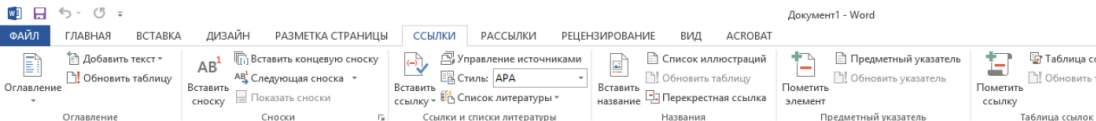
Меню **Дизайн**



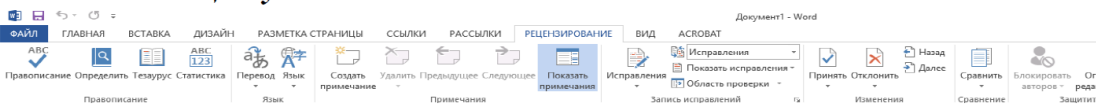
Меню **Розмітка сторінки**



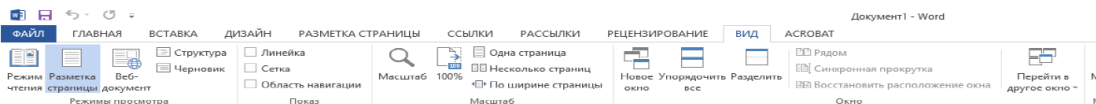
Меню **Посилання**



Меню **Рецензування**



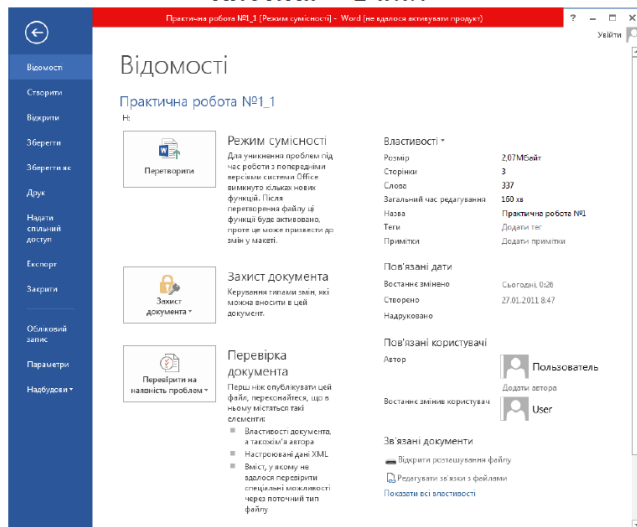
Меню **Вид**



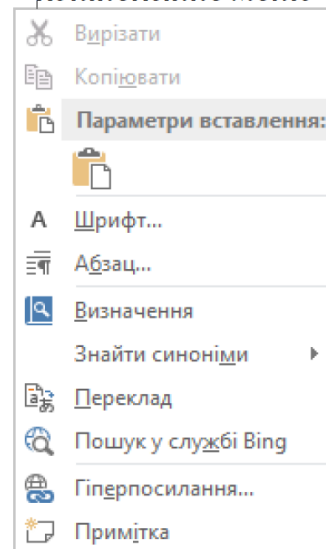
2. Ознайомтесь з основними командами кнопки "Файл" та основними командами контекстного меню, натиснувши праву клавішу миші на

полі редактора.

кнопка "Файл"



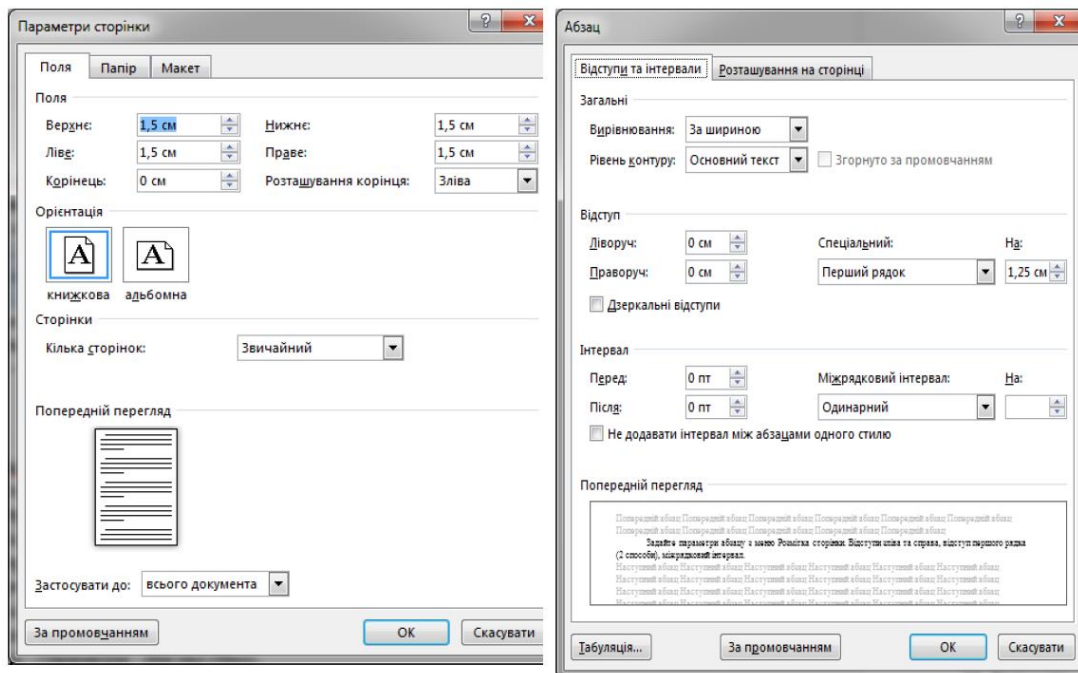
контекстне меню



3.Задайте параметри сторінки з меню *Розмітка сторінки*.

Кожне поле по 1,5 або 2 см.

4.Задайте параметри абзацу з меню *Розмітка сторінки*. Відступи зліва та справа – 0 см, відступ першого рядка – 1,25 см, міжрядковий інтервал – одинарний, вирівнювання тексту – за шириною, основний текст.

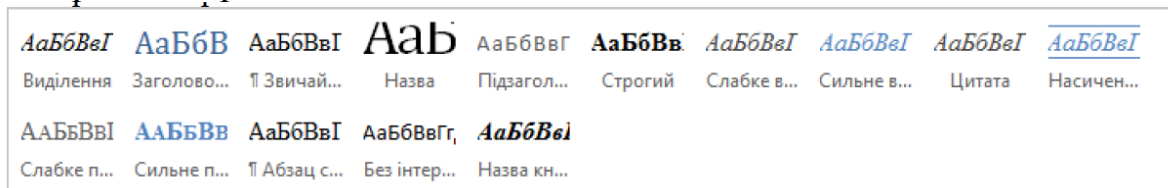


5.Задайте *орієнтацію сторінки – Книжкова і розмір – формат A4* з меню *Розмітка сторінки*.

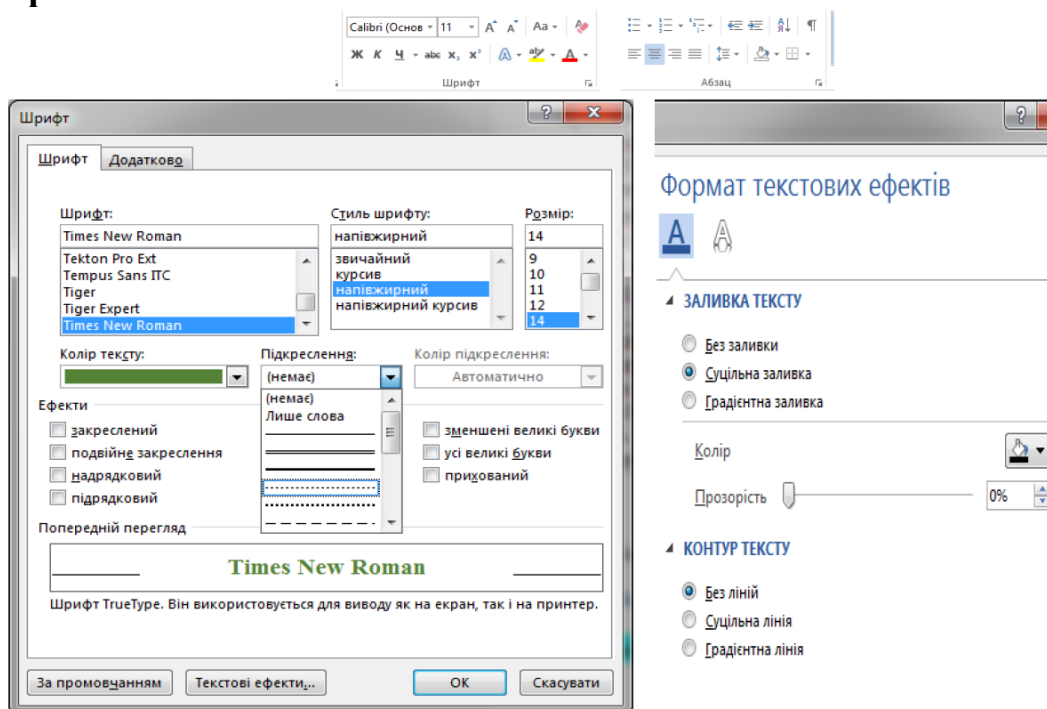
6.Введіть початковий текст – титульну сторінку звіту до Практичної роботи №2, доповнивши його власними даними.

7.Виділіть набраний текст та перегляньте як буде змінюватись текст при

використанні різноманітних стилів з меню **Головна**.



8. Відформатуйте текст, змінюючи **розміри і вигляд шрифту, кольори, заливку, задайте спосіб вирівнювання тексту, застосуйте текстові ефекти**.



Скористайтесь клавішами для зручного розташування тексту

Enter – вставити порожні рядки;

Delete або Backspace – забрати порожні рядки;

Tab – для пересовування тексту на велику відстань;

Caps Lock – для великих літер; **Shift** – для першої великої літери.

Текст повинен зайняти цілу сторінку і мати вигляд титульної сторінки.

9.Збережіть документ у своїй папці на комп'ютері під назвою

ПР№2_Прізвище_Група вибравши з меню Файл команду **Зберегти як**.

Практична робота №3

Тема: Створення та форматування службового документу.

Мета: Використання шаблонів. Рисування геометричних фігур.

Кількість годин: 2 год.

Місце проведення: комп'ютерний клас.

Навчальні питання:

1. Створення та форматування службового документу (рапорту).
2. Використання шаблону титульної сторінки та змісту.
3. Рисування та виконання дій над геометричними фігурами.

Література:

1. Матеріали лекції 5.
[5, с. 4 – 6]

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерна мережа із підключенням до Internet; медіа проектор.

План проведення заняття

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилання на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти згідно керівництва до лабораторних занять за темою виконують задачі навчальних питань.

Викладач також синхронно виконує задачі заняття із виводом зображення монітору на екран проектору. У ході заняття викладач надає потрібну допомогу та пояснює окремі елементи задач.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірити у декількох здобувачів результати виконання поставлених задач, виставити відповідні оцінки. Зазначити перелік задач для самостійної роботи, вказати час і спосіб перевірки результатів самостійної роботи.

Оголосити тему наступного заняття.

Хід роботи

1. Відкрийте текстовий редактор Word. Задайте параметри сторінки та параметри абзацу. Активуйте основні налаштування.
2. Введіть текст – рапорт згідно зразку.

Ректору Харківського університету внутрішніх справ генералу поліції третього рангу Валерію СОКУРЕНКО Курсанта (студента) групи _____ Ім'я ПРІЗВИЩЕ
Р А П О Р Т
Прошу Вашого дозволу надати мені відпустку з 20 по 28 вересня 2023 р. з виїздом у м. ХХХХХХХХХХ у зв'язку з сімейними обставинами. До рапорту додаються такі документи: 1. Клопотання від імені батьків; 2. Результати з деканату про успішність; 3. Виписка з медчастини про стан здоров'я.
15 вересня 2023 року Курсант (студент) Ім'я ПРІЗВИЩЕ

3. Збережіть документ у своїй папці на комп'ютері під назвою ПРН№3_Прізвище_Група
4. Застосуйте до нумерованого списку тип Маркований . Для цього виділіть текст з цифрами 1,2,3 та виберіть з меню Головна – Маркери – Визначити новий маркер – Рисунок.
5. До основного тексту (зі слів «Прошу Вашого дозволу...») застосуйте кольорове фігурне підкреслення
6. До тексту (ректору ...) застосуйте зміну регістру – УСІ ВЕЛИКІ. Якщо букви дуже великі, то зменшіть розмір шрифту з 14 пт до 10 пт.
7. До слова Рапорт застосуйте текстові ефекти та оформлення . Виберіть Тип, Контур, Тінь, Відбиття, Світіння.
8. Зробіть нижню межу над словом Рапорт.
9. Виділіть слово Рапорт та створіть фігурну рамку з меню Головна – Межі – Межі та тіні. Виберіть Тип, стиль, колір, ширину, застосувати до тексту.
10. Посортуйте в порядку зростання перелік документів, які додаються до рапорту, вибравши команду Сортування .

11. Відкрийте буфер обміну з меню Головна. Тут зберігаються Ваші скопійовані фрагменти тексту і при потребі Ви можете їх вставити у потрібне місце тексту.
12. Скористайтесь командою Пошук з меню Головна і знайдіть слово Курсант. Перегляньте скільки разів у тексті повторюється це слово.
13. Скористайтесь командою Замінити для заміни слова лютого на березня.
14. Рапорт має виглядати приблизно так як на зразку, текст розтягнутий на всю сторінку. Обов'язково збережіть форматування.
15. Поставте курсор на початку сторінки та виберіть на свій смак автоматичну титульну сторінку з шаблону з меню Вставка. Відредагуйте її.
16. Вставте додаткову сторінку з меню Вставка.
17. На цій сторінці вставте автоматичний зміст з меню Посилання– Зміст– таблиця вручну.
18. Поставте номери сторінок з меню Вставка. Збережіть документ.
19. Нарисуйте під змістом фігури з меню Вставка – Фігури – створити полотно.
20. В цьому полотні вставте по одній фігурі з кожного блоку: лінії, прямокутники, основні фігури, фігурні стрілки, фігури для формул, блок-схема, зірки та стрічки, виноска. Якщо полотна недостатньо, то збільшіть його розміри.
21. Двічі клікніть по будь-якій фігурі, відкриється нове меню Формат. Відредагуйте фігуру . Здійсніть змінення фігури та змінити точки (за точки треба потягнути в різні сторони).
22. Виберіть іншу фігуру та застосуйте до неї стилі фігур: стиль, заливка, контур, ефекти .
23. В іншу фігуру введіть текст (Прізвище, ім'я). До тексту застосуйте стилі WordArt (стиль, заливка, контур, ефект) та формат тексту (напрямок та вирівняти текст).
24. Виберіть 2 інші фігури. Перетягніть одну фігуру на іншу так, щоб одна частково накладалась на іншу. Виберіть вкладку Упорядкування – Перемістити вперед (назад) – на передній (задній) план .
25. Виберіть фігуру та переверніть її на 90° або виберіть кружечок у основи фігури і повертайте фігуру.
26. Виберіть фігуру, змініть її розміри .
27. Поставте курсор під змістом, вставте ще одну фігуру. Перетягніть фігуру на текст змісту, щоб фігура закривала зміст.

28. Виберіть Розташування – У тексті та Обтікання – за текстом.

29. Нарисуйте блок-схему деякого алгоритму чи схему, наприклад, розпорядку дня, плану дій на тиждень, місяці і т.д., введіть текст в середину фігури. Використовуйте фігури з блок-схеми, фігурних стрілок та ліній.

Розпорядок дня

6.00 - 7.00 – підйом, зарядка, сніданок

7.00 - 8.00 – дорога до ВИШУ

9.00 - 14.00 – навчання

14.00 - 15.00 – Обід

15.00 - 18.00 – заняття у гуртках

18.00 - 23.00 – вільна година, вечеря, підготовка до навчання

23.00 – СОН

30. Виберіть для кожної фігури інший стиль фігури.

31. Виберіть всі фігури блок-схеми (Ctrl або Shift + клік миші по кожній фігурі) і згрупуйте фігури, щоб вони були як одне ціле.

32. Збережіть документ **ПР№2_Прізвище_Група**. Завантажте роботу викладачу.

Практична робота № 4

Тема: Стилi та шаблони

Мета: засвоїти автоматичне форматування на основі стилів, застосування шаблонів, злиття документів, створення листів.

Кількість годин: 2 год.

Місце проведення: комп'ютерний клас.

Навчальні питання:

1. Створення та форматування документу на основі стилів.
2. Використання шаблону.
3. Злиття документів.

Література:

2. Матеріали лекції 4, 5.
[4, с. 7 – 9]

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерна мережа із підключенням до Intertnet; медіа проектор.

План проведення заняття

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилання на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти згідно керівництва до лабораторних занять за темою виконують задачі навчальних питань.

Викладач також синхронно виконує задачі заняття із виводом зображення монітору на екран проектору. У ході заняття викладач надає потрібну допомогу та пояснює окремі елементи задач.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірити у декількох здобувачів результати виконання поставлених задач, виставити відповідні оцінки. Зазначити перелік задач для самостійної роботи, вказати час і спосіб перевірки результатів самостійної роботи.

Оголосити тему наступного заняття.

Хід роботи

Форматування символів. Процедура форматування символів включає вибір типу шрифту (Times New Roman, Arial, Symbol тощо), його зображення (звичайний, курсив, напівжирний), розміру (від 8 до 72 пт з кроком у 1 пт, 1 пт приблизно дорівнює 0,35 мм) і кольору, установку інтервалів між символами, вибір способу анімації (обрамлення, виділення) окремих слів і фрагментів тексту, включення в текст спеціальних символів, управління спецефектами оформлення тексту (закреслений, як верхній або нижній індекс тощо) та інше. Наприклад, можна зробити текст невидимим.

Також є можливість зберегти параметри форматування як стандартні параметри для кожного нового документа кнопкою "За умовчанням".

Якщо змінено відразу кілька параметрів форматування і ці зміни

необхідно відтворити на іншій ділянці тексту, то доцільно скористатися кнопкою "Формат за зразком" з групи "Буфер обміну" вкладки "Головна".

Стиль – це визначений набір форматів, який може бути застосований до певних елементів документа. За допомогою стилів можна налаштувати не тільки зовнішній вигляд тексту, але відформатувати розташування рисунків, визначити нумеровані або маркіровані списки або створити структуру документа. Стиль – це сукупність параметрів форматування елементів документа, що мають своє особливе ім'я. У MS Word застосовують стилі символів, абзаців, заголовків, текстів, дати, підписів об'єктів, цитат та колонтитулів тощо.

Застосування стилів дозволяє стандартизувати оформлення документів, полегшити та автоматизувати їх форматування. Стилів зберігаються у спеціальній таблиці, їх можна створювати, видаляти та редагувати, копіювати їх у шаблон і з шаблонів.

У MS Word є вбудовані стилі, призначені для форматування стандартних складових документа, та стилі користувачів. Вбудовані стилі можна змінювати, але не видаляти. Стилів користувачів розробляють шляхом редагування існуючих стилів або безпосередньо "з чистого аркуша". Стилів, що доступні в системі, можна переглянути у вікні "Стилів", що активізується за командою Основна на палітрі Стилів. Справа можна додати панель "Стилів", де відображено перелік всіх стилів, що застосовано в документі (рис. 4.1).

На панелі Стилів доступні всі стилі документа, вбудовані та створені користувачем. Під час вибору певного стилю можна переглянути його словесний опис і зовнішній вигляд пов'язаних із ним абзаців і символів. Користувач має можливість розробляти новий стиль документа або змінювати існуючий стиль, видаляти стиль із таблиці стилів, якщо він не є вбудованим (системним), а також автоматизувати процес стильового оформлення документа. Стиль абзаців, оформлених видаленим стилем, автоматично замінюється на стиль "Звичайний".

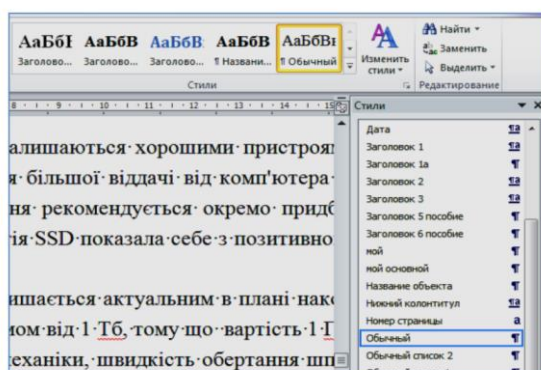


Рис. 4.1. Палітра та панель "Стилів"

Для створення нового стилю можна відформатувати фрагмент тексту, виділити його і в контекстному меню обрати потрібну команду роботи зі стилями (рис. 4.2).

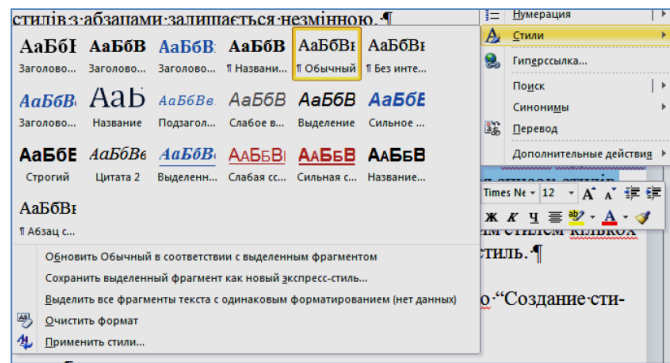


Рис. 4.2. Створення стилю

Під час створення нового стилю необхідно задати:

- ✓ тип нового стилю (стиль абзацу або стиль символів) і його ім'я;
- ✓ назву базового стилю;
- ✓ параметри форматування всіляких об'єктів тексту (символів, абзаців та ін.).

Користувач має можливість зберегти створений стиль у шаблоні документа, що редагується ("Додати в шаблон"), поширити на наступний абзац, а також зв'язати з обраною комбінацією клавіш.

Усі документи, які створюються в Word, засновані на певному шаблоні. **Шаблон** – це основа для створення нового документа, що визначає його основну структуру і містить сукупність налаштувань документа: шрифти, стилі, параметри форматування, автотекст, макроси і тому подібне.

У процесі створення документа шаблон приєднується до документа і в створюваний документ із шаблону копіюються його деякі елементи (наприклад, параметри сторінки, стилі), а інші компоненти (наприклад, автотекст і макроси) залишаються в шаблоні. Шаблон приєднаний до документа, тому документ завжди може отримати доступ до цих компонентів шаблону.

У MS Word існують два типи основних видів шаблонів: загальні (або глобальні) шаблони та локальні шаблони користувача.

У додатку Word використовуються шаблони з розширеннями:

.dotm – можуть містити макроси;

.dotx – засновані на мові XML (Extensible Markup Language).

Загальний або глобальний шаблон – це шаблон, завантажений в MS Word у вікні "Доступні шаблони". Усі стилі, макроси, елементи автотексту та поєднання клавіш, що зберігаються в загальному шаблоні, доступні для будь-якого активного документа, навіть якщо він був заснований на іншому шаблоні.

Документ дозволяє звернутися до будь-якого компонента шаблону, який завантажений користувачем як загальний. Необхідно пам'ятати, що загальний шаблон завантажується тільки на час поточного сеансу, а під час виходу з додатку MS Word і повторному його запуску необхідно перезавантажити шаблон вручну знову.

Шаблон Normal.dotm розроблений спеціально для використання в якості глобального шаблону додатка, що автоматично завантажується кожен раз під час запуску Word, тобто є постійним. Normal.dotm – це універсальний шаблон для будь-яких типів документів, він завжди завантажується і завжди приєднаний до відкритих документів. Normal.dotm змінювати не рекомендується, тому що на ньому засновані всі документи і всі шаблони документів Word.

Шаблони, наприклад, Запрошення, Листи, Бюлетені містять налаштування, доступні тільки для документів, заснованих на цих шаблонах.

Користувач має можливість самостійно розробляти свої шаблони типових документів – на основі наявних глобальних і локальних шаблонів або з існуючих документів. У разі наявності доступу в Інтернет можна завантажити додаткові шаблони з web-вузла Microsoft Office Online.

Інструменти пакета Microsoft Office надають найпростіший спосіб створити web-сторінку для розміщення в Інтернеті, надають можливість перетворити звичайний документ в html-формат із непоганою якістю коду. Нескладна web-сторінка або простий сайт можуть бути створені засобами додатків MS Office навіть без знання мови розмітки html. Наприклад, MS Word підходить для створення невеликих web-сторінок і сайтів, хоча існують і більш

зручні та професійні засоби розроблення web-ресурсів. Засобами програми MS Word можна сформувати web-сторінку таким чином: створити з нуля або перевести в html-формат вже готовий файл Word.

Злиття документів. Створення листів

Злиття застосовується до створення однотипних документів (листів, наклейок, конвертів тощо.), які розсилаються великій кількості одержувачів.

1. Запустіть текстовий процесор Microsoft Word 2007.

2. Для здійснення злиття необхідно джерело даних (таблиця Word, Excel, Access або будь-яка інша база даних). У текстовому процесорі Word створіть таблицю, яка буде джерелом даних для злиття (рис. 4.3).

№	Прізвище	Ім'я	По-батькові	Індекс	Адреса

Рис. 4.3. Джерело даних

3. Заповніть таблицю довільними даними.

4. Збережіть документ, що вийшов, у своїй папці з ім'ям *Джерело даних* і закрийте його.

5. Створіть новий документ під назвою *Основний документ*.

6. У цьому документі наберіть текст (рис. 4.4).

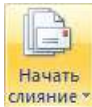
<p>Шановний!</p> <p>Вітаємо Вас з Новим роком!</p> <p>Бажаємо Вам здоров'я, благополуччя в сім'ї та творчих успіхів.</p> <p>З повагою адміністрація</p>

Рис. 4.4. Основний документ

7. До основного документа необхідно підключити створену базу даних.

Для цього виконайте команду: вкладка стрічки Розсилки ► панель

інструментів *Начати зливання* ► кнопка  ► *Листи*.

8. Щоб підключити джерело даних, виконайте команду: кнопка  ►
використати існуючий список ► вказати файл джерела даних.

9. Для остаточного оформлення зразка листа необхідно вставити поля злиття

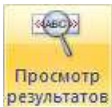
використавши кнопку  .

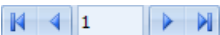
10. Вставити поля злиття: «Індекс», «Адрес», «Ім'я», «По-батькові» (рис. 4.5).

«Індекс» «Адрес»
Шановний «Ім'я» «По-батькові»! Вітаємо Вас з Новим роком! Бажаємо Вам здоров'я, благополуччя у сім'ї та творчих успіхів. З повагою: адміністрація підприємства.

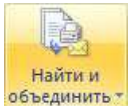
Рис. 4.5. Вставка полів злиття

11. Для заміни полів на відповідні дані з бази даних скористайтесь

кнопкою  .

12. Для переходу за записами можна скористатися відповідними кнопками  на панелі інструментів *Перегляд результатів*.

13. Для об'єднання листів виконайте команду: вкладка стрічки *Розсилки*

► панель інструментів *Закрити* ► кнопка  ► *Змінити окремі документи* ► об'єднати всі записи.

В результаті злиття у вас сформуються листи для всіх співробітників підприємства.

14. Збережіть листи та покажіть роботу викладачеві.

Практична робота № 5

Тема: Побудова таблиць. Дії з об'єктами, ілюстраціями, текстовими полями

Мета: отримати практичні навички рисування та форматування таблиць, створення діаграм.

Кількість годин: 2 год.

Місце проведення: комп'ютерний клас.

Навчальні питання:

1. Рисування та форматування таблиць.
2. Створення діаграм.
3. Використання та редагування об'єктів, ілюстрацій, текстових полів.

Література:

3. Матеріали лекції 6.
[6, с. 4 – 12]

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерна мережа із підключенням до Intertnet; медіа проектор.

План проведення заняття

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилання на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти згідно керівництва до лабораторних занять за темою виконують задачі навчальних питань.

Викладач також синхронно виконує задачі заняття із виводом зображення монітору на екран проектору. У ході заняття викладач надає потрібну допомогу та пояснює окремі елементи задач.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірити у декількох здобувачів результати виконання поставлених задач, виставити відповідні оцінки. Зазначити перелік задач для самостійної роботи, вказати час і спосіб перевірки результатів самостійної роботи.

Оголосити тему наступного заняття.

Хід роботи

Теоретичні відомості

Таблиці призначені для наочного подання інформації. Елементами таблиці є клітинки ("комірки"), рядки, стовпці, рамки (межі) і дані, які є в клітинках.

Таблицю створюють засобами пункту **Таблиця** основного меню (рис. 1). Є три способи створення таблиці за допомогою таких команд:

- Вставити таблицю;
- Нарисувати таблицю;
- Перетворити текст в таблицю.

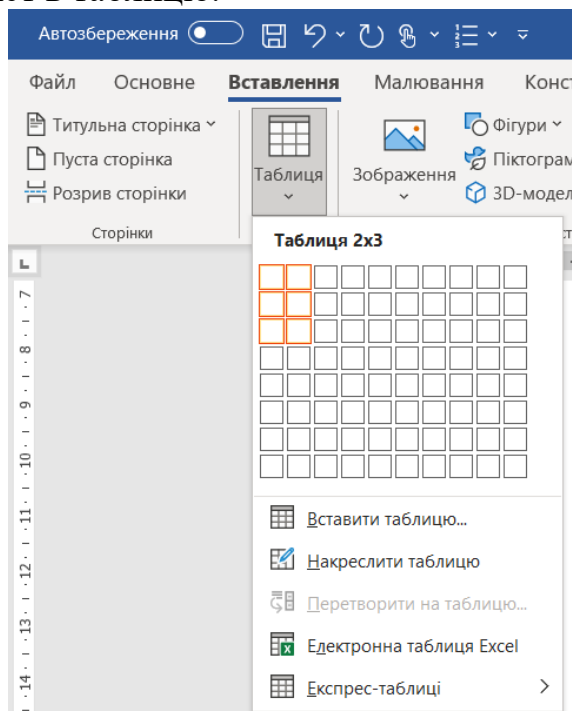


Рис. 1 Меню команди *Таблиця*

Розглянемо *перший спосіб*. Внаслідок виконання команди **Вставити таблицю** отримаємо діалогове вікно, де треба задати кількість стовпців і рядків майбутньої таблиці. Після натискання на кнопку **ОК** порожня таблиця розташується в документі там, де був курсор. Вводять у таблицю дані. Якщо рамки таблиці мають вигляд крапок, то таблиця не розграфлена (такі рамки під час виведення на папір не відображаються). Щоб відобразити всі рамки чи лише деякі, таблицю виокремлюють і застосовують команду **Межі і заливка** з пункту **Формат**.

Другий спосіб. Після виконання команди Нарисувати таблицю, з'явиться панель інструментів **Таблиці і межі** (рис. 2). Курсор миші набуде вигляду олівця. На цій панелі вибирають тип лінії, її товщину, колір тощо. Розмістивши курсор олівець у документі, рисують структуру таблиці: спочатку зовнішній прямокутник, а пізніше — усі потрібні лінії. Клацнувши двічі в клітинці, можна вводити дані. Щоб продовжити рисунки, треба клацнути на кнопці з зображенням олівця, а щоб витерти нарисоване — вибрати гумку.

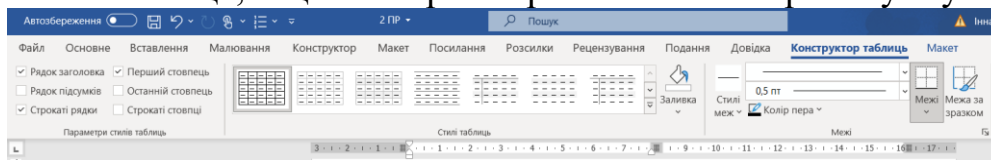


Рис. 2. Панель інструментів *Таблиці і межі*

Третій спосіб дуже зручний: спочатку треба ввести дані, не задумуючись над виглядом таблиці. Між даними обов'язково треба набирати розділювач — символ, якого немає в даних, наприклад, пропуск, **Tab**, кому, крапку чи інше. Введений текст виділяють і застосовують команду **Перетворити \ Текст у таблицю (Преобразовать \ Текст в таблицу)** з пункту меню **Таблиця**. Отримаємо діалогове вікно, де потрібно правильно зазначити, який був використаний розділювач.

Наприклад, якщо розділювачем була кома, то вмикають опцію **Інше** і вводять кому у відповідне текстове поле.

Розглянемо основні дії, визначені над таблицею та її елементами.

Щоб ввести дані в клітинку, треба спочатку клацнути на **ній** мишею. Щоб переміщатися по таблиці, натискають на клавіші **Tab** (вперед), **Shift+Tab** (назад) чи на клавіші зі стрілками.

Щоб змінити розміри клітинок, їх межі (краще на лінійці) перетягують зі допомогою миші. Для цього вказівник миші наводять на межу і коли його вигляд зміниться, виконують перетягування.

Можна вставляти чи вилучати рядки і стовпці.

Клітинки можна об'єднати, виділивши їх і застосувавши команду **Таблиця \ Об'єднати комірки (Объединить ячейки)** чи натиснувши на відповідну кнопку на панелі інструментів.

Дані в клітинках (чи у всій таблиці) вирівнюють вертикально до верхньої чи нижньої межі, середини за допомогою команд **Таблиця \ Властивості таблиці (Свойства таблицы) \ закладка Комірка (Ячейка)** (рис 3), а також, як звичайно, горизонтально (до лівого краю, правого, центру) за допомогою команд **Формат \ Абзац** чи кнопок панелі інструментів. Вирівнювати дані в таблиці можна також за допомогою команди **Вирівнювання в комірці (Выравнивание в ячейке)** з контекстного меню.

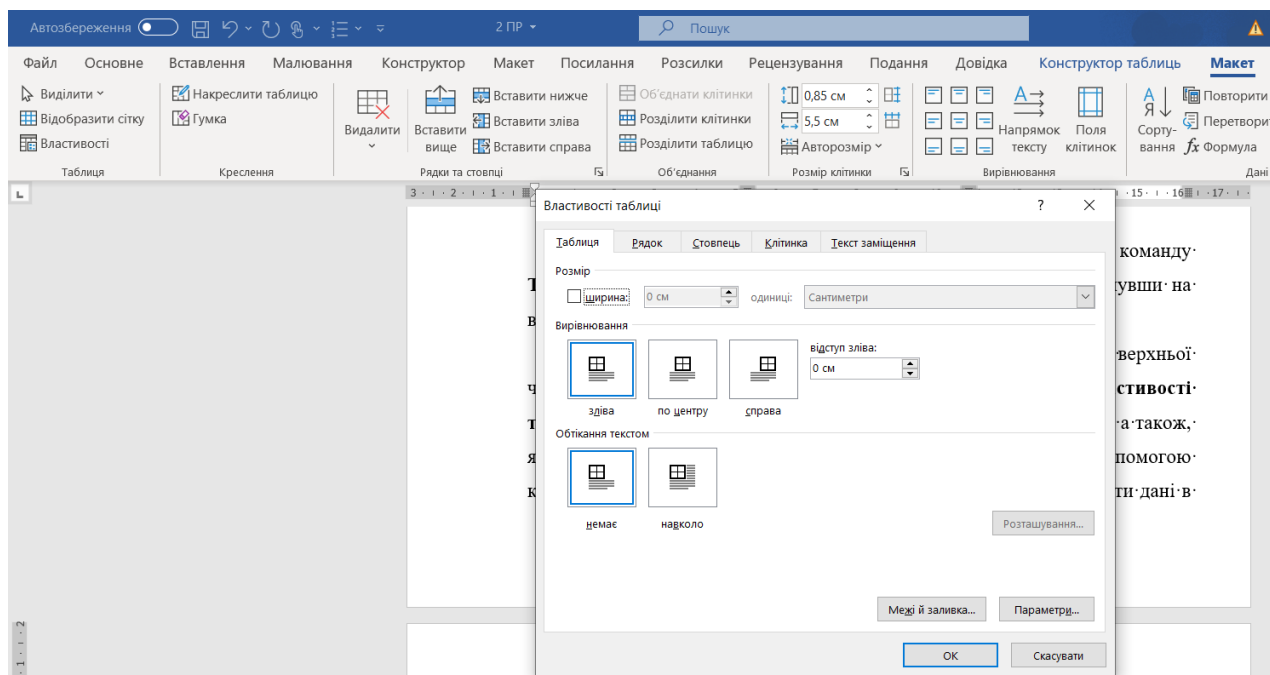


Рис. 3. Вікно Властивості таблиці

Вигляд таблиці можна змінити засобами команди **Межі і заливка (Границы и заливка)** з пункту **Формат** основного меню. У відповідному діалоговому вікні є три закладки: **Межі (Границы)**, **Сторінка (Страницы)** і **Заливка**, які дають змогу зробити таке:

- вибрати тип рамки, тип, ширину і колір ліній, забрати окремі лінії;
- сторінку з таблицею взяти в рамку-рисунок;
- клітинки затінити чи залити їх кольором і прикрасити деяким узором.

Текстовий редактор Word дає можливість автоматизувати виконання арифметичних операцій над числовими даними, які містяться в таблицях. При виконанні обчислень стовпці таблиці позначаються, за аналогією до Excel, латинськими буквами від A до Z, а рядки цифрами. Для виконання обчислень використовуються формули, які вставляються за допомогою команди **Таблице \ Формула...** При цьому відкривається вікно **Формула** (рис. 4), у якому можна вибрати необхідну функцію, формат числа (кількість знаків після коми, вивід процентів тощо). Наприклад, суму стовпця SUM(ABOVE).

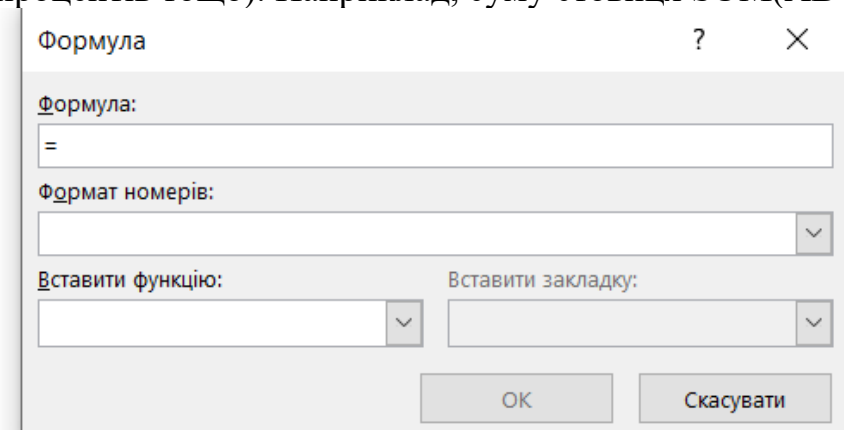


Рис. 4. Вікно вставки формул.

На рис. 4 показано, що буде вставлена формула, яка обчислить суму всіх комірок таблиці, які є в стовпці над коміркою, у яку вставляється формула.

Справочна інформація

1. Як об'єднати декілька комірок таблиці в одну?

Помітити декілька комірок → "Работа с таблицами" → вкладка "Макет" → група "Объединение" → "Объединить ячейки"

2. Як помітити стовпець таблиці?

Клацнути мишею над стовпцем, що помічається

3. Як додати стовпець в лівий край таблиці?

Помітити перший стовпець → "Работа с таблицами" → вкладка "Макет" → група "Строки и столбцы" → "Вставить слева"

4. Як помітити рядок таблиці?

Клацнути мишею проти рядка, що помічається

5. Як додати стовпець в таблиці?

Помітити кінців рядків таблиці як помічається стовпець таблиці → "Работа с таблицами" → вкладка "Макет" → група "Строки и столбцы" → "Вставить слева" або "Вставить справа".

6. Як додати рядок в нижній край таблиці?

Помістити курсор в останню комірку останнього рядка → клавіша |ТаБ

7. Як розбити комірку таблиці на декілька?

Виділити комірку → "Работа с таблицами" → вкладка "Макет" → група "Объединение" → "Разделить ячейки" → указати на скількох рядків і стовпців розбити комірку (рис. 5).

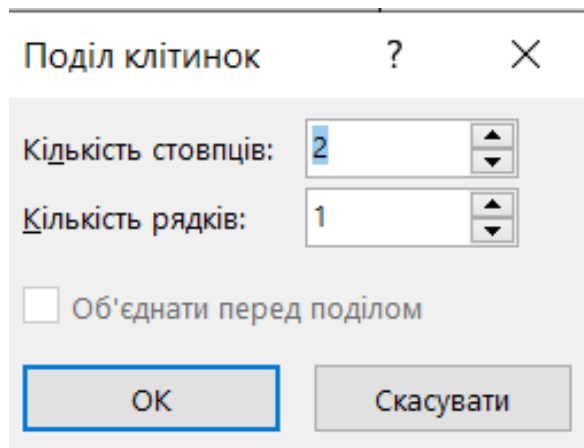


Рис. 5 - Вікно "Разбиение ячеек"

8. Як видалити декілька рядків, стовпців або комірок?

Виділити рядки, стовпці або комірки → "Робота с таблицями" → вкладка "Макет" → група "Строки и столбцы" → список "Удалить" → один з пунктів: "Удалить строки", "Удалить столбцы" або "Удалить ячейки..." .

9. Як перемістити рядки або стовпці?

Виділити рядки або стовпці → схопити їх за ліву верхню комірку у той момент, коли курсор стане ↑ → перетягнути в потрібне місце.

10. Як скопіювати рядки або стовпці?

Виділити рядки або стовпці → схопити їх у той момент, коли курсор стане ↑ → при натиснутої Ctrl C скопіювати.

11. Як перемістити комірки?

Виділити комірки → схопити виділену частину і перетягнути в потрібне місце. При цьому на колишнім місці комірки стануть порожніми, а їхній вміст вставиться на нове місце, видаливши з них колишню інформацію.

12. Як скопіювати комірки?

Виділити комірки → схопити виділену частину і перетаскувати виділену частину при натиснутій клавіші Ctrl.

Щоб при копіюванні з однієї комірки в іншу, в другій комірці текст не знищувався, а до нього додавався текст, що копіюється, необхідно виділити в першій комірці тільки текст (замість всієї комірки) і перетягнути його в нову комірку.

13. Як видалити рядок таблиці?

Помітити рядок → "Робота с таблицями" → вкладка "Макет" → група "Строки и столбцы" → список "Удалить" → "Удалить строки"

14. Як змінити напрямок тексту в комірці таблиці?

Помітити комірку → "Робота с таблицями" → вкладка "Макет" → група "Выравнивание" → "Направление текста"

15. Як перед таблицею вставити рядок тексту?

Помістити курсор в першу позицію першої комірки першого рядка → клавіша Enter → написати текст

16. Як змінити вид границь комірок?

Виділити комірки → "Робота с таблицями" → вкладка "Конструктор" →

група "Стили и таблиц" → список "Границы" → "Границы и заливка" → вкладка "Граница" (рис. 6 - 7) → вибрати колір, тип, товщину і місцезнаходження границі → натиснути кнопку ОК.

Крім того для зміни місцезнаходження границь, можна скористатися кнопкою групи "Абзац" вкладки "Главная".

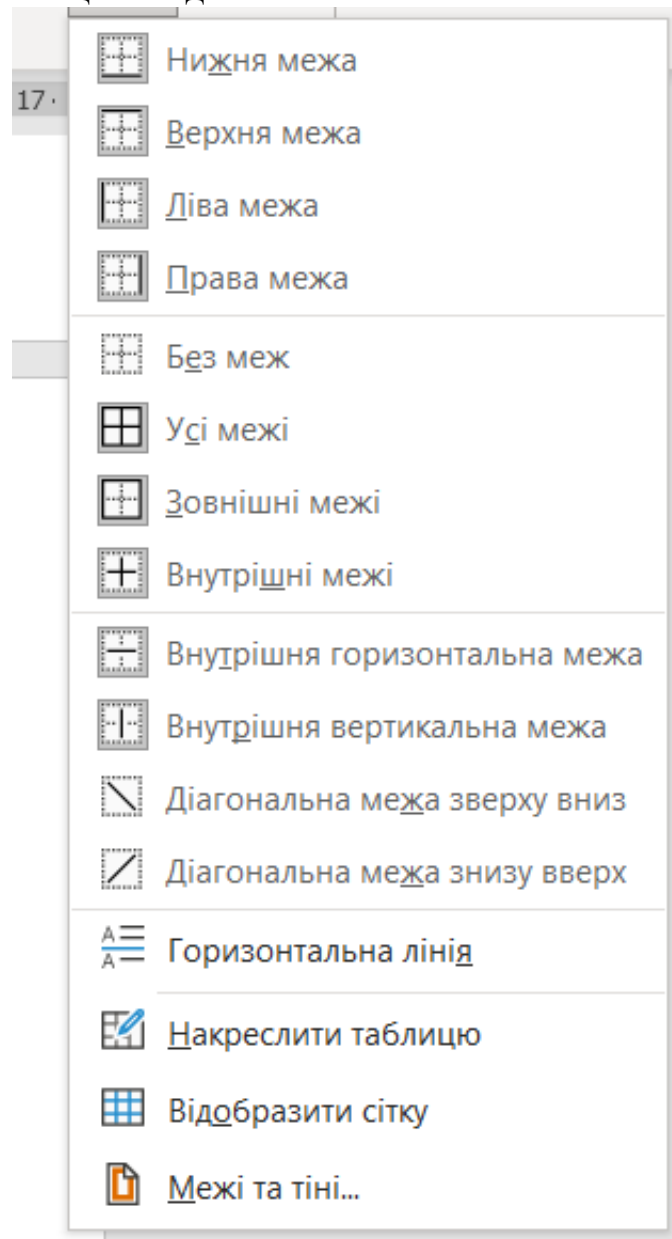


Рис. 6 - Список з варіантами "Границы"

Рис. 7 - Вікно для визначення границь комірок таблиці

17. Як залити комірку таблиці кольором?

Помітити комірку → "Работа с таблицами" → вкладка "Конструктор" → група "Стили и таблиц" → список "Заливка" → "Цвета темы" або "Стандартные цвета" (рис. 8).

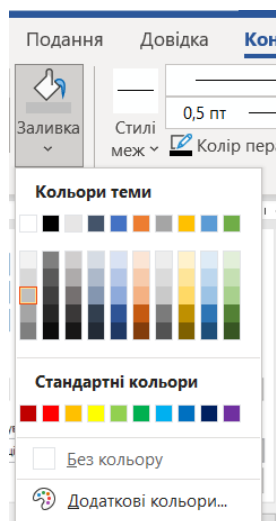


Рис. 8 - Список з варіантами "Заливка"

18. Як змінити ширину стовпця таблиці не за рахунок ширини сусіднього стовпця і не за рахунок перетягування границі?

Помітити стовпець → "Робота с таблицями" → вкладка "Макет" → група "Таблица" → "Свойства" → вкладка "Столбец" (рис. 9).

Або помітити стовпець → "Робота с таблицями" → вкладка "Макет" → група "Размер ячейки" → "Ширина:"

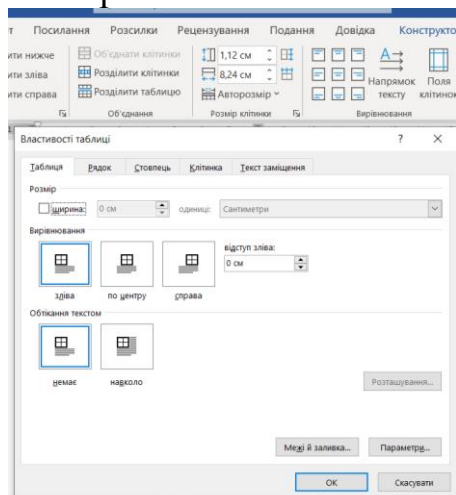


Рис. 9 - Вікно "Свойства таблицы" (вкладка "Столбец")

19. Як впорядкувати данні в таблиці?

Якщо в заголовках таблиці є об'єднані комірки, то помітити рядки з даними без рядків заголовків → "Робота с таблицями" → вкладка "Макет" → група "Данные" → "Сортировка" (рис. 10)

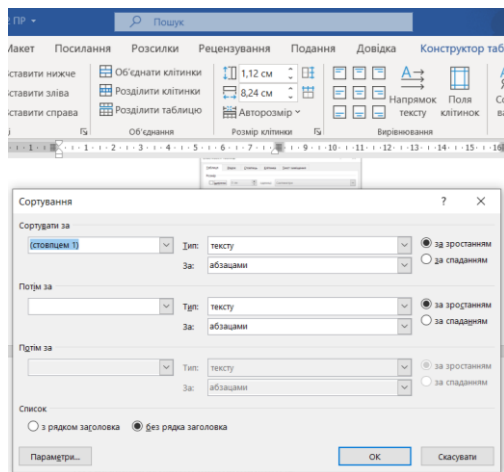


Рис. 10 - Вікно "Сортировка" без рядка заголовків

Якщо в таблиці немає об'єднаних комірок, то помістити курсор в будь-яку комірку таблиці → "Работа с таблицами" → вкладка "Макет" → група "Данные" → "Сортировка" (рис. 11).

A1	A2	A3

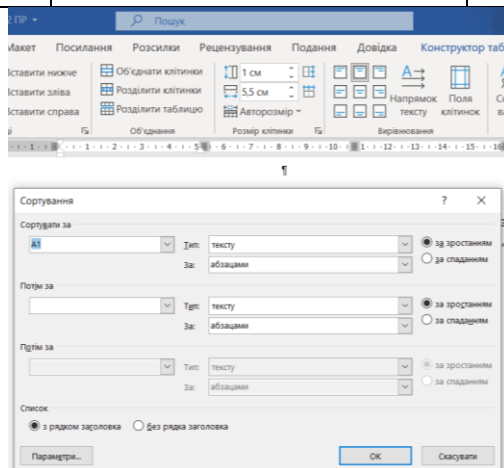


Рис. 11 - Вікно "Сортировка" з рядком заголовків

20. Як впорядкувати данні тільки одного стовпця таблиці?

Помітити стовпець → "Работа с таблицами" → вкладка "Макет" → група "Данные" → "Сортировка" → "Параметры" → "Только столбцы" (рис. 12).

День	Місяць	Рік	

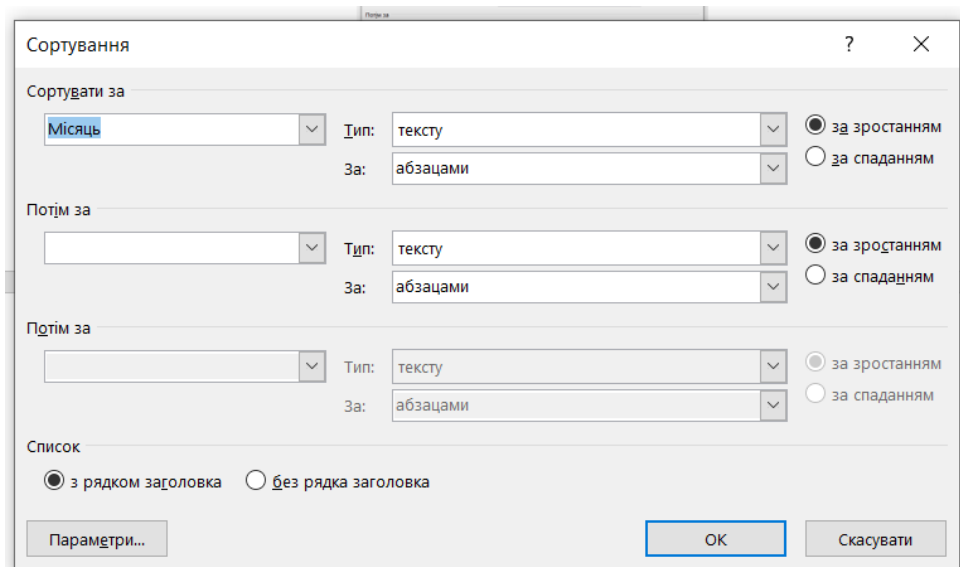


Рис. 12 - Вікно "Сортировка " упорядкування тільки одного стовпця

Завдання

1. В особистій папці за допомогою MS Word створити документ ТАБЛИЦЯ_ПІБ (замість ПІБ написати своє прізвище), в якому створити таблицю, що відповідає варіанту завдання.
2. Заголовки стовпців таблиці оформити жирним шрифтом яскравого кольору розміру 13 пт, а також заливкою світлого кольору.
3. Текст в комірках, які об'єднані і є заголовком одночасно декількох стовпців, вирівняти по центру.
4. Розмір шрифту для комірок з даними таблиці встановити 12 пт.
5. Для комірок останнього стовпця з даними встановити курсивний шрифт і вирівняти по правому краю.
6. Додати в лівий край таблиці стовпець з заголовком "№ п/п " і заповнити.
7. Текст заголовку "№ п/п " зорієнтувати знизу вверху.
8. Встановити ширину доданого стовпця 1 см, не змінюючи при цьому ширину сусіднього стовпця і не змінюючи місцезнаходження лівої границі таблиці.
9. Помітити маркери кінців рядків таблиці як помічається стовпець таблиці.
10. Додати новий стовпець в правий край таблиці і встановити для нього ширину 0,5 см.
11. Відмінити останні дії, щоб видалити останній доданий стовпець.
12. Якщо треба, змінити ширину стовпців перетягуванням границь стовпців так, щоб слова в заголовках стовпців вміщалися цілком.
13. Перед останнім рядком таблиці додати 1 новий рядок і заповнити його інформацією, яка подібна до інформації в інших рядках.
14. Перемістити рядок з новою інформацією на рядок вище так, щоб рядок, який був вище за рядок з новою інформацією, став нижче нього.
15. Додати 2 нових рядки нижче останнього рядка таблиці і заповнити їх інформацією, яка подібна до інформації в інших рядках.
16. Передостанній рядок видалити.

17. Впорядкувати данні в таблиці за даними стовпця, що вказано в завданні.
18. Впорядкувати данні тільки першого стовпця таблиці за зростанням номерів так, щоб не порушити результат попереднього сортування.
19. Перед таблицею вставити рядок тексту "Варіант № "
20. Зберегти всі зміни і показати роботу викладачеві.

Завдання до практичної роботи

Варіант № 1

Позначення механізмів	Кількість комплектів	Добуток за рік		Різниця
		Планова	Фактична	
M138	6	3,75	2,5	-6,25
M238	2	4,99	5,1	0,33
K38	7	7,33	7,55	-1,4
K001	10	5,25	6,0	7,5

Впорядкувати данні в таблиці за збільшенням кількості комплектів.

Варіант № 2

Вироби	Вартість 1 виробу		Кількість у 2014 р.	Загальна вартість у 2014 р.
	У 2014 р.	У 2020 р.		
А	35	32	150	4800
Б	50	46	200	9200
В	70	60	120	7200
Г	27	25	300	7500

Впорядкувати данні в таблиці за зменшенням вартості у 2014 році.

Варіант № 3

Позначення механізмів	Продуктивність добова		Кількість діб	Економія підсумкова
	Планова	Фактична		
А	350	320	50	500
Б	500	460	20	600
В	470	600	10	100
Г	127	150	30	750

Впорядкувати данні в таблиці за зменшенням підсумкової економії.

Варіант № 4

Назва товару	Кількість			Залишилося
	Залишок	Надійшло	Продано	
Зошит	100	500	550	50
Ручка	50	20	15	33
Пензлик	150	200	120	230
Гумка	20	100	60	50

Впорядкувати данні в таблиці за алфавітом назви товару.

Варіант № 5

Позначення механізмів	Загрузка добова		Кількість діб	Процент загрузки
	Планова	Фактична		
A110	11	10	7	91 %
B320	20	20	10	110 %
B265	25	20	5	110 %

Впорядкувати дані за зменшенням процента загрузки.

Варіант № 6

Прізвище, ім'я, по батькові	Шифр	Начислено		Усього
		Оклад	Надбавка %	
Шевченко Т.Г.	5388	3500	100	7000
Милевський А.А.	2523	5000	200	15000
Шовковський В.В.	7076	4700	180	13160

Впорядкувати данні в таблиці за алфавітом прізвищ.

Варіант № 7

Номер рахунку	Вид платежа		Борги	Сума платежу
	Квартплата	Електрика		
123456	3500	100	200	3400
456789	5000	200	-300	5500
987767	4700	180	0	4880

Впорядкувати данні в таблиці за зменшенням суми платежу.

Варіант № 8

Назва станка	Шифр	Зайнятість обладнання		Залишок
		В наявності	Використовується	
Токарний	468	100	50	50
Фрезерувальний	570	50	20	30
Шліфувальний	623	150	20	130

Впорядкувати данні в таблиці за збільшенням шифру.

Варіант № 9

Прізвище	Предмети			Підсумковий бал
	Інформатика	Історія	Фізика	
Петров	80	80	50	210
Ткаченко	90	70	60	220
Сидоров	60	55	55	170
Приходько	70	75	70	215

Впорядкувати данні в таблиці за алфавітом прізвищ.

Варіант № 9

Прізвище	Предмети			Підсумковий бал
	Інформатика	Історія	Фізика	
Петров	80	80	50	210
Ткаченко	90	70	60	220
Сидоров	60	55	55	170
Приходько	70	75	70	215

Впорядкувати данні в таблиці за алфавітом прізвищ.

Варіант № 10

Матеріал	Ціна за 1 тонну	Витрати матеріалу			
		Станки		Машини	
		т	грн	т	грн
Чавун	50	0,400	20	0,800	40
Сталь	110	0,038	4,18	0,070	7,7
Алюміній	600	0,850	510	2,500	1500
Золото	1600	0,050	80	0,100	160

Впорядкувати данні в таблиці за зменшенням ціни за 1 тонну.

Практична робота № 6

Тема: Вставка об'єктів в документ Word

Мета: відпрацювати навички роботи з графічними можливостями в MS Word.

Кількість годин: 2 год.

Місце проведення: комп'ютерний клас.

1. Навчальні питання:

- Створити об'єкт WordArt,
- Додати малюнок, схему, складну формулу, просту формулу.

Література:

- Матеріали лекції 5.
[5, с. 7 – 9]

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерна мережа із підключенням до Internet; медіа проектор.

План проведення заняття

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилання на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти згідно керівництва до лабораторних занять за темою виконують задачі навчальних питань.

Викладач також синхронно виконує задачі заняття із виводом зображення монітору на екран проектору. У ході заняття викладач надає потрібну допомогу та пояснює окремі елементи задач.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірити у декількох здобувачів результати виконання поставлених задач, виставити відповідні оцінки. Зазначити перелік задач для самостійної роботи, вказати час і спосіб перевірки результатів самостійної роботи.

Оголосити тему наступного заняття.

Хід роботи

1. В особистій папці за допомогою MS Word створити документ ВСТАВКА_ПІБ (замість ПІБ написати своє прізвище), в якому створити графічні об'єкти (об'єкт WordArt, малюнок, схему, складну формулу, просту формулу), які наведені у відповідному варіанті завдання.
2. За допомогою WordArt вставити своє прізвище, ім'я та по батькові.
3. Перемістити цей об'єкт трохи нижче, поміняти розмір, колір, розвернути на 45°.
4. Ознайомитися з контекстною вкладкою "Работа с объектами WordArt".
5. Нижче за об'єкт WordArt вставити готовий малюнок або картинку.
6. Перемістити малюнок трохи правіше, поміняти розмір малюнка.
7. Скопіювати цей малюнок нижче, а в перший малюнок обрізати з усіх боків так, щоб залишився прямокутний фрагмент малюнка.
8. Нижче копії малюнка написати три речення, які були б узгоджені за змістом з темою малюнка і кожне з яких починалося з нового абзацу.
9. Зробити ще дві копії малюнка разом з написаними реченнями. Тепер у документі будуть об'єкт WordArt, прямокутний фрагмент малюнка, а також

три однакових малюнка, кожний з яких супроводжується трьома реченнями.

10. Для першого малюнка встановити таке обтікання текстом, щоб текст розмістився справа від картинки.

11. Для другого малюнка встановити таке обтікання текстом, щоб перше речення було вище за малюнок, а останні два - нижче за малюнок.

12. Для третього малюнка встановити таке обтікання текстом, щоб текст розмістився прямо на малюнку, як на фоні.

13. Намалювати схему свого варіанту.

14. Згрупувати елементи схеми як один об'єкт і перемістити її трохи правіше.

15. Написати прості формули свого варіанту без використання Редактора формул.

16. Написати складну формулу свого варіанту за допомогою Редактора формул.

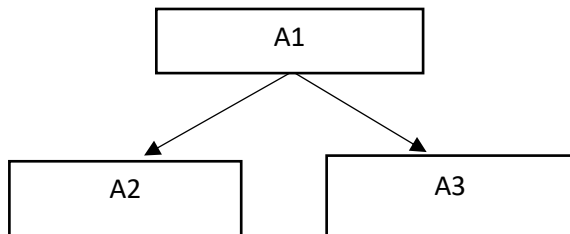
17. Збільшити формулу. Увійти в режим редагування і дописати в формулі своє прізвище. Вийти з режиму редагування.

18. Зберегти всі зміни і показати роботу викладачеві.

Варіанти завдання

Варіант 1

1) Структура підприємства



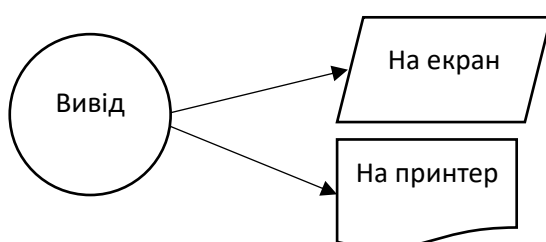
2) Формули

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (x + a)^n = \sum_{k=0}^n x^k a^{n-k}$$

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 6 & 2 \\ 8 & 1 \end{pmatrix} \pi r^2$$

Варіант 2

1) Схема

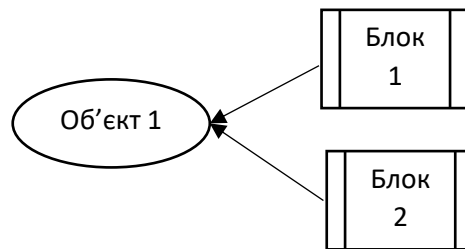


2) Формули

$$\lambda = \pi x^{2d} - y_8, \zeta \leq z, A = \int_{1,2}^{2,8} \frac{\sqrt{1,2x+0,7dx}}{\beta^2 + \sqrt{1,1x+\beta}}$$

Варіант 3

1) Структура підприємства



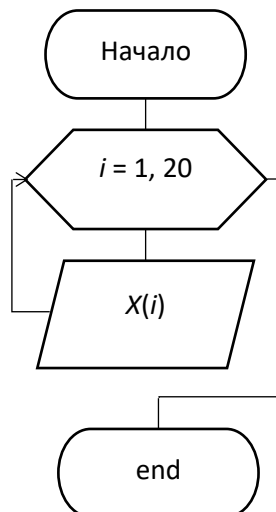
2) Формули

$$\beta_n = \sum (x - \Delta^{2x}) \quad \lambda \in (0, +\infty),$$

$$\cos \varphi = \frac{x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}},$$

Варіант 4

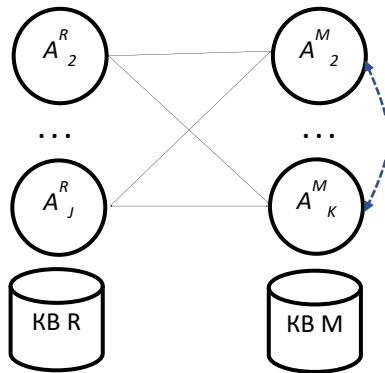
1) Схема



2) Формули

$$\beta_n = \sum (x - \Delta^{2x}) \quad x = \mp 1, \quad i_{p,c} = \frac{Gw + G_0(w_r - w_n)}{G + 2G_0 + \frac{2G_n}{2}},$$

Варіант 5

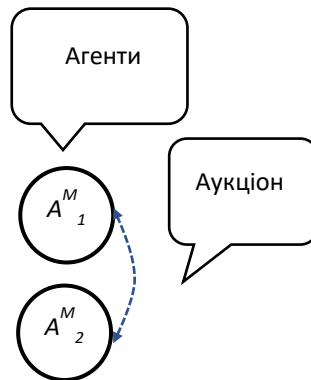


$$\sum_{i=1}^N \Delta \tau_i = T$$

$$P_z = \frac{pab \cos(\beta - \gamma)}{\sin \Phi \cos(\Phi + \beta - \gamma)} + C_z b,$$

Варіант 6

1) Схема

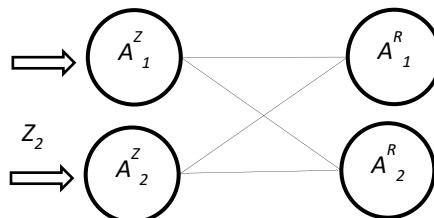


2) Формули

$$C_\sigma \sigma_{\max} \leq [\sigma], \quad P_y = \frac{pab \sin(\beta - \gamma)}{\sin \Phi \cos(\Phi + \beta - \gamma)} + C_y b,$$

Варіант 7

1) Схема

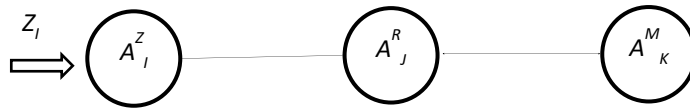


2) Формули

$$V_0 = \int_0^T v(\tau) s(\tau) t(\tau) d\tau \quad \sum_{i=1}^N \Delta \tau_i = T$$

Варіант 8

1) Схема

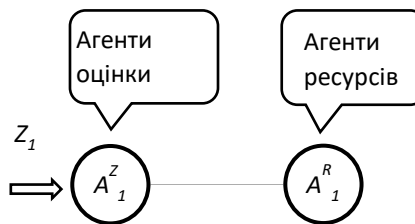


2) Формули

$$\sum_{i=1}^N \Delta \tau_i = T \quad \Delta V_i = v_i s_i t_i \Delta \tau_i = L_0 s_i t_i, \quad i = 1, 2, \dots, N,$$

Варіант 9

1) Схема

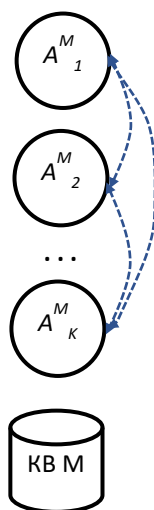


2) Формули

$$W = \frac{E(L_0 \sum_{i=1}^N \frac{1}{v_i} + \tau_{cm}) + II}{L_0 \sum_{i=1}^N s_i t_i}. \quad v_2 \leq v(\tau) \leq v_1, \quad s_2 \leq s(\tau) \leq s_1, \quad t_2 \leq t(\tau) \leq t_1,$$

Варіант 10

1) Схема



2) Формули

$$\Delta_{\ddot{a}} = \Delta_{\ddot{a}}(v, s, t).$$

$$W = \frac{E(L_0 \sum_{i=1}^N \frac{1}{v_i} + \tau_{cm}) + I}{L_0 \sum_{i=1}^N s_i t_i} \Rightarrow \min$$

Практична робота № 7

Тема: Додавання номерів сторінок документу, змісту, друк файлів

Мета: відпрацювати практичні навички роботи з MS Word.

Кількість годин: 2 год.

Місце проведення: комп'ютерний клас.

Навчальні питання:

4. Додавання номерів сторінок.
5. Генерація змісту документа.
6. Друк файлів.

Література:

5. атеріали лекції 7.
- [7, с. 4 – 9]

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерна мережа із підключенням до Intertnet; медіа проектор.

План проведення заняття

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилення на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти згідно керівництва до лабораторних занять за темою виконують задачі навчальних питань.

Викладач також синхронно виконує задачі заняття із виводом зображення монітору на екран проектору. У ході заняття викладач надає потрібну допомогу та пояснює окремі елементи задач.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірити у декількох здобувачів результати виконання поставлених задач, виставити відповідні оцінки. Зазначити перелік задач для самостійної роботи, вказати час і спосіб перевірки результатів самостійної роботи.

Оголосити тему наступного заняття.

Хід роботи

7.1 Додавання номерів сторінок

Текстовий редактор MS Word автоматично поділяє створений документ на сторінки (їхні номери можна переглянути в рядку статусу), але самі номери сторінок у документ не вставляються.

Для їх додання активізують команду Вставка → Номера сторінок:

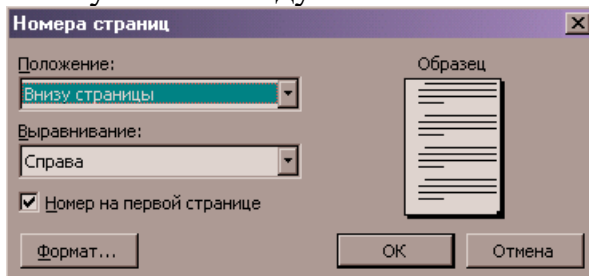


Рис.33. Вікно «Номера сторінок»

В результаті на екрані з'являється діалогове вікно:

1. Місцезнаходження номера сторінки (внизу, праворуч або вгорі);
2. Положення номера сторінки в рядку (ліворуч, праворуч чи в центрі);
3. «Номер сторінки на першій сторінці» вказує, чи потрібно відображати номер на першій сторінці (для цього вмикають чи вимикають дане поле перемикач).

Можна також змінити номер сторінки, для того активізують кнопку Формат, після чого з'являється діалогове вікно, в якому задаються додаткові параметри.

7.2 Створення змісту

Текст документа за замовчуванням має стиль Обычный. Для створення змісту всі заголовки, що складають зміст, спочатку мають бути визначені стилем Заголовок. Заголовок може бути створений тільки з цілого абзацу! Для цього текст, що увійде у зміст, виділяють, потім через список стилів панелі інструментів Форматирование виділеному тексту присвоюють стиль (Заголовок 1, Заголовок2, ...). В загальному випадку може бути створено до 9 рівнів заголовків. Цю операцію можна також виконати, активізувавши режим перегляду структури документа (команда Вид → Структура). В результаті на екрані з'являється панель інструментів Структура, що містить кнопки:



Рис.34. Панель інструментів «Структура»

← → - кнопки Повысити рівень, Понизити рівень, дають змогу змінити встановлений стиль заголовків (пріоритет тексту змінюється, якщо встановивши курсор у потрібному абзаці, натиснути лівою кнопкою миші на кнопках зображення стрілок);

- - кнопка Згорнути дає змогу згорнути весь текст документа, після чого на екрані залишаються

лише заголовки, що зручно для роботи з документами великих обсягів;

+ - кнопка Розгорнути розгортає визначений абзац під заголовком;

1,2,... – кнопки типу Показати Заголовок активізують лише заголовки вказаного рівня.

Після форматування та формування заголовків існує можливість використання їх для створення змісту документа. Для цього встановлюють курсор в певне місце документа, де має знаходитись зміст, і активізують команду Вставка → Оглавление и указатели... або пункт меню Вставка -> Сноски -> Оглавление и указатели . Після цього на екрані з'явиться вікно, в якому:

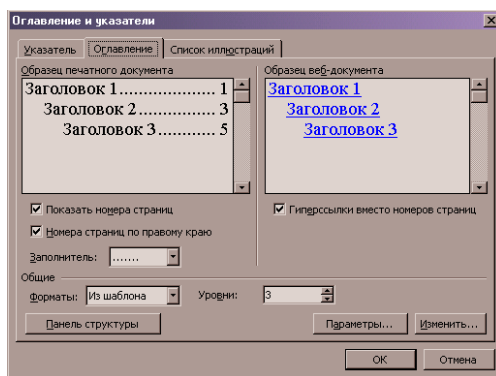


Рис.35. Вікно «Зміст и посилання»

1. обирають вид змісту з переліку запропонованих формтів (перелік Форматы);

2. визначають, заголовки яких рівнів увійдуть до змісту;

3. вказують додаткові параметри змісту (параметри шрифту, заповнювач тощо).

7.3 Друкування тексту

Для друкування тексту виконують команду Файл → Печать головного меню, після чого з'являється діалогове вікно:

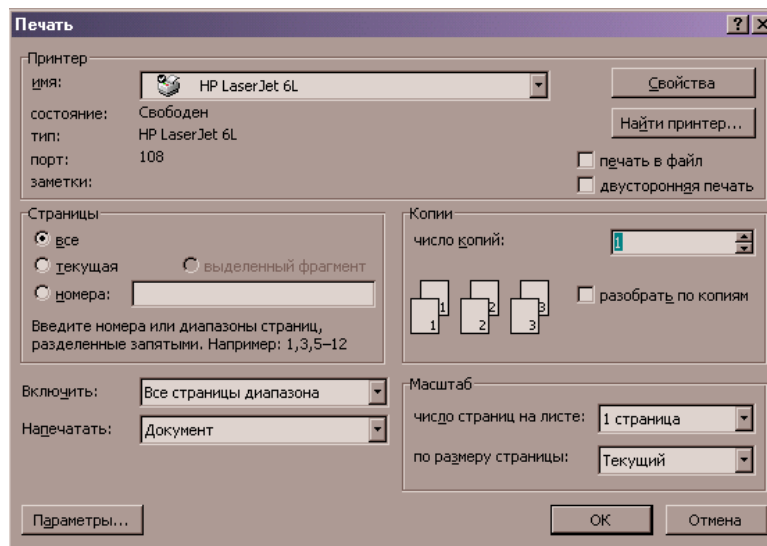


Рис.37. Вікно «Друк»

В полі Ім'я серед переліку, якщо в системі встановлено більш ніж один принтер, можна вибрати потрібний.

Кнопка Свойства дає змогу змінити параметри якості друку (інтенсивність) і встановити їх відповідно до створеного документа (A5, A4, лист тощо).

В групі сторінки активізують один з параметрів:

- все – друкування всіх сторінок документа;
- поточна – друкування поточної сторінки;
- номера – друкування окремих сторінок чи діапазону;
- виділений фрагмент – друкування попередньо виділеної частини документа.

У групі ДРУК, розкриваючи список, можна вибрати один з параметрів: все страницы диапазона, нечётные страницы, чётные страницы.

У групі Копии вказують кількість копій документа, що друкується (за замовчуванням – одна копія).

У переліку поля Напечатать можна вибрати інший об'єкт для друкування (елементи авто тексту, комбінація клавіш тощо).

Кнопка Параметр дає змогу активізувати прихований текст, коди полів, а також друкування сторінок в зворотному порядку.

У групі Масштаб у полі «Число страниц» на листі визначають кількість сторінок документа, які будуть друкуватися на одному боці паперу.

Після встановлення всіх параметрів друкування натискають кнопку ОК.

7.4 Комбінації клавіш

Ctrl + E – центрування тексту;

Ctrl + L – розміщення тексту по лівій стороні;

Ctrl + R – розміщення тексту по правій стороні;

Ctrl + Ins – копіювання фрагменту в буфер;

Shift + Del – вирізання виділеного об'єкту в буфер обміну;

Shift + Ins – вставка фрагменту в буфер обміну;

Ctrl + O – відкривання документа;

Ctrl + P – друкування документа;
Ctrl + A – виділення всього документа;
Ctrl + F – пошук та заміна символів, слів;
Ctrl + F6 – перемикання з документа на документ;
Ctrl + = - нижній індекс. ____

Практична робота № 8

Тема: Створення й форматування таблиць в EXCEL

Мета: Придбання практичних навичок створення й форматування таблиць в EXCEL, використання абсолютної й відносної адресації чарунок для введення формул і виконання простих обчислень

Кількість годин: 2 год.

