



Лабораторна робота № 2. Робота з робочими листами, введення та редагування даних



Основою табличного процесора *MS Excel* є **електронна таблиця** (ЕТ). За термінологією, прийнятою в середовищі *Excel*, вона називається **робочим аркушем** або просто **аркушем**. Робочий аркуш являє собою таблицю, що складається з 2^{14} стовпців з ідентифікацією заголовків латинськими буквами від **A** до **XFD** (Після стовпчика **Z** йде стовпець **AA**, після **AZ** – **BA** тощо) й 2^{20} рядків з ідентифікацією заголовків цифрами від **1** до **1048536**. Кожна комірка таблиці (місце перетинання стовпця й рядка) має свою унікальну адресу (координати), що визначається заголовками рядка й стовпця. Наприклад, якщо комірка перебуває в стовпці **F** і рядку **7**, то вона має адресу **F7**.

Кожен робочий аркуш має системне ім'я (за замовчуванням: *Лист1*, *Лист2*, *Лист3* тощо) котре зазначене на ярличках у нижній частині вікна. Сукупність аркушів, розміщених в одному файлі, прийнято називати **робочою книгою**. Кожна робоча книга може містити від 1 до 255 робочих аркушів. Всі книги-файли *Excel* мають довільне ім'я й розширення **.xlsx**.

Для завантаження *MS Excel* потрібно виконати команду **Пуск – Все Програми – Microsoft Office – Microsoft Excel**. Після завантаження табличного процесора на екрані монітора з'являється вікно застосунку (додаток 1). Як і всі вікна в операційній системі Windows, вікно *Microsoft Excel* має заголовок, у правій частині якого є стандартні кнопки управління вікном (**Свернуть** , **Свернуть в окно** або **Развернуть** , **Закриєть** ).

У лівій частині заголовка розташований значок застосунку , праворуч від нього розташована **Панель швидкого доступу**, яка може настроюватися. За замовчуванням на ній всього три кнопки (**Зберегти**, **Відмінити дію**, **Повторити дію**), але шляхом налаштування на неї можна вивести будь-яку кількість команд *Excel*. Нижче заголовка розташована стрічка з восьма вкладками. Нагадаємо, що вкладка – це смуга з розміщеними на ній керуючими елементами (кнопками, розкритими списками, полями тощо). Кілька елементів можуть бути об'єднані в групу. У цьому випадку вони вкладені в рамку, в нижній частині якої знаходиться назва групи. У деяких групах, праворуч від назви груп, розташовуються маленькі значки - **Кнопки виклику діалогових вікон** . При натисканні такої кнопки відкривається відповідне діалогове вікно або область завдань, що містить додаткові параметри, пов'язані з даною групою.

У *Microsoft Excel* командними вкладками є:

Вкладка **Головна** містить команди, пов'язані з буфером обміну, вибором шрифтів, вирівнюванням даних, оформленням числових значень, стилями і правкою.

Вкладка **Вставка** містить інструменти для додавання таблиць, діаграм, ілюстрацій, посилань, колонтитулів, текстових об'єктів і символів.

Вкладка **Розмітка сторінки** містить команди для роботи з темами, фоновими зображеннями, параметрами сторінок тощо.

Вкладка **Формули** призначена для роботи з формулами, функціями, які зручним чином розміщені по категоріям для обробки іменованих комірок, перевірки формул і параметрів обчислення.

Вкладка **Дані** призначена для роботи з базами даних. Містить команди для отримання зовнішніх даних, управління зовнішніми з'єднаннями, сортування та фільтрації даних, усунення дублікатів, перевірки і консолідації даних, а також групування і розгрупування діапазонів комірок.

Вкладка **Рецензування** містить в собі команди, необхідні для рецензування, коментування, розповсюдження та захисту листа.

Вкладка **Вид** має команди для вибору різних представлень робочої книги, приховування та відображення елементів робочого листа (сітки, лінійки, рядка формул тощо), збільшення або зменшення масштабу, а також роботи з вікном робочого листа.

Вкладка **Розробник** містить засоби створення макросів і форм, а також функції для роботи з **.xml**. За замовчуванням ця вкладка не відображається на стрічці.

Для того щоб побачити вкладку, треба клацнути по відповідній назві вкладки (ярлика). При завантаженні застосунку активною є вкладка **Головна**.

Крім стандартного набору вкладок, які відображаються на стрічці при запуску Excel є вкладки, які мають назву контекстних, які з'являються в інтерфейсі в залежності від виконуваного завдання. Контекстні вкладки дозволяють працювати з елементом, який в даний момент виділено в документі, наприклад, з таблицею, зображенням або графічним об'єктом. Якщо клацнути такий елемент, то поруч зі стандартними вкладками з'явиться набір контекстних вкладок, виділений кольором які відносяться до елементу.

Також на стрