



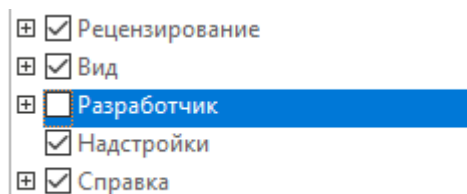
Лабораторна робота № 9. Основи роботи з макросами у середовищі MS Excel. Підготовка документів до друку.

2.8.1. Створення та використання макросів

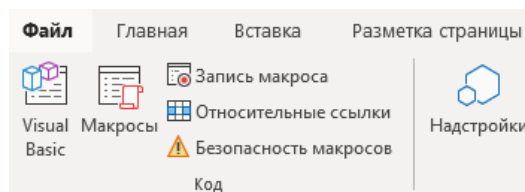


Макрос – це набір інструкцій, що дозволяє автоматизувати виконання часто повторюваних дій для економії часу.

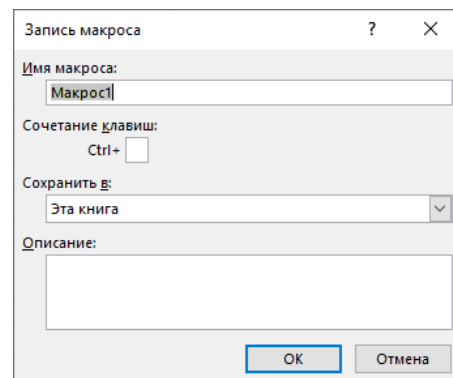
За замовчуванням, вкладка, що відповідає за управління та навігацію макросів в *Excel*, прихована. Щоб активувати цю опцію перейдіть по вкладці **Файл** в групу **Параметри**. У діалоговому вікні **Параметри Excel**, перейдіть по вкладці **Настройка ленты**, в правому полі зі списком ставимо маркер напроти вкладки **Разработчик**. На стрічці з'явиться нова вкладка **Разработчик** з елементами управління автоматизації *Excel*



Щоб приступити до створення макросу, на вкладці **Разработчик** у групі **Код** потрібно натиснути кнопку **Запись макроса**. У вікні **Запись макроса** уводять ім'я макросу й призначають комбінацію клавіш для його запуску.



За замовчуванням до неї входить клавіша **Ctrl**, букву другої клавіші набирають англійською мовою. У списку **Сохранить в:** указують місце, де буде зберігатися макрос: теперішня робоча книга або *Личная книга макросов* (макрос буде доступний при будь-якому запуску *Excel*). У поле **Описание** можна ввести опис макросу. Після клацання на кнопці **ОК** всі далі виконувані дії будуть записані в макрос. Запис макросу зупиняється натисканням на кнопку **Остановить запись**.



Макрос можна виконати, натиснувши призначену макросу комбінацію клавіш або натиснувши кнопку **Макросы**. В останньому випадку з'явиться вікно **Макрос**, у якому буде представлений список імен всіх наявних макросів. З нього вибирають потрібне ім'я і натискають кнопку **Выполнить**. У вікні є також кнопки, що дозволяють змінити (кнопка **Параметры**) або видалити обраний макрос.



Завдання 1

Створити макрос з ім'ям *Template*, що дозволить автоматизувати введення списку причин виникнення пожеж та районів. Список можливих варіантів причин повинен вводитися в комірки згідно ескізу.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1		Підпали	Порушення правил пожежної безпеки	Необережне поводження з вогнем	Порушення правил експлуатації приладів	Пустощі дітей з вогнем
2	Індустріальний					
3	Київський					
4	Московський					
5	Немишлянський					
6	Новобаварський					
7	Основ'янський					
8	Слобідський					
9	Холодногірський					
10	Шевченківський					



Порядок виконання

1. Завантажити програму *MS Excel*. Створити нову книгу (якщо вона не створилася за замовчуванням).
2. Зберегти робочу книгу (**Файл – Сохранить**) у власній папці на жорсткому диску під ім'ям *Макроси*.
3. Додати на стрічку вкладку **Разработчик**. Для цього виконайте команду **Файл – Параметры** та виберіть вкладку **Настроить ленту**. У правому стовпчику встановіть прапорець навпроти вкладки **Разработчик**. Закрийте вікно натиснувши **ОК**.
4. Ввімкнути кнопку **Относительные ссылки**  (вкладка **Разработчик** група **Код**)
5. Натисніть кнопку **Запись макроса** (вкладка **Разработчик** група **Код**).
6. У вікні **Запись макроса** зробити наступні дії:
 - ввести в поле **Имя макроса** – *Template*;
 - ввести в поле **сочетание клавиш** – будь-яку велику англійську букву, наприклад *L*;
 - у списку **Сохранить в** встановити параметр – *Эта книга*;
 - клацнути на кнопці **ОК**.
7. За допомогою кнопки **Цвет заливки**  (вкладка **Главная** група **Шрифт**) виконаємо заливку комірки синім кольором.
8. Натиснувши на клавіатурі стрілку праворуч (→) перейдемо до

стовбця **В** та введено назву причини: *Підпали*.

9. Натиснувши на клавіатурі стрілку праворуч (→) перейдемо до наступного стовбця **С** та введено наступну причину: *Порушення правил пожежної безпеки*.

10. Діючи аналогічно введемо усі причини та за допомогою стрілочок на клавіатурі повернемося до залитої комірки.

11. Натиснувши на клавіатурі стрілку вниз (↓) перейдемо до другого рядка та введемо назву району: *Індустріальний*.

12. Натиснувши на клавіатурі стрілку вниз (↓) перейдемо до наступного рядка та введемо назву наступного району: *Київський*

13. Діючи аналогічно введемо усі назви районів та за допомогою стрілочок на клавіатурі повернемося до залитої комірки.

14. Утримуючи нажатою клавішу **Shift** за допомогою стрілочки праворуч (→), виділимо діапазон комірок у якому містяться причини пожеж. Встановимо перенос по словах , вирівняння по центру горизонтально  та вертикально , встановимо напівжирний шрифт.

15. Натиснувши на клавіатурі стрілку вниз (↓), перейдемо до назви першого району та утримуючи клавішу **Shift** виділимо назви усіх районів.

16. Встановимо курсивний шрифт, вирівняння по лівому краю комірки .

17. Зупинити запис макросу натиснувши кнопку **Остановить запись** (вкладка **Разработчик** група **Код**).

18. Зберегти робочу книгу, виконавши команду **Файл – Сохранить**.



Завдання 2

Створити макрос з ім'ям *Random*, що буде заповнювати виділений фрагмент робочого аркуша випадковими числами.



Порядок виконання

1. Виділити діапазон комірок **B2:F10**.
2. Натисніть кнопку **Запись макроса** (вкладка **Разработчик** група **Код**).
3. У вікні **Запись макроса** зробити наступні дії: ввести в поле **Имя макроса** – *Random*, клацнути на кнопці **ОК**.
4. Встановити курсор у рядок формул та ввести функцію **=СЛУЧМЕЖДУ(10;90)** для заповнення випадковими числами від 10 до 90. Завершити введення натиснувши **Enter**.
5. Заповнити увесь блок, виконавши спочатку команду **Заполнить – Вправо** (вкладка **Главная** група **Редактирование**), а потім **Заполнить – Вниз**.
6. Зупинити запис макросу натиснувши кнопку **Остановить запись**

(вкладка **Разработчик** група **Код**).

7. Зберегти робочу книгу, виконавши команду **Файл – Сохранить**.



Завдання 3

На листі *Статистика* робочої книги *Макроси* створити табличний документ згідно наведеного ескізу. Список варіантів причин районів та заповнення числами проводити за допомогою макросів.

	A	B	C	D	E	F
1	Статистичні дані о пожежах					
2	за причинами їх виникнення					
3	<i>1 квартал</i>					
4		Підпали	Порушення правил пожежної безпеки	Необережне поводження з вогнем	Порушення правил експлуатації приладів	Пустощі дітей з вогнем
5	<i>Індустріальний</i>					
6	<i>Київський</i>					



Порядок виконання

1. Перейдіть на будь-який вільний аркуш робочої книги *Макроси.xlsx*. Змінити ім'я даного робочого аркуша на ім'я *Статистика* (у випадку відсутності аркуша створіть новий).
2. Створити на робочому аркуші таблицю згідно ескізу для перших 3 рядків.
3. Встановити рамку виділення у комірку **A4**.
4. Виконати макрос *Template*. Для цього потрібно натиснути одночасно клавіші **Ctrl+L** або натиснути кнопку **Макроси**  (вкладка **Разработчик** група **Код**), у списку макросів виділити *Template* і натиснути кнопку **Выполнить**.
5. Виділи діапазон комірок у якому будуть розташовані числа (**B5:F13**) та виконати макрос *Random*.
6. Виконати необхідне форматування та налаштувати ширину стовбців та висоту рядків таблиці для коректного відображення даних.
7. Встановити рамку виділення у перший вільний рядок після таблиці, об'єднати комірки **A:F** та ввести заголовок: *2 квартал*.
8. Створити аналогічну таблицю для 2 кварталу, за допомогою макросів ввести назви причин та районів (макрос *Template*) та заповнити її числовими даними (макрос *Random*).
9. Виконати необхідне форматування та налаштувати ширину стовбців та висоту рядків таблиці для коректного відображення даних.
10. Побудувати гістограми розподілу по створених таблицях за 1 та 2 квартал. Гістограми розташувати праворуч від таблиць.

11. Зберегти робочу книгу, виконавши команду **Файл – Сохранить**.



Завдання 4

Створити макрос з ім'ям *Прогресія*, який буде створювати арифметичну прогресію у стовпчик від довільного значення до 100 з кроком 5 та геометричну прогресію у рядок від довільного значення до 5000 з кроком 3. Перший елемент прогресій може знаходитися у довільній комірці робочого аркуша. Розмістити на робочому аркуші кнопку *Побудувати*, натискання якої запустить даний макрос.



Порядок виконання

1. Перейдіть на будь-який вільний аркуш робочої книги *Макроси.xlsx*. Змінити ім'я даного робочого аркуша на ім'я *Прогресія*. (У випадку відсутності аркуша створіть новий).
2. У будь-яку комірку робочого аркуша (наприклад, **B2**) введіть перший елемент прогресій, що створюються – наприклад число 4.
3. Встановіть рамку виділення на комірку з числом та натисніть кнопку **Запись макроса** (вкладка **Разработчик** група **Код**).
4. У вікні **Запись макроса** зробити наступні дії:
 - ввести в поле **Имя макроса** – *Прогресія*;
 - ввести в поле **сочетание клавиш** – будь-яку англійську букву, наприклад *R*;
 - у списку **Сохранить в** встановити параметр – *Эта книга*;
 - клацнути на кнопці **ОК**.
5. Виконати команди **Заполнить**  – **Прогрессия....** (вкладка **Главная** група **Редактирование**).
6. У вікні **Прогрессия**, що відкрилося, встановити параметри: **Расположение** – *по столбцам*, **Тип** – *арифметическая*, **Шаг** – 5, **Предельное значение** – 100 і клацнути на кнопці **ОК**.
7. Знову виконати команди **Заполнить**  – **Прогрессия....** (вкладка **Главная** група **Редактирование**).
8. У вікні **Прогрессия**, що відкрилося, встановити параметри: **Расположение** – *по строкам*, **Тип** – *геометрическая*, **Шаг** – 3, **Предельное значение** – 5000 і клацнути на кнопці **ОК**.
9. Зупинити запис макросу натиснувши кнопку **Остановить запись** (вкладка **Разработчик** група **Код**).
10. На вкладці **Разработчик** у групі **Элементы управления** натисніть кнопку **Вставить** .
11. У списку, що випадає знайдіть елемент **Кнопка** , клацніть спочатку на цьому елементі, а потім на робочому аркуші.

12. У вікні **Назначить макрос объекту** у списку макросів виділити *Прогресія* і натиснути кнопку **ОК**.

13. За допомогою команди **Изменить текст** з контекстного меню кнопки, змінить ім'я кнопки на *Побудувати*. Якщо необхідно змініть її розміри, використовуючи кутові маркери цього об'єкту.

14. Перейдіть у будь-яку вільну комірку робочого аркуша та введіть довільний перший елемент прогресій. Зробіть цю комірку активною та натисніть створену кнопку *Прогресія* для запуску макросу.

15. Проаналізуйте роботу макросу з різноманітними початковими даними.

16. Зберегти робочу книгу, виконавши команду **Файл – Сохранить**

2.8.2. Підготовка до друку та попередній перегляд документів



Якщо документ складається з декількох сторінок, то процедуру друку звичайно починають із установки цілого ряду параметрів друкованої сторінки. Для їх встановлення використовується діалогове вікно **Параметры страницы** (рис. 2.15) з чотирма вкладками: **Страница**, **Поля**, **Колонтитулы** та **Лист**, яке активізується за допомогою кнопки виклику діалогового вікна  у групі **Параметры страницы** вкладка **Разметка страницы**. Також параметри можна задати за допомогою відповідних кнопок даної групи.

Вкладка **Страница** забезпечує: вибір способу орієнтації сторінки (книжкова або альбомна); установку масштабу виведення інформації; завдання розміру паперу; завдання номера першої сторінки документа (якщо це не номер 1). За замовчуванням нумерація починається з 1 і встановлене значення цього параметра – **Авто**.

Вкладка **Поля** дозволяє встановити: розміри всіх полів сторінки (верхнього, нижнього, лівого, правого); відстань між колонтитулами (верхнім і нижнім) і краями сторінки; центрування виведеної інформації по горизонталі і вертикалі.

Вкладка **Колонтитулы** дозволяє додати колонтитули на лист. **Колонтитулы** — це інформація, що виводиться вгорі або внизу всіх сторінок документа. Наприклад, назва таблиці, номери сторінок і інше.

Вкладка **Лист** забезпечує доступ до наступних параметрів:

- **Выводить на печать диапазон:** — вказується діапазон комірок робочого листа, що буде виводитися на друк;

- **Печатать на каждой странице** — вказуються заголовки рядків і стовпців, які будуть виводитися на кожній сторінці документа (наскрізні рядки, наскрізні стовпці).

- **Печать** — задається (відміняється) друк координатної електронної сітки, заголовків рядків і стовпців, вибирається якість друку;

– **Последовательность вывода страниц** — використовується для нумерації й розбивки на сторінки багатосторінкового документу. Тут є два перемикачі для впорядкування виводу сторінок робочого листа на друк.

Для зручності на кожній вкладці вікна **Параметры страницы** є кнопка **Просмотр**. Попередній перегляд робочого листа, щоб визначити, як він буде виглядати на папері, можна виконати й за командою **Файл – Печать**. Документ відображається у спеціальному вікні, де також можна виконати налаштування параметрів сторінки за допомогою полів, розташованих ліворуч від вікна перегляду.



Завдання 4

Розбити таблицю, створену на робочому листі *Статистика* робочої книги *Макроси.xlsx*, на дві друковані сторінки таким чином, щоб дані про пожежі за II квартал, а також назва таблиці та заголовки її стовбців, знаходилися на другій сторінці. Виконати налаштування параметрів друкованої сторінки.



Порядок виконання

1. Перейдіть на робочий аркуш з ім'ям *Статистика* робочої книги *Макроси*.

2. Виділити рядок із написом *II квартал* і виконати команду **Разрывы-Вставить разрыв страницы** (вкладка **Разметка страницы** група **Параметры страницы**)

3. Переглянути отриманий результат у режимі розмітки сторінки (вкладка **Вид** команда **Разметка страницы**), а потім повернутися до звичайного режиму перегляду (команда **Обычный**).

4. Викликати на екран вікно **Параметры страницы** (рис. 2.15) за допомогою кнопки виклику діалогового вікна  у групі **Параметры страницы** вкладка **Разметка страницы** і встановити наступні параметри:

– на вкладці **Страница** — задати орієнтацію сторінки — **книжная**; якщо таблиця завелика, то необхідно зменшити її **масштаб** (% від натуральної величини);

– на вкладці **Поля** — розміри полів: верхнє — 2, нижнє - 1,7, ліве — 2,5, праве — 1,5; відстань до

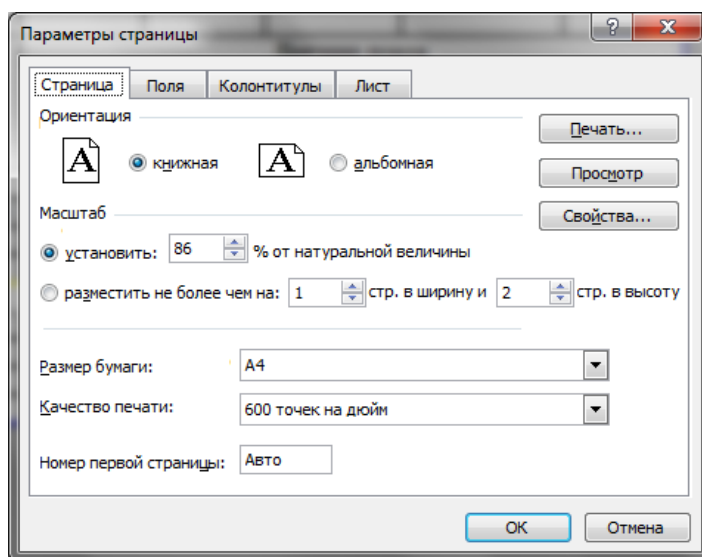


Рис. 2.15 – Вікно Параметры страницы

колонтитулів: верхнього – 0, нижнього – 1,7; вертикальне та горизонтальне центрування;

– на вкладці **Колонтитулы** — ввести у поле нижнього колонтитула текст – *Сторінка 1*;

– на вкладці **Лист** — задати вивід наскрізних рядків – це рядки, де знаходиться назва таблиці та заголовки її стовбців (\$1:\$2).

5. Відкрити вікно **Печать** за командою **Файл – Печать**, ознайомитися з призначенням груп параметрів і надрукувати підготовлену сторінку книги на віртуальному принтері у форматі *pdf*.

6. Зберегти робочу книгу, виконавши команду **Файл – Сохранить**.



Завдання для самостійної роботи

Створити макрос *Форматування*, який для виділеного діапазону комірок встановить заливку жовтим кольором, а кольори букв поміняє на червоний. Для запуску макросу створіть кнопку *Форматування*.



Результат роботи

Робоча книга *Макроси*, у якій на аркуші *Статистика* присутня таблиця *Статистичні дані о пожежах за причинами їх виникнення*, яка розбита на два друковані аркуші та створені три макроси: *Причини*, *Прогресія*, *Форматування*.



Питання для самоконтролю

1. За допомогою якої кнопки можна виконати роздруківку табличного документу розмір якого не перевищує розмір паперового аркушу?
2. Дайте визначення макросу.
3. Яка послідовність створення макросу?
4. Як запустити створений макрос на виконання?
5. Як встановити поля для друкованої сторінки?
6. Як задати орієнтацію друкованої сторінки?
7. Як встановити примусовий розрив друкованої сторінки?
8. Які способи попереднього перегляду друкованої сторінки існують?
9. Як і для чого встановити наскрізні рядки та стовбці?
10. Як встановити нумерацію друкованих сторінок?