Місце проведення: комп'ютерний клас.

Навчальні питання:

7. Постановка завдання.
8. Створення документа.
9. Команди головного меню.
10. Формати чарунок.

Література:

1. Матеріали лекції 8.
[8, с. 4 – 11]

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерна мережа із підключенням до Internet; медіа проектор.

План проведення заняття

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилання на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти згідно керівництва до лабораторних занять за темою виконують задачі навчальних питань.

Викладач також синхронно виконує задачі заняття із виводом зображення монітору на екран проектору. У ході заняття викладач надає потрібну допомогу та пояснює окремі елементи задач.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірити у декількох здобувачів результати виконання поставлених задач, виставити відповідні оцінки. Зазначити перелік задач для самостійної роботи, вказати час і спосіб перевірки результатів самостійної роботи.

Оголосити тему наступного заняття.

Хід роботи

1. Запустити табличний процесор EXCEL.
2. Створити документ за зразком таблиці (рис.7.1).

При цьому:

- вводити в чарунки таблиці числові значення *тільки* для показників у *гривнях* (у таблиці 1 ці значення виділені напівжирним курсивом). Значення показників у доларах будуть розраховані нижче;

- не заповнювати рядки *Разом активів* і *Разом пасивів*;

- приступити до оформлення документа за зразком таблиці (рис.7.1) засобами форматування.

3. Для форматування чарунок використовувати:

а) команду *Формат* головного меню (діалогове вікно *Формат ячеек*) або *контекстне меню* (права кнопка миші):

- вкладку *Выравнивание* – для вибору варіанта вирівнювання тексту (горизонтальної, вертикальної орієнтації тексту й переносу за словами);

- вкладку *Шрифт* – для зміни типу, розміру й кольору шрифту;

- вкладку *Граница* - для вибору типу й товщини рамки;

- вкладку *Вид* – для визначення виду заповнення чарунок;

- вкладку *Число* – для вказівки числа десяткових знаків.

б) панель *Форматирование* (кнопки *Шрифт*, *Полужирный*, *Курсив*, *Цвіт шрифту*, *Цвет фона та ін.*).

Балансові дані підприємства на 01.01.2023 р.

Завод КККККК	2009		2010		2015		2023	
	тис. грн	тис. дол	тис. грн	тис. дол	тис. грн	тис. дол	тис. грн	тис. дол
Активи								

Основні чинники та інші внеоборотні активи	450,60	\$11,13	800	19,75	900	\$22,22	760	\$18,77
у тому числі основні кошти	796,00	\$19,65	400	9,88	650	\$16,05	500	\$12,35
Матеріали	562,00	\$13,88	120	2,96	300	\$7,41	310	\$7,65
Грошові кошти та коротко строкові фінансові вкладення	95,00	\$2,35	230	5,68	450	\$11,11	670	\$16,54
Розрахунки з дебіторами	6,00	\$0,15	340	8,40	230	\$5,68	672	\$16,59
Ітого активів	1909,60	\$47,15	1890,00	46,67	2912,00	\$62,47	2912,00	71,90
Пасиви								
Ітого власних коштів	523,00	\$12,91	300,00	\$7,41	1200,00	\$29,63	539,00	13,31
Довгострокові пасиви	340,00	\$8,40	440,00	\$10,86	770,00	\$19,01	1300,00	32,10
Короткострокові кредити банків	450,00	\$11,11	450,00	\$11,11	759,00	\$18,74	1000,00	24,69
Кредиторська задовженість	568,00	\$14,02	849,00	\$20,96	955,00	\$23,58	5120,00	126,42
Ітого пасивів	1881,00	\$46,44	2039,00	\$50,35	3684,00	\$90,96	7959,00	196,52

Курс доллара	На 1 число поточного місяця
	40,5

Рис. 7.1 – Балансові дані підприємства

4. При форматуванні використати команду *Копировать формат* на панелі інструментів *Стандартная*.

5. За допомогою режиму *Объединить и поместить в центре* (пункт меню *Формат ячеек/Выравнивание*) відформатувати підзаголовки розділів документа (*Актив, Пасив*).

6. Змінити *ширину й висоту* чарунок, використовуючи:

- мишу;
- пункт меню *Формат/Строка* або *Формат/Столбец*;
- автопідбір ширини (висоти).

7. Чарункам, що містять інформацію про значення показників у доларах, присвоїти формат, що дозволяє виводити грошову одиницю (\$) поруч із числом, для чого використати команду *Формат* головного меню або *контекстне меню* (права кнопка миші - *Формат ячеек*), вкладку *Ячейки*, вкладку *Число*. У списку *Числові формати* встановити *Денежный*. Вибрати:

- у полі *Число десятичных знаков* – 1;
- у полі *Обозначение* - \$Англійський (США).

8. Організувати обчислення даних стовпців «*Значення показника в доларах*» так, щоб даний показник розраховувався за формулою:

$$\text{Значення показника в доларах} = \text{Значення показника в гривнях} / \text{Курс долара}$$

Інформація про поточний курс долара повинна міститися в окремій чарунці робочого листа у вигляді:

Курс долара	
-------------	--

Використовувати абсолютну адресацію.

9. Додати в раніше створену таблицю рядок «*Разом активів*» (розрахувати її значення за допомогою формули, що підсумовує всі рядки *активу* за винятком «у т.ч. основні кошти») і рядок «*Разом пасивів*» (розрахувати її значення за допомогою функції *Автосумма*).

10. *Копіювати* формули за допомогою режиму *автозаповнення*.

11. Зберегти таблицю у файлі.

12. Клацнути правою кнопкою миші по ярличку *Лист 1*, вибрати команду *Переименовать* і ввести нове ім'я робочого листа *Баланс*.

13. Активізувати комірку C1.

14. Ввести в неї текст: *Основні балансові дані підприємства за станом на 1 січня звітного року*.

15. Виділити мишею діапазон чарунок C1:K1.

16. Виконати клацання по виділеному діапазону правою кнопкою миші й у контекстному меню вибрати команду *Формат ячеек* (або команда головного меню *Формат/Ячейки*).

17. На вкладці *Выравнивание* в групах по горизонталі й по вертикалі вибрати перемикач *По центру*; у групі *Отображение* включити опції *переносити за словами* й *об'єднання чарунок*.

18. Перейти на вкладку *Шрифт*. У групі *Шрифт* вибрати *Times New Roman*; у групі *Начертание* вибрати *Полужирный*; у групі *Размер* вибрати 20; у групі *Цвет* указати колір шрифту.

19. Перейти на вкладку *Вид*. У групі *Заливка ячеек* вибрати *цвіт фона*

форматуємих чарунок. Нажати ОК. Якщо інформація повністю не відображається на екрані, треба покажчик миші помістити підзаголовок рядка 1 (він прийме вид двунаправленої стрілки) і, утримуючи натиснутою ліву кнопку миші, перемістити стрілку покажчика вниз. Рядок стане ширше, інформація відобразиться на екрані. За аналогією змінюють ширину стовпця, помістивши покажчик миші на границю між заголовками стовпців.

20. Активізувати чарунку С4. Увести в неї текст *Завод «Комінмет»*.

21. Виділити діапазон чарунок С4:С5. Виконати команду *Формат/Ячейки*. На вкладці вирівнювання в групах по горизонталі й по вертикалі вибрати перемикач по центру; у групі відображення включити опції переносити за словами і об'єднання чарунок.


22. Активізувати чарунку D4. Увести 2009 р.

23. Виділити діапазон чарунок D4:E4. Виконати команду *Формат/Ячейки*. На вкладці вирівнювання в групах по горизонталі й по вертикалі вибрати перемикач по центру; у групі відображення включити опцію об'єднання чарунок. Нажати ОК.

24. Активізувати чарунку D5. Увести тис.грн.

25. Активізувати чарунку E5. Увести тис.дол.

26. Виділити діапазон чарунок D5:E5. Виконати команду *Формат/Ячейки*. На вкладці вирівнювання в групах по горизонталі й по вертикалі вибрати перемикач по центру; у групі *Ориентация* виставити 90 градусів (або повернути червоний ромбик *Надпись* за годинниковою стрілкою). Нажати ОК.

27. Виділити об'єднані чарунки D4:E4 (2009 р.), нажати на панелі інструментів *Стандартная* кнопку *Формат по образцу* (знак ) і протягнути «кисть» по чарунках діапазону F4:K4. В отримані пари об'єднаних чарунок відповідно ввести 2010 р., 2011 р., 2012 р.

28. Виділити діапазон чарунок D5:E5. Виконати команду *Правка/Копировать*. Виділити діапазон чарунок F5:K5 і виконати команду *Правка/Вставить*.

29. Активізувати чарунку С6. Увести *Актив*.

30. Виділити діапазон С6:К6. Виконати клацання по кнопці *Объединить и поместить в центре* (панель інструментів *Форматирование*, маленька буква «а» зі стрілками вліво й вправо). Вибрати заливання фона об'єднаних чарунок з текстом *Актив* і виконати форматування шрифту тексту.

31. Активізувати чарунку С7. Увести текст *Основні кошти та інші зовнішні активи*.

32. Перейти до чарунки С8. Увести текст *У т.ч. основні кошти*.

33. Перейти до чарунки С9 і т.д. до чарунки С13 *Разом активів*.

34. Виділити діапазон С7:С13. Виконати команду *Формат/Ячейки*. На вкладці вирівнювання в групах по горизонталі й по вертикалі вибрати перемикач по центру; у групі відображення включити опцію переносити за словами. Нажати ОК.

35. Активізувати чарунку С14. Увести *Пасив*.

36. Виділити діапазон C14:K14. Виконати клацання по кнопці *Объединить и поместить в центре* (панель інструментів *Форматирование*, маленька буква «а» зі стрілками вліво й вправо). Вибрати заливання фона об'єднаних чарунок з текстом *Пассив* і виконати форматування шрифту тексту.

37. Активізувати чарунку C15. Увести *Разом власних коштів*.

38. Активізувати чарунку C16. Увести *Довгострокові пасиви*. Продовжити введення інформації до чарунки C19 включно.

39. Виділити діапазон C15:C19. Виконати команду *Формат/Ячейки*. На вкладці вирівнювання в групах по горизонталі й по вертикалі вибрати перемикач по центру; у групі відображення включити опцію переносити за словами. Натиснути ОК.

40. Виділити діапазон чарунок, у якому чарунка D7 – верхній лівий кут діапазону, чарунка K13 – нижній правий кут діапазону (це область для числових значень *Активу*).

41. Виконати команду *Формат/Ячейки*. На вкладці *Число* в групі *Числовые форматы* вибрати *Числовой*, число десяткових знаків вказати 1. Натиснути ОК.

42. Аналогічні дії форматування виконати для діапазону чарунок, у якому чарунка D15 – верхній лівий кут діапазону, чарунка K19 – нижній правий кут діапазону (це область для числових значень *Пасиву*).

43. Внести до таблиці дані по роках для рядків активу й пасиву (графа тис.грн.), за винятком рядків *Разом активів* і *Разом пасивів*. Дані для цих рядків будуть отримані в результаті обчислень.

44. Результат у рядку *Разом активів* повинен бути отриманий шляхом автосумування. Для цього активізувати чарунку D13 і клацнути по кнопці *Автосумма* на панелі інструментів *Стандартная* (знак Σ). Потім клацнути на D7 (число 450,6) і, утримуючи натиснутою клавішу Ctrl, виділити діапазон чарунок D9:D12. Натиснути Enter. Таким чином, з операції підсумовування виключене числове значення рядка *в т.ч. основні кошти*. Зверніть увагу, що у виділеній чарунці з формулою (D13) виводиться результат розрахунку, а сама формула видна в рядку формул у верхній частині вікна Excel. Якщо значення в чарунці з формулою не обновляється автоматично при зміні даних, що сумуються, варто вибрати команду *Сервис/Параметры /вкладка Вычисления* й включити положення перемикача *Автоматически*. Натиснути ОК.

45. Для того, щоб у всіх інших стовпцях рядка *Разом активів* не повторювати попередню послідовність дій, потрібно скористатися копіюванням формул, а саме, виділити чарунку з формулою D13, установити покажчик миші на нижній правий кут чарунки так, щоб він прийняв вигляд знака «+» і, утримуючи натиснутою ліву кнопку миші, простягнути формулу на потрібну кількість чарунок.

46. Для підрахунку значень у рядку *Разом пасивів* варто активізувати чарунку D19 і клацнути по кнопці *Автосумма* на панелі інструментів *Стандартная* (знак Σ). Перевірити правильність виділеного у формулі діапазону чарунок підсумовування. Натиснути Enter.

47. Активізувати чарунку F22. Увести в неї текст: *Курс долара*.

48. Активізувати чарунку G22. Увести в неї значення курсу долара.

50. Приступити до заповнення стовпців із заголовком *тис. дол.* Для цього активізувати чарунку E7, поставити в ній знак рівності, клацнути по чарунці D7, клацнути на цифровій клавіатурі по знаку ділення (/), клацнути по чарунці G22, натиснути клавішу F4, натиснути Enter. У результаті цієї послідовності дій у чарунці E7 з'явиться розраховане значення в тисячах доларів. При цьому в рядку формул повинна відображатися формула у вигляді (рис. 7.1):

=D7/\$G\$22.

51. Щоб присвоїти чарунці формат, який дозволяє виводити грошову одиницю (\$) поруч із числом, варто активізувати чарунку F7, вибрати команду *Формат* головного меню або *контекстне меню* (права кнопка миші - *Формат ячеек*), вкладку *Ячейки*, вкладку *Число*. У списку *Числовые форматы* встановити *Денежный*. Вибрати:

- у полі *Число десятичных знаков* – 1;
- у полі *Обозначение* - \$Англійський (США).

52. Для того, щоб у всіх інших чарунках стовпців із заголовком *тис. дол.* не повторювати попередню послідовність дій, потрібно скористатися копіюванням формул, а саме виділити чарунку з формулою F7, установити покажчик миші на нижній правий кут чарунки так, щоб він прийняв вигляд знака «+» і, утримуючи натиснутою ліву кнопку миші, простягнути формулу на потрібну кількість чарунок вниз. Або скористатися можливістю контекстного меню *Копировать/Вставить*.

53. Виділити побудовану таблицю й завершити її форматування, використовуючи команду *Формат/Ячейки/* вкладка *Граница*.

54. Зберегти файл та продемонструвати викладачеві.

Практична робота № 9

Тема: Формування таблиць у табличному процесорі EXCEL

Мета: відпрацювати навички роботи з електронними таблицями.

Кількість годин: 2 год.

Місце проведення: комп'ютерний клас.

Навчальні питання:

2. Постановка завдання.
3. Створення нового аркуша.
4. Робота з декількома аркушами.

Література:

6. Матеріали лекції 9.
[9, с. 4 – 9]

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерна мережа із підключенням до Internet; медіа проектор.

План проведення заняття

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилання на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти згідно керівництва до лабораторних занять за темою виконують задачі навчальних питань.

Викладач також синхронно виконує задачі заняття із виводом зображення монітору на екран проектору. У ході заняття викладач надає потрібну допомогу та пояснює окремі елементи задач.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірити у декількох здобувачів результати виконання поставлених задач, виставити відповідні оцінки. Зазначити перелік задач для самостійної роботи, вказати час і спосіб перевірки результатів самостійної роботи.

Оголосити тему наступного заняття.

Хід роботи

1. Запустити табличний процесор EXCEL.
2. Відкрити файл з попередньої практичної роботи.
3. Відкрити новий лист, давши йому ім'я «*Структура вартості майна*».
4. Заповнити графи таблиці, як показано на рис. 8.1. У комірках D7, F7, H7, J7 ввести значення 100.

Балансові дані підприємства на 01.01.2023 р.

Завод КKKKKK	2009	2010	2011	2022
--------------	------	------	------	------

	тис. грн	тис. дол	тис. грн	тис. дол	тис. грн	тис. дол	тис. грн	тис. дол
Активи								
Основні чинники та інші необоротні активи	450,60	\$11,13	800	19,75	900	\$22,22	760	\$18,77
у тому числі основні кошти	796,00	\$19,65	400	9,88	650	\$16,05	500	\$12,35
Матеріали	562,00	\$13,88	120	2,96	300	\$7,41	310	\$7,65
Грошові кошти та коротко строкові фінансові вкладення	95,00	\$2,35	230	5,68	450	\$11,11	670	\$16,54
Розрахунки з дебіторами	6,00	\$0,15	340	8,40	230	\$5,68	672	\$16,59
Ітого активів	1909,60	\$47,15	1890,00	46,67	2912,00	\$62,47	2912,00	71,90
Пасиви								
Ітого власних коштів	523,00	\$12,91	300,00	\$7,41	1200,00	\$29,63	539,00	13,31
Довгострокові пасиви	340,00	\$8,40	440,00	\$10,86	770,00	\$19,01	1300,00	32,10
Короткострокові кредити банків	450,00	\$11,11	450,00	\$11,11	759,00	\$18,74	1000,00	24,69
Кредиторська задовженість	568,00	\$14,02	849,00	\$20,96	955,00	\$23,58	5120,00	126,42
Ітого пасивів	1881,00	\$46,44	2039,00	\$50,35	3684,00	\$90,96	7959,00	196,52

Курс доллара	На 1 число поточного місяця
	40,5

Рис. 8.1 – Показники структури вартості майна підприємства

5. Щоб установити посилання на значення *Разом активів* листа *Баланс* (вказівки на рис. 8.2), варто активізувати чарунку D7, поставити в ній знак =, перейти на лист *Баланс*, клацнути мишею по чарунці D13 і натиснути клавішу Enter. Посилання встановлене. Аналогічні посилання встановити у відповідні комірки рядка 7, 9, 13 і 14 листа *Структура вартості майна*.

6. Значення в стовпцях «в % до вартості майна» для рядків 9, 10, 12, 13, 14 розрахувати за формулою (рис. 8.1). Зверити правильність заповнення таблиці з формулами наданими на рис. 8.3.

Аналіз основних балансових показників підприємства			Адреса підприємства : м.Харкі,вул. Покровська 67 Телефон: +38 (057) 7413-200	
Завод "Комітінет"	Середні значення (2016-2019)	Ріст за останні 3 роки	Максимум за трьома рівнями показниками	
			Значення показника	Період по стану на 1 січня поточного року
Актив				
Основні засоби та інші необоротні активи	1032	16,19%	1098	2019
				2019
є.т.ч.основні засоби	774,5	14,44%	824	2019
Матеріали	515,75	23,36%	567	2019
Запаси та затрати	400	25,87%	433	2019
Грошові кошти та короткострокові фінансові інвесимції	458	25,87%	498	2019
				2019
Розрахунки з дебіторами	212,25	30,81%	242	2019
Пасив				
Всього власних коштів	1346,5	15,81%	1421	2019
Довгострокові пасиви	434,75	45,32%	497	2019
Короткострокові кредити банків	314,5	21,83%	346	2019
Кридиторська заборгованість	522,25	14,34%	574	2019

Рис. 8.3 – Формули таблиці структури вартості майна

Зберегти файл та продемонструвати викладачеві.

Практична робота № 10

Тема: Використання відносних і середніх величин в аналізі діяльності підприємства засобами EXCEL

Мета: Одержання практичних навичок роботи з функціями.

Кількість годин: 2 год.

Місце проведення: комп'ютерний клас.

Навчальні питання:

5. Постановка завдання.
6. Робота з функціями.
7. Приклад аналізу.

Література:

1. Матеріали лекції 10.
[10, с. 4 – 10]

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерна мережа із підключенням до Internet; медіа проектор.

План проведення заняття

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилання на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти згідно керівництва до лабораторних занять за темою виконують задачі навчальних питань.

Викладач також синхронно виконує задачі заняття із виводом зображення монітору на екран проектору. У ході заняття викладач надає потрібну допомогу та пояснює окремі елементи задач.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірити у декількох здобувачів результати виконання поставлених задач, виставити відповідні оцінки. Зазначити перелік задач для самостійної роботи, вказати час і спосіб перевірки результатів самостійної роботи.

Оголосити тему наступного заняття.

Хід роботи

1. Запустити табличний процесор EXCEL.
2. Відкрити файл із практичними роботами.
3. Відкрити новий лист робочої книги, давши йому ім'я «Аналіз росту».
4. Створити таблицю за зразком (рис. А.5).

Аналіз основних балансових показників підприємства			Адреса підприємства : м.Харкі,вул. Покровська 67 Телефон: +38 (057) 7413-200	
Завод "Комітінет"	Середні значення (2016-2019)	Ріст за останні 3 роки	Максимум за трьома рівнями показниками	
			Значення показника	Період по стану на 1 січня поточного року
Актив				
Основні засоби та інші необоротні активи	1032	16,19%	1098	2019
				2019
є.т.ч.основні засоби	774,5	14,44%	824	2019
Матеріали	515,75	23,36%	567	2019
Запаси та затрати	400	25,87%	433	2019
Грошові кошти та короткострокові фінансові інвесимції	458	25,87%	498	2019
Розрахунки з дебіторами	212,25	30,81%	242	2019
Пасив				
Всього власних коштів	1346,5	15,81%	1421	2019
Довгострокові пасиви	434,75	45,32%	497	2019
Короткострокові кредити банків	314,5	21,83%	346	2019
Кридиторська заборгованість	522,25	14,34%	574	2019

Рис. А.5 – Аналіз зростання основних показників балансу

5. За допомогою функції *AVERAGE()* або *СРЗНАЧ()* розрахувати середні значення основних показників діяльності підприємства за період з 1.01.2016 по 1.01.2019 р. (дані листа «Баланс»). Для цього активізувати чарунку Е8. За допомогою майстра функцій (вкладка *Формули / Вставити функцію*) (вкладка *Формулы / вставить Функцию*) або кнопка *fx* ліворуч від рядка формул) викликати функцію *AVERAGE()* або *СРЗНАЧ()*, перейти на лист *Баланс*, клацнути по чарунці D7, потім затиснути клавішу CTRL і клацнути по черзі по чарунках F7, H7, J7. Клацнути по ОК у вікні функції. Скопіювати отриману функцію на інші чарунки стовпця Е.

6. Розрахувати зростання основних показників балансу підприємства по роках (за період з 1.01.2016 по 1.01.2019 р.) на основі інформації листа «Баланс» за формулою:

$$\text{Ріст} = \frac{(\text{Значення показника на 1.01.19 р.} - \text{Значення показника на 1.01.16 р.})}{\text{Значення показника на 1.01.16 р.}}$$

Значення показника на 1.01.16 р.

Для цього активізувати чарунку G8 і поставити в ній знак =. Перейти на лист *Баланс*, клацнути по чарунці J7, поставити знак вирахування (–) і клацнути по чарунці D7. Отриманий вираз в рядку формул взяти в круглі дужки, поставити знак ділення(/) і клацнути по чарунці D7. Нажати Enter. Установити відсотковий формат (контекстне меню *Формат клітинок/Число/Відсотковий* (*Формат ячеек / Число / Процентный*)). Скопіювати отриману функцію на інші чарунки стовпця G.

7. Визначити максимальне зі значень основних статей балансу (функція *MAX ()* або *МАКС()*) представлених за станом на 1.01.17 р., 1.01.18 р., 1.01.19 р. (на основі інформації листа «Баланс»). Для цього активізувати чарунку Н8. За допомогою майстра функцій (вкладка *Формули / Вставити функцію*) (вкладка *Формулы / вставить Функцию*) або кнопка *fx* ліворуч від рядка формул) викликати функцію *MAX ()* або *МАКС()*, перейти на лист «Баланс», клацнути по чарунці D7, потім затиснути клавішу CTRL і клацнути по черзі по чарунках F7, H7, J7. Клацнути по ОК у вікні функції. Скопіювати отриману функцію на інші чарунки стовпця Н.

8. За результатами розрахунків визначити період діяльності підприємства, що відповідає отриманому максимальному значенню показника.

Для цього використати функцію *IF(лог_выражение; значение_если_истинс; значение_если_ложь)*; або *ЕСЛИ(лог_выражение; значение_если_истинс; значение_если_ложь)*, що дозволяє визначити дії, якщо деяка умова істинна або ні, а саме:

– якщо отримане максимальне значення дорівнює показнику балансу на 1.01.17 р., то результат виконання функції – 2017 р.;

– якщо отримане максимальне значення дорівнює показнику балансу на 1.01.18 р., то результат виконання функції – 2018 р.;

– інакше – результатом виконання функції буде 2019 р. Порядок побудови функції.

Активізувати чарунку Н8 (див. рис.А.5) і виконати (*вкладка Формули / Вставити функцію*) (*вкладка Формулы / вставить Функцию*) (або кнопка *fx* ліворуч від рядка формул).

Порівняти вміст чарунки, що визначає максимальне значення (лист «Аналіз росту») і вміст чарунки, що зберігає значення відповідного показника за станом на 1.01.17 р. (лист «Баланс»). Для цього вибрати функцію *IF()* або *ЕСЛИ()* (рис. А.6). В аргумент *Логическое выражение* ввести Н8=Баланс!F7, що означає питання: «Максимальне значення показника (1098) відповідає показнику Основні кошти та інші оборотні активи за 2017 рік листа Баланс?».

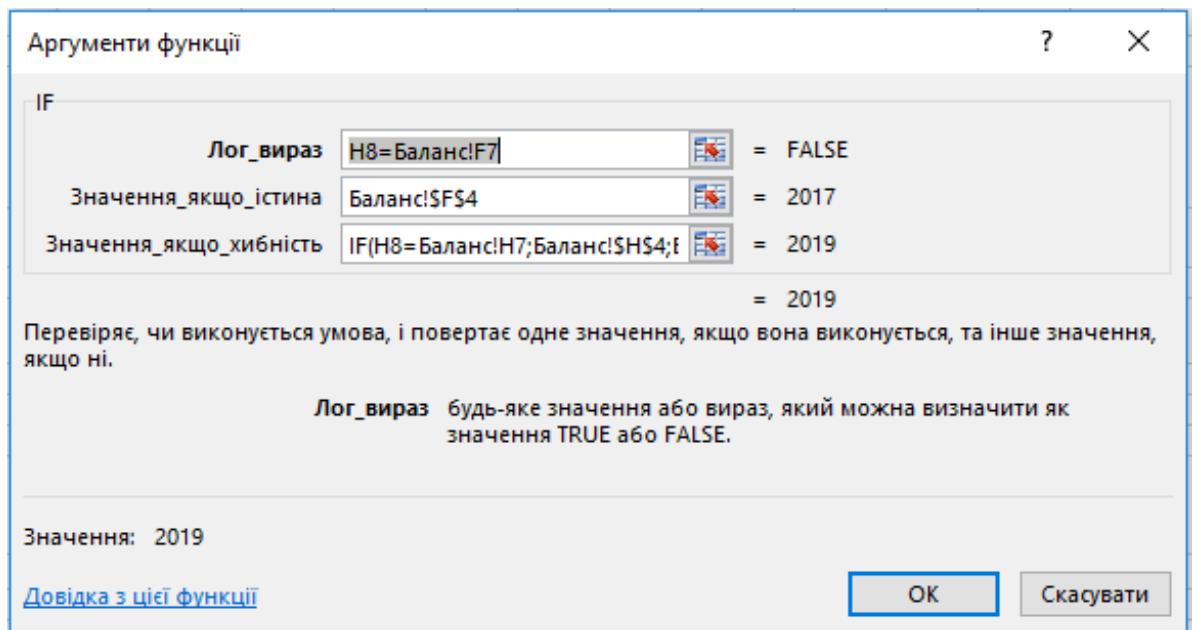


Рис. А.6 – Аргументи функції *IF()* або *ЕСЛИ()*

Установити курсор в аргумент *Значення_якщо_істина* (*Значение_если_истина*). Якщо значення зазначених чарунок збігаються, то слід вказати абсолютне посилання на 2017 рік листа *Баланс*. Якщо не збігаються – установити курсор в аргумент *Значення_якщо_хибність* (*Значение_если_ложь*) й вбудувати другу функцію *IF()* або *ЕСЛИ()* (будемо її називати *Если-Два*). Для цього варто виконати клацання по кнопці зі стрілкою ліворуч від рядка формул, відкрити перелік функцій, що вбудовуються, і клацнути по функції *IF* або *ЕСЛИ* (рис.А.7).

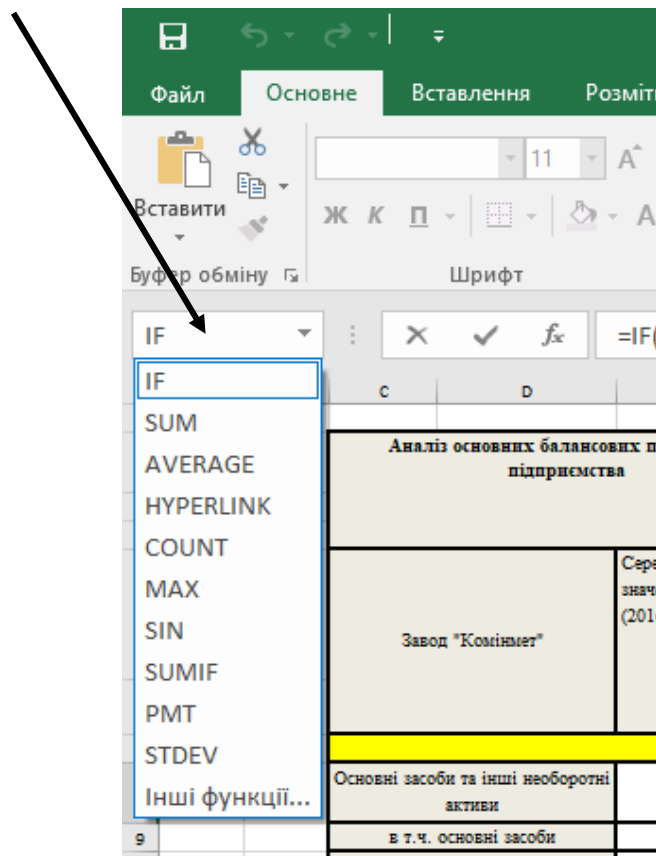


Рис. А.7 – Список функцій, що вбудовуються

У вікні, що відкрилося (*Аргумент функції Если-Два*), в аргумент *Лог_вираз* (*Лог_выражение*) введемо $H8=\text{Баланс!}H7$, що означає питання: «Максимальне значення показника (1098) відповідає показнику Основні кошти та інші оборотні активи за 2018 рік листа Баланс?». Якщо значення зазначених чарунок збігаються, то в аргумент *Значення_якщо_істина* (*Значение_если_истина*) функції *Если-Два* варто ввести абсолютне посилання на 2018 рік листа *Баланс*. Якщо ні – установити курсор в аргумент *Значення_якщо_хибність* (*Значение_если_ложь*) і вбудувати третю функцію *IF ()* або *ЕСЛИ()* (будемо її називати *Если-Три*).

Повторити ті ж дії з даними за 2019 р. Правильно побудована функція буде мати вигляд:

$=IF(H8=\text{Баланс!}F7;\text{Баланс!}\$F\$4;IF(H8=\text{Баланс!}H7;\text{Баланс!}\$H\$4;\text{Баланс!}\$J\$4))$

або

$=ЕСЛИ(H8=\text{Баланс!}F7;\text{Баланс!}\$F\$4;ЕСЛИ(H8=\text{Баланс!}H7;\text{Баланс!}\$H\$4;\text{Бал$

анс!\$J\$4))

При формуванні будь-якої вбудованої функції після натискання кнопки ОК може з'явитися вікно з повідомленням про помилку, яке варто закрити кнопкою ОК. Для того, щоб продовжити формування будь-якої вбудованої у формулу функції (тобто, щоб повернутися у функцію), потрібно подвійним клацанням виділити цю функцію в рядку формул і натиснути кнопку *fx* ліворуч від рядка формул. З'явиться вікно потрібної функції.

9. За результатами розрахунків проаналізувати загальну тенденцію зростання основних показників роботи підприємства за допомогою функції *COUNTIF* або *СЧЕТЕСЛИ* (інтервал; критерий), що дозволяє визначити кількість значень з інтервалу, що задовольняють заданій умові, і функції *IF()* або *ЕСЛИ()*. При цьому варто підрахувати кількість середніх значень зростання показників активу за три роки, що перевищують 80%, і якщо результат розрахунків буде більше половини кількості аналізованих показників активу ($6/2=3$), то видати в чарунці повідомлення *Відзначено зростання основних показників балансу*, інакше – *Відзначено спад основних показників балансу*. Для забезпечення компактності розрахунків необхідно функцію *COUNTIF()* або *СЧЕТЕСЛИ()* використовувати як вбудовану функцію. Для цього порядок дій необхідно здійснити в такий спосіб:

- викликати функцію *IF()* або *ЕСЛИ()* і в полі *Лог_вираз* (*Лог_выражение*) викликати вбудовану функцію *COUNTIF()* або *СЧЕТЕСЛИ()* з параметрами – *інтервал* (стовпець зі значеннями зростання показників активу балансу) і *критерії* ($>80\%$);

- завершивши введення даних по функції *COUNTIF()* або *СЧЕТЕСЛИ()* повернутися у функцію *IF()* або *ЕСЛИ()* і в полі *Лог_вираз* (*Лог_выражение*) порівняти результат виконання функції *COUNTIF()* або *СЧЕТЕСЛИ()* із числом 3;

- у полі *Значення_якщо_істина* (*Значение_если_истина*) ввести текст, що дозволяє зробити висновки про ріст, а в полі *Значення_якщо_хибність* (*Значение_если_ложь*) – про зниження зростання основних показників активу балансу. Правильно побудована функція буде мати вигляд:

$=IF(COUNTIF(G8:G13;">80\%")=3;"ВІДЗНАЧЕНО \quad \quad \quad \text{ЗРОСТАННЯ}$
ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ БАЛАНСУ";" ВІДЗНАЧЕНО СПАД ОСНОВНИХ

ПОКАЗНИКІВ БАЛАНСУ")

або

=ЕСЛИ(СЧЕТЕСЛИ(G8:G13;">80%")=3;"ВІДЗНАЧЕНО ЗРОСТАННЯ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ БАЛАНСУ";" ВІДЗНАЧЕНО СПАД ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ БАЛАНСУ")

10. У категорії *Дата і час* Майстра функцій знайти і вставити в документ функцію *=NOW()* або *=ТДАТА()*, що повертає в чарунку значення *сьогоднішньої дати і часу роботи з листом книги*.

11. Зберегти файл та продемонструвати викладачеві.

Практична робота 11

Тема: Використання графічних методів при рішенні методичних завдань аналізу

Мета: Придбання практичних навичок побудови й форматування діаграм в EXCEL

Кількість годин: 2 год.

Місце проведення: комп'ютерний клас.

Навчальні питання:

8. Постановка завдання.
9. Робота з майстром Діаграм.
- 10.Робота з Конструктором.

Література:

1. Матеріали лекції 11.
[11, с. 4 – 8]

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерна мережа із підключенням до Intertnet; медіа проектор.

План проведення заняття

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилання на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти згідно керівництва до лабораторних занять за темою виконують задачі навчальних питань.

Викладач також синхронно виконує задачі заняття із виводом зображення монітору на екран проектору. У ході заняття викладач надає потрібну допомогу та пояснює окремі елементи задач.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірити у декількох здобувачів результати виконання поставлених задач, виставити відповідні оцінки. Зазначити перелік задач для самостійної роботи, вказати час і спосіб перевірки результатів самостійної роботи.

Оголосити тему наступного заняття.

Хід роботи

1. Запустити табличний процесор EXCEL.
2. Відкрити файл із практичними роботами.
3. За допомогою *Майстра Діаграм* побудувати діаграму (рис.А.8). Для цього виділити дані, по яких треба будувати діаграму. При виділенні несуміжних рядів даних потрібно втримувати натиснутою клавішу CTRL у процесі перетаскування покажчика по кожному додатковому ряду даних. Якщо один з рядів включає чарунку з назвою, всі інші ряди повинні включати відповідну чарунку, навіть якщо вона порожня. Діаграма створюється на основі даних листа «*Структура вартості майна*» (даних з рядків *Основні засоби та інші необоротні оборотні активи й Оборотні кошти*). Перейти на лист «*Структура вартості майна*». У рядку *Основні засоби та інші необоротні активи*, затиснувши клавішу CTRL, виділити дані в стовпцях «*тис. грн.*» (945 1021 1064 1098). Не відпускаючи клавішу CTRL, виділити також дані в рядку *Оборотні активи*. (1410 1561 1633

1740).

4. Виконати вкладка *Вставлення / Діаграма* (вкладка *Вставка/Диаграмма*).

5. У першому діалоговому вікні *Усі діаграми* (*Тип диаграммы*) вибрати тип діаграми *Гісторгама* (*Гистограмма*), і натиснути кнопку *Далі* (*Далее*).

6. Виконати клацання мишею *Фильтры диаграммы* і натискаємо *Выбрать данные*. В розділі *Элементы легенды(ряды)* у списку назв існуючих рядів даних виділити *Имя Ряд1* і натиснути *Изменить* У полі *Имя* варто ввести назву ряду. Для цього виконати клацання в полі *Имя*, потім перейти на лист *Структура вартості майна* і виділити назву першого ряду значень, а саме *Основні засоби та інші необоротні активи*. У списку назв існуючих рядів даних виділити *Имя Ряд2* і ввести для нього назву ряду, виділивши на листі чарунку з текстом *Оборотні активи*. Введені назви рядів відобразяться в легенді.

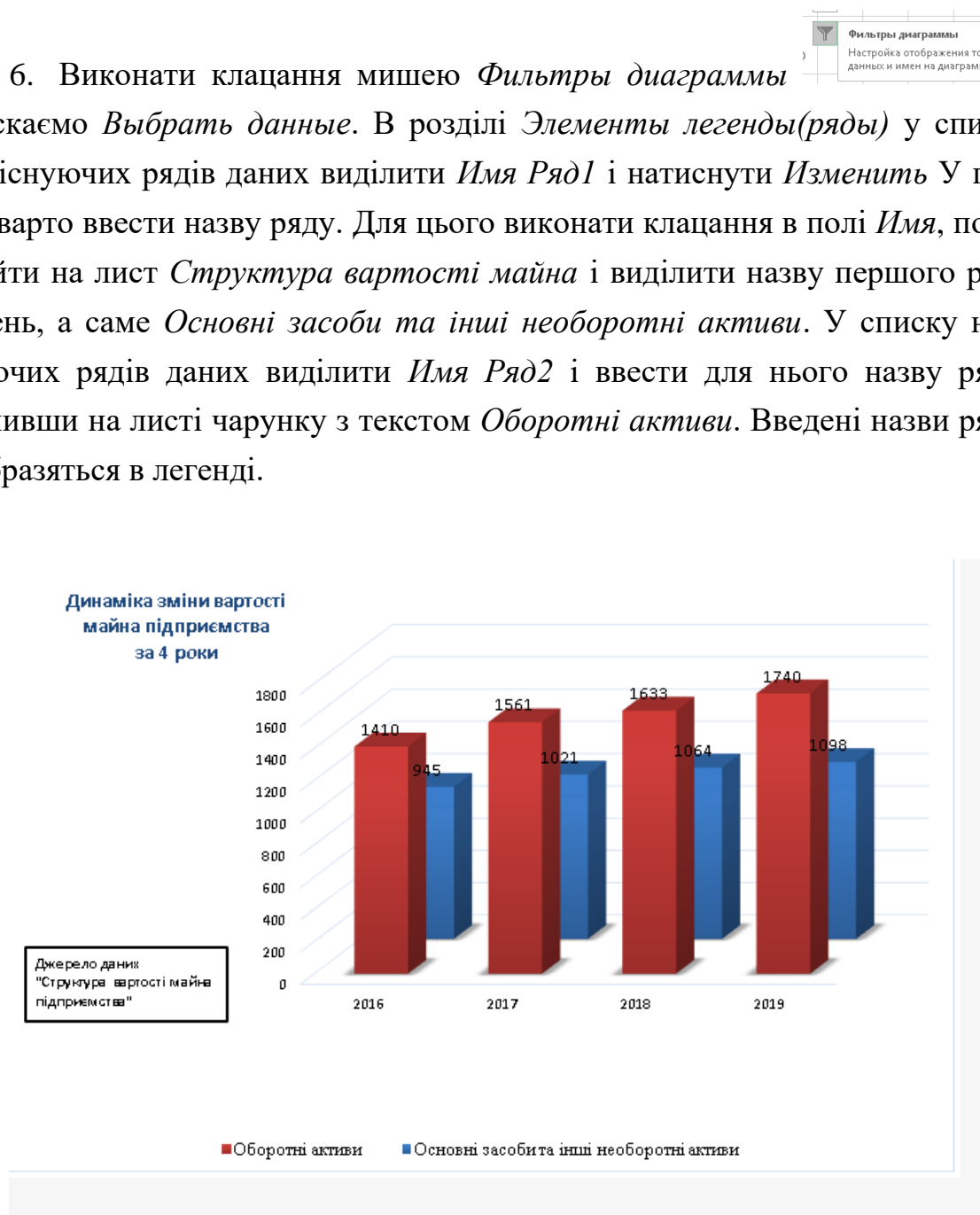
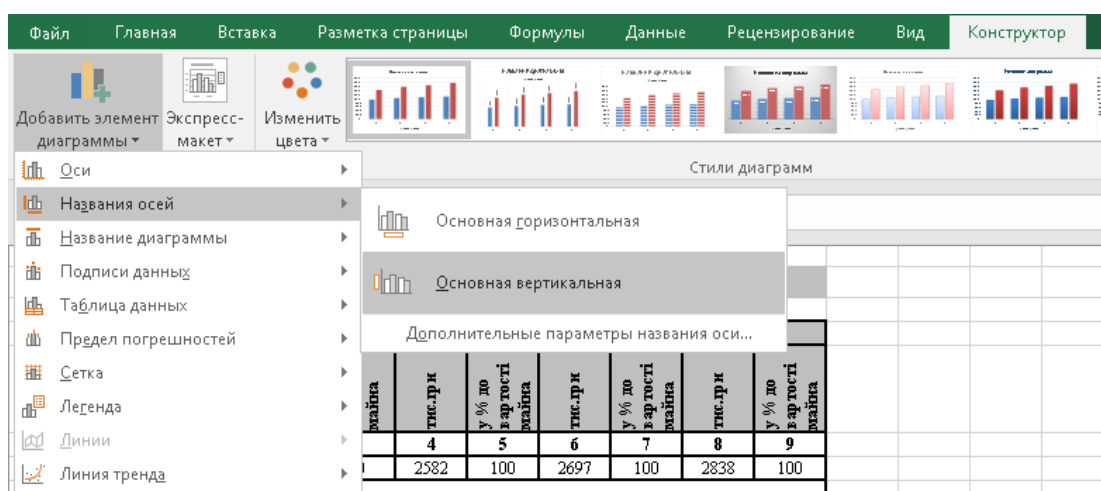


Рис. А.8 – Діаграма «Динаміка зміни вартості майна підприємства за 4 роки»

7. Виконати клацання мишею *Фильтры диаграммы* і нажимаємо

Выбрать данные. В розділі *Подписи горизонтальной оси (категорий)* змінити назви на відповідні роки (2016, 2017, 2018, 2019).

8. Нажимаємо на діаграму і змінюємо назву на *Динаміка зміни вартості майна підприємства за 4 роки*. Знову нажимаємо на діаграму, додаємо назву осі Z як вказано на рисунку (*Конструктор, Добавить элемент диаграммы, Название осей, Основная вертикальная*) і змінюємо її на «*тис.грн.*».

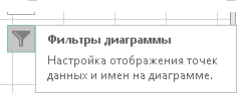




9. У діалоговому вікні *Конструктор / Перемістити діаграму* встановити показчик *На окремому листі*. Натиснути кнопку *ОК*. Лист, на якому буде поміщена діаграма, назвати «*Графічний аналіз даних*».

10. Вставити плаваючий текст у діаграму можна за допомогою *вкладки Вставлення / Фігури* (вкладка *Вставка / Фигуры*) .

11. Перш ніж приступати до форматування діаграми, її варто виділити подвійним клацанням. Щоб змінити кожний з елементів діаграми, досить показчиком миші вказати на цей елемент, правою кнопкою миші викликати контекстне меню й виконати форматування. Щоб змінити тип діаграми, її параметри або вихідні дані, варто виконати клацання в області діаграми і вибрати відповідну команду з контекстного меню або з верхнього пункту меню *Диаграмма*.

12. Щоб змінити порядок рядів на діаграмі, потрібно виконати клацання

мишею *Фильтры диаграммы*  і нажимаємо *Выбрать данные*. В розділі *Элементы легенды(ряды)* нажимаєте кнопку *Вверх*  или *Вниз* .

13. Виконати редагування елементів побудованих діаграм (рядів даних,

легенди, осей, текстів), використовуючи контекстне меню і пункти основного меню (Вставка, Конструктор, Формат). Вставити та відформатувати назви діаграми й осей X і Y. Приєднати *мітки значень* до точок даних. Змінити колір і товщину ліній рядів даних.

14. На листі «*Графічний аналіз даних*»:

- додати новий ряд даних (інформацію про «Кошти» з листа «Структура вартості майна»);
- змінити поворот об'ємної діаграми.

15. Зберегти файл.

Практична робота № 12

Тема: Робота з БД, пошук рішень

Мета: ознайомитися з операціями фільтрування даних, проміжні підсумки, підбір параметрів та пошук рішень.

Кількість годин: 2 год.

Місце проведення: комп'ютерний клас.

Навчальні питання:

2. Постановка завдання.
3. Робота з фільтром.
4. Робота з режимами проміжні підсумки, підбір параметрів та пошук рішень.

Література:

7. Матеріали лекції 12.
[12, с. 4 – 8]

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерна мережа із підключенням до Internet; медіа проектор.

План проведення заняття

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилання на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти згідно керівництва до лабораторних занять за темою виконують задачі навчальних питань.

Викладач також синхронно виконує задачі заняття із виводом зображення монітору на екран проектору. У ході заняття викладач надає потрібну допомогу та пояснює окремі елементи задач.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірити у декількох здобувачів результати виконання поставлених задач, виставити відповідні оцінки. Зазначити перелік задач для самостійної роботи, вказати час і спосіб перевірки результатів самостійної роботи.

Оголосити тему наступного заняття.

Хід роботи

Для роботи з масивами даних використовують Базу Даних. База Даних – це впорядкована інформація, об'єднана в Єдине ціле. Рядки в БД є записами, а стовпчик – полями. Запис – це група взаємопов'язаних полів, що має однакову структуру, тобто однакові кількості полів, типи даних відповідних полів. Поле БД – це мінімальний елемент запису, який обов'язково має ім'я.

У загальному випадку БД можна розглянути як показано далі.

Фільтрування даних.

За допомогою команди фільтрування здійснюється пошук та виведення на екран тільки тих даних, які задовольняють поставленій умові. З цією метою курсор вводять у БД та активізують команду

Данные -> Фільтр -> Автофільтр. У результаті у верхній частині

кожного стовпчика БД з'являється кнопки списків.

Для того, щоб зазначити умови фільтрування даних, треба розкрити список у потрібному стовпчику і вибрати умову для фільтрування даних.

Якщо, наприклад, потрібно працювати тільки з тими записами БД, в яких зазначено, що придбали у якоїсь фірми товари, кількість яких перевищує 100 тоді розкривши список і вибравши рядок умовно заповнюємо його потрібною умовою і натискаємо кнопку Ок.

В результаті на екрані з'являється перелік фірм, які продали нам товари, кількістю > 100 одиниць. Тепер можна працювати лише з цими значеннями.

Для скасування команди Автофільтр треба знову активізувати команду Данные -> Фільтр -> Автофільтр. У результаті з'являться всі значення, які були приховані після фільтрування даних.

Сортування значень БД.

Для розміщення записів БД у встановленому порядку використовуються функція сортування.

Сортування може бути проведено зав одним, двома і більше ключами. При сортуванні за більш як одним ключем дані наступного ключа впорядковуються тільки в межах однакових даних попереднього ключа.

Нехай, наприклад, потрібно відсортувати БД за такими критеріями:

1. перший ключ – поле Фірма – за зростанням
2. другий ключ – поле Поточні витрати – за спаданням

Для виконання такої операції курсор встановлюють в будь-яку комірку БД й активують команду Данные/Сортировка. Після цього з'являється вікно «Сортировка диапазонов», в якому вибирають перший ключ сортування та його спосіб, потім встановлюють параметри другого ключа. В кінці натискають кнопку Ок.

Розрахунок проміжних підсумків.

Одним із способів обробки і аналізу БД полягає в підведенні різних підсумків.

Проміжні підсумки розраховуються для полів, які мають значення що

повторюються. Такими підсумками можуть бути сума, кількість значень, мінімальне значення, максимальне значення тощо. Перед виконаннями цієї операції БД має бути відсортоване за значеннями поля, які повторюються.

Якщо, наприклад є структурою №%, Фірма, Товар, Ціна, Кількість, Сума, і потрібно підвести підсумки по фірмі, кількості, сумі. Тоді спочатку впорядкуємо дані в полі з назвою «Фірма». Далі виділивши БД разом з рядком заголовка БД, виконавши дії: Данные/Итоги. У діалоговому вікні, що з'явиться на екрані зазначають параметри:

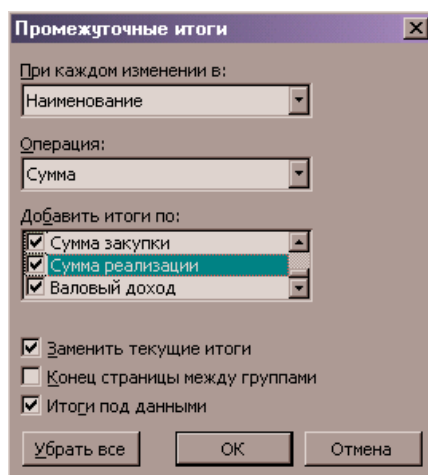


Рис.6. Вікно «Промежуточные итоги»

1. у полі « При каждом изменении в »: у списку вибирають поле, що містить дані, які повторюються і які були відсортовані, в нашому випадку – поле – Фірма.

2. у полі «Операция» - в списку вибирають відповідну функцію для розрахунку. У нас – сума.

3. у полі «Добавить итоги по» активізують перемикаючі ліворуч від тих полів значення яких необхідно розрахувати. Це поле «Кількість» та «Сума».

При розрахунку двох і більше операцій знову активізують команду Данные/Итоги. В екранному вікні зазначають відповідні параметри, при цьому перемикач Заменить текущие итоги має бути неактивованим. Після натискання на кнопку «Ок» ліворуч від вікна Листа Excel з'явиться структура вкладеності рівнів даних.

Кнопки при цьому дають змогу згорнути чи розгорнути перегляд усіх

даних одного рівня.

Для вилучення розрахованих проміжних підсумків слід встановити курсор в БД і виконати

Данные -> Итоги -> кнопка Убрать все.

Підбір параметрів.

Ця операція використовується для прогнозування значення однієї комірки при зміні значення іншої, такі комірки мають бути пов'язані формулою.

Нехай, у нас є Кількість, Ціна, Сума.

Треба визначити як зміниться сума в залежності від ціни. Для цього спочатку встановлюють курсор в корівку, де сума, потім виконують команду Сервис/Подбор параметра. На екрані з'являється вікно:

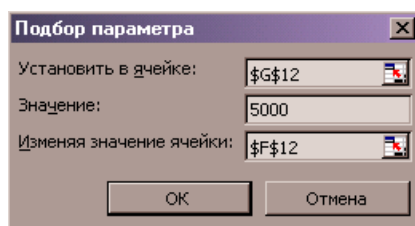


Рис.7. Вікно «Підбор параметра»

Після натискання на Ок виводиться результат операції. Якщо рішення знайдено, то при натисканні на Ок воно замінюється в комірці, якщо ні – то тиснути Отмена.

Пошук рішень.

Така операція застосовується тоді, коли треба знайти значення, яке залежить від інших значень. При цьому на зміну деяких значень можна натискати певні обмеження. Для реалізації цієї операції слід створити цільову комірку, значення якої повинно відповідати певним вимогам, визначити діапазон комірок, значення якого змінюються і, в разі необхідності, створити обмеження цільовою вважається така комірка, яка містить формулу з посиланнями на всі комірки діапазону, включені в розрахунки.

Команда виконується у меню Сервис/ Пошук рішення:

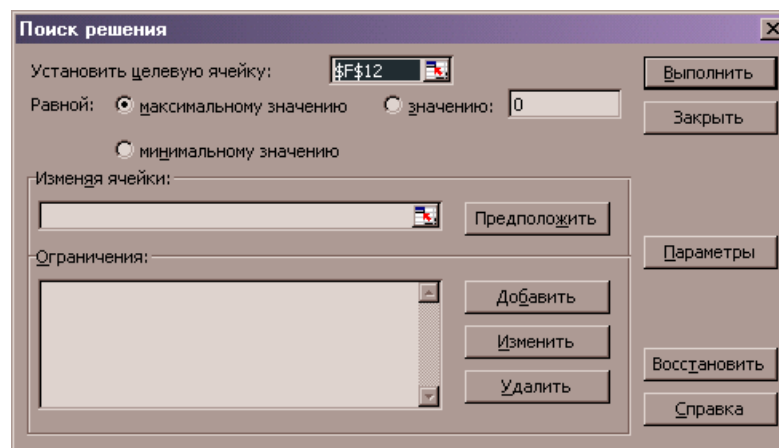


Рис.8. Вікно «Пошук рішення»

З'являється діалогове вікно, в якому в полі «Установить целевую ячейку» вказують цільову комірку, «равной max |min| значению» в полі ставлять число в полі «Міняти ячейки» вказують діапазон комірок, які можна змінювати в поле «Ограничения» записують обмеження на певні комірки. Далі натискають кнопку «Включить» якщо знайдено рішення, то на екрані з'являється вікно з повідомленням про те, що знайдено таке рішення.

Практична робота № 13

Тема: Створення макросів в EXCEL

Мета:. Придбання практичних навичок роботи з макросами в EXCEL

Кількість годин: 2 год.

Місце проведення: комп'ютерний клас.

Навчальні питання:

1. Постановка завдання.
2. Створення меню БД.
3. Створенні макросу.

Література:

1.Матеріали лекції 13.

[13, с. 4 – 9]

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерна мережа із підключенням до Intertnet; медіа проектор.

План проведення заняття

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилання на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти згідно керівництва до лабораторних занять за темою виконують задачі навчальних питань.

Викладач також синхронно виконує задачі заняття із виводом зображення монітору на екран проектору. У ході заняття викладач надає потрібну допомогу та пояснює окремі елементи задач.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірити у декількох здобувачів результати виконання поставлених задач, виставити відповідні оцінки. Зазначити перелік задач для самостійної роботи, вказати час і спосіб перевірки результатів самостійної роботи.

Оголосити тему наступного заняття.

Хід роботи

1. Запустити табличний процесор EXCEL.
2. Відкрити файл із практичними роботами.
3. Додати перед листом «Баланс» ще один робочий лист «Меню».
4. Оформити доданий лист як титульний, забезпечивши вставку

об'єкта WordArt і малюнка (вкладка Вставлення/Текст/ об'єкт WordArt (вкладка Вставка/ Текст / Объект) і вкладка Вставлення/ Зображення (вкладка Вставка/Рисунок)).

5. Створити кнопки (Вкладка Розробник/Вставити/Кнопка (Вкладка Разработчик / Вставить / Кнопка)), кожної з яких призначивши макрос, що виконує перехід з листа «Меню» на інші листи робочої книги. Перейменувати створені кнопки (рис. А.10).

Вкладка Розробник (Разработчик) додається за допомогою налаштувань вкладка Файл / Параметри / Настроювання стрічки/ у списку Основні вкладки встановіть прапорець Розробник (Рис. А9.).

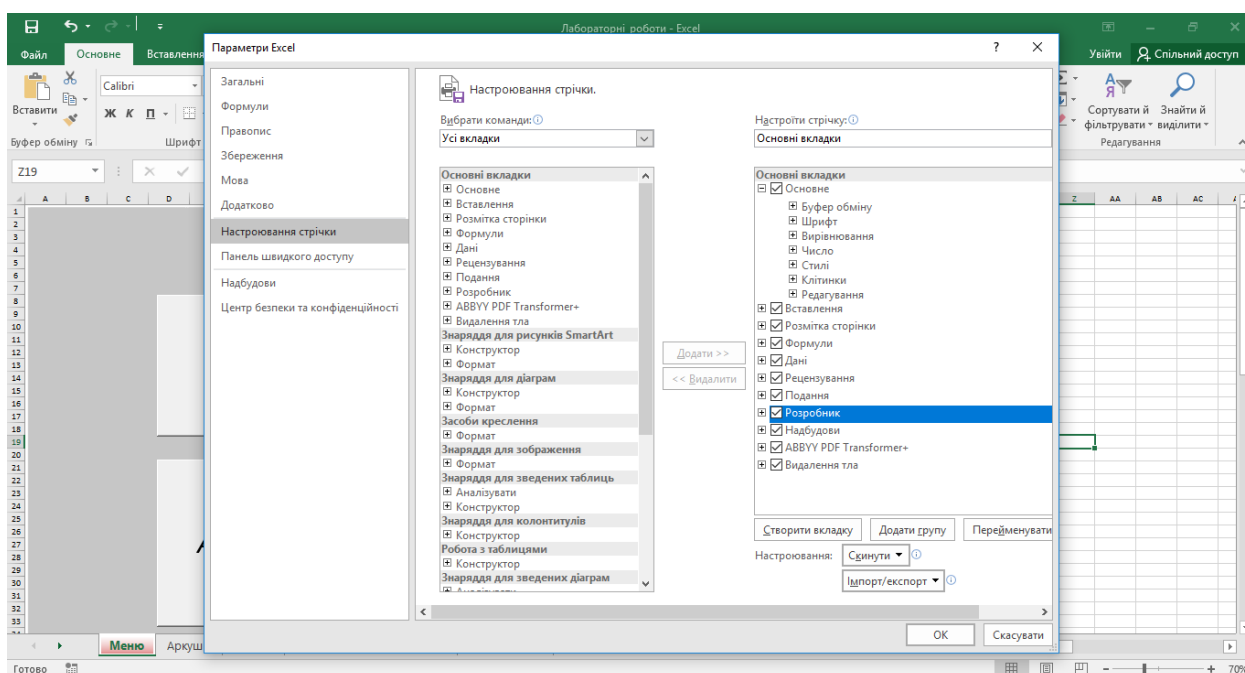


Рис. А.9 – Налаштування вікна



Рис. А.10 – Вигляд листа «Меню»

6. Порядок дій при створенні макросу наступний.

- Виконати команду (*Вкладка Розробник/Вставити/Кнопка (Вкладка Разработчик / Вставит / Кнопка)*). На рис. А.11 зображено вікно вкладки *Розробник (Разработчик)*

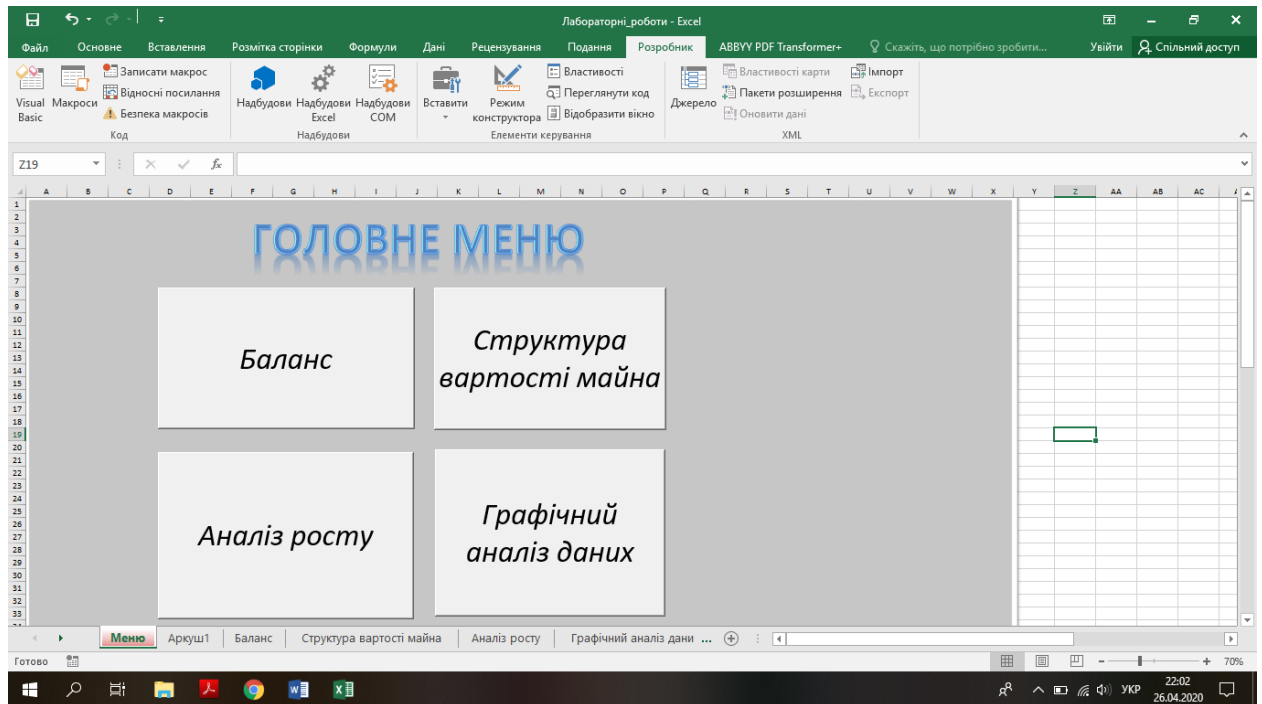


Рис. А.11 – Вигляд вкладки «Розробник»

- Виконати клацання по кнопці з ім'ям *Кнопка*. Курсор прийме вид хрестика. Намалювати кнопку на робочому листі. Кнопку можна також намалювати, використовуючи *вкладку Вставка/ Фігури*.
- З'являється діалогове вікно *Призначити макрос / Назначить макрос*. У ньому варто вказати ім'я макросу, наприклад, *Перехід* і натиснути кнопку *Записати*. З'являється вікно "Запис макросу" натискаєте ОК.
- Далі потрібно натиснути курсором (у вигляді пальчика) на кнопку, яку Ви створили і перейти на потрібний аркуш, наприклад Баланс. Після того як відкрився Баланс потрібно зупинити запис макросу (на вкладці Розробник натиснути на панелі кнопку «Зупинити запис»).
- Виконати в чіткій послідовності всі ті дії, які повинні бути записані в макрос. У цьому випадку варто виконати лише перехід на інший лист робочої книги (наприклад, на лист «Баланс».) Варто пам'ятати, що всі зайві дії користувача, допущені помилки й повторення будуть також збережені в процедурі (у макросі).
- Виконати клацання по кнопці двічі лівою кнопкою миші та *Змінити текст*. Присвоїти кнопці текст, що відображає дію даної кнопки (наприклад,

«Баланс»).

– Виконати по кнопці клацання покажчиком миші (у вигляді пальчика) і перевірити правильність роботи записаного макросу.

7. З кожного листа робочої книги організувати перехід на лист «*Меню*». Зберегти файл.

Практична робота № 14

Тема: Створення презентації в середовищі Power Point.

Мета:. Придбання практичних навичок роботи Power Point

Кількість годин: 2 год.

Місце проведення: комп'ютерний клас.

Навчальні питання:

1. Постановка завдання.
2. Створення меню БД.
3. Створенні макросу.

Література:

4. Матеріали лекції 14.
[14, с. 4 – 7]

Матеріально-технічне забезпечення: комп'ютерна мережа із підключенням до Intertnet; медіа проектор.

План проведення заняття

I. Порядок проведення вступу до заняття.

Зробити огляд завдання і визначити порядок його виконання. Надати посилання на відповідні презентації.

II. Порядок проведення основної частини заняття.

Здобувачі вищої освіти згідно керівництва до лабораторних занять за темою виконують задачі навчальних питань.

Викладач також синхронно виконує задачі заняття із виводом зображення монітору на екран проектору. У ході заняття викладач надає потрібну допомогу та пояснює окремі елементи задач.

III. Порядок проведення заключної частини заняття.

Перевірити у декількох здобувачів результати виконання поставлених задач, виставити відповідні оцінки. Зазначити перелік задач для самостійної роботи, вказати час і спосіб перевірки результатів самостійної роботи.

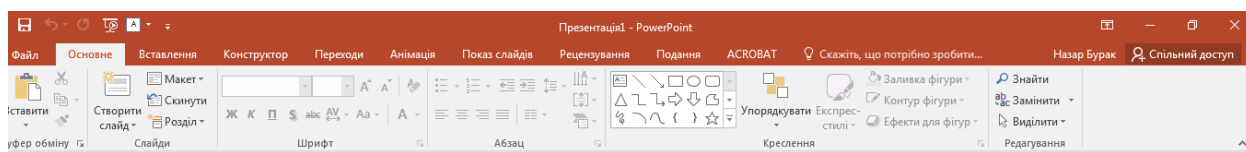
Хід роботи

1. Створити презентацію на довільну тему (напр. хобі, спорт, музика).
2. У презентації використати фотографії, рисунки, фрагменти тек-сту, ефекти анімації, звукові та відео ефекти.
3. Вставити гіперпосилання, таблиці та діаграми створені у Excel.

Microsoft Office PowerPoint — це застосунок для створення та відтворення презентацій, що є частиною Microsoft Office, і доступний в редакціях для операційних систем Microsoft Windows і Mac OS. Матеріали, підготовлені за допомогою PowerPoint, призначені для відображення на великому екрані - через проектор або телевізійний екран великого розміру.

Презентація представляє собою набір взаємопов'язаних компонентів — слайдів, вмісту, сторінок заміток та роздавального матеріалу. При цьому зв'язок між різними компонентами підтримується автоматично, в результаті чого всі зміни, внесені в один із компонентів, відображаються в інших.

PowerPoint має спільні риси з іншими засобами Office.

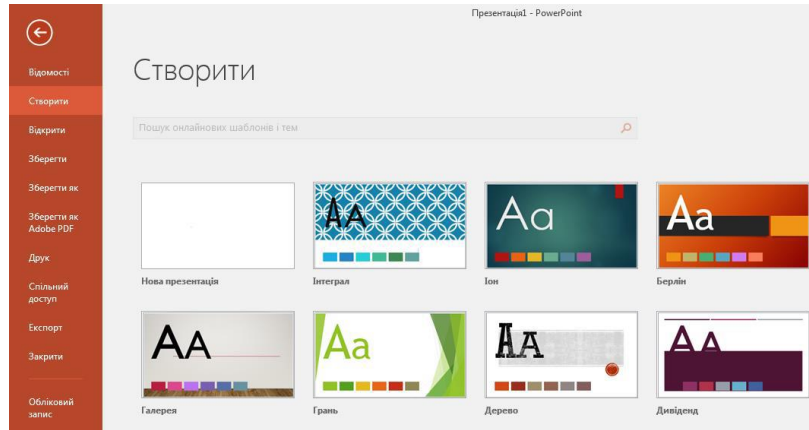


Слайди можуть містити: текст, таблиці, діаграми, рисунки, організаційні діаграми, відеокліпи, звуковий супровід (музика або голос), гіперпосилання на інші слайди та документи (презентації, таблиці, діаграми тощо, які знаходяться в даному комп'ютері або в Internet). Окремі об'єкти слайдів можуть мати ефекти анімації.

Головним елементом презентації є слайд. Саме він містить інформацію, яку необхідно передати аудиторії, та елементи оформлення, покликані надати враження на слухачів та створити їх думку про презентацію в цілому. За своєю структурою слайд представляє собою набір об'єктів. Слайди можна подати як

у чорно-білій гамі, так і з використанням різних кольорних схем і видів оформлень, створених як професійними дизайнерами, так і автором презентації.

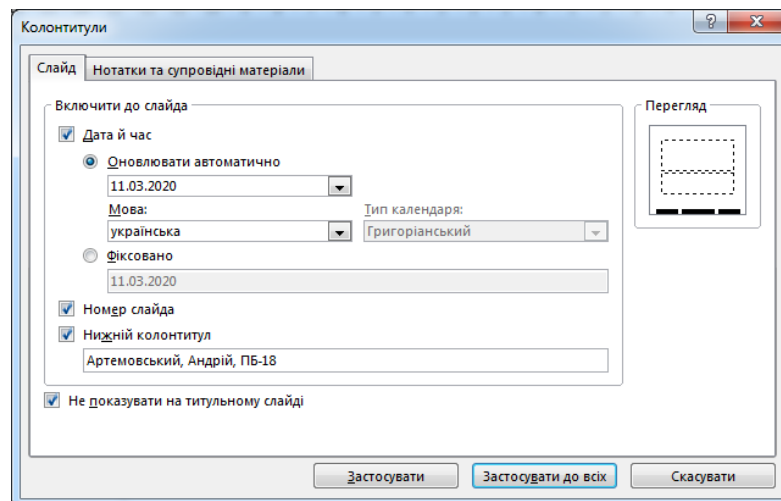
1. Відкрийте редактор для створення презентацій Power Point. Виберіть **Файл – Створити – Зразки шаблонів** – виберіть *шаблон* на власний смак – **Створити**.



2. Збережіть презентацію у своїй папці на комп'ютері під назвою **ПР№14_Прізвище_Група**. Придумайте довільну тему для презентації (напр. моє хобі, спорт, музика, фільми).

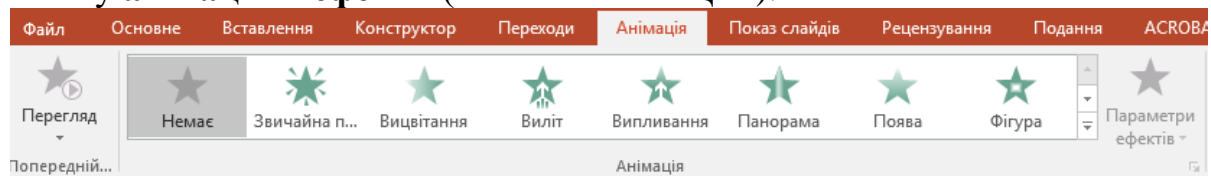
3. На **1-му слайді** розташуйте: *заголовок презентації* (використовуючи стилі **Word Art**) *та рисунок(фотографію)* теми презентації.

4. Заповніть **колонтитули**: вставте (меню **ВСТАВЛЕННЯ**) *автоматичну дату, номер слайду та нижній колонтитул (Прізвище, ім'я, група)*.

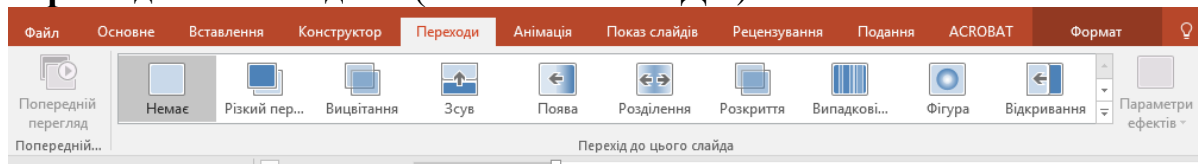


5. На **2-му слайді** напишіть **план (3 пункти)** презентації про що з Вашої теми Ви б хотіли розказати в презентації. До полів, де розташований текст, застосуйте **експрес-стилі**.

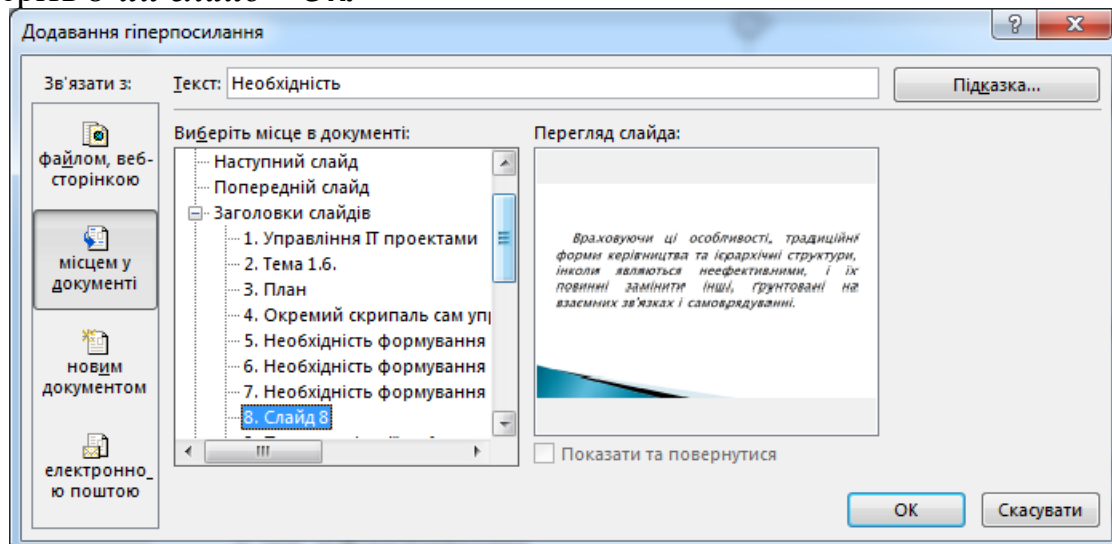
6. В **3-му слайді** вставте текст згідно 1-го пункту плану та застосуйте до тексту **анімаційні ефекти** (меню **АНІМАЦІЯ**).



7. В 4-му слайді вставте текст згідно 2-го пункту плану та застосуйте **пере-ходи** між слайдами (меню **ПЕРЕХОДИ**)



8. В 5-му слайді вставте текст згідно 3-го пункту плану та додайте **гіперпосилання** для переходу на 8-ий слайд: виділіть назву 3-го пункту презентації – **Вставлення – Гіперпосилання – Зв'язати з місцем в документі** – виберіть 8-ий слайд – **Ок**.



9. В 6-му слайді вставте **картинки**, **звук** та **відео** з **файлу** або з **організатора клінів** в Power Point.

10. У 7-му слайді вставте **ілюстрацію SmartArt** та заповніть текстом по темі.

11. У 8-му слайді напишіть у заголовку: **"Кінець презентації. Дякую за увагу!"**, вставте кілька **фотографій** по темі, додайте **ефекти анімації**.

12. Збережіть презентацію під назвою **Пр №14_Прізвище_Група**. Перегляньте презентацію та переконайтесь, що все виконали згідно завдань та покажіть її викладачу.

Рекомендована література

Основна

1. Головань М. С., Яценко В. В. Інформатика : навчальний посібник : у 2 кн. Книга 2. Суми : Сумський державний університет, 2018. 302 с.
2. Грицюк, П. М., Бредюк, В. І. Економічна інформатика: навчальний посібник. НУВГП, Рівне. 2017. 311 с.

Допоміжна

3. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016:

- електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.
4. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 58 с.
 5. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft PowerPoint 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 122 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Як працювати в текстовому редакторі Microsoft Word® 2007-2019 <https://lukl.kyiv.ua/wp-content/uploads/2021/04/%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8-Word.pdf>
2. Короткий практичний посібник Microsoft Excel 2016 <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/18356>
3. Відео курси Microsoft EXEL <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%B5%D0%BE%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%B8-%D0%B7-excel-9bc05390-e94c-46af-a5b3-d7c22f6990bb>
4. Короткий практичний посібник Microsoft PowerPoint 2016 <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/15627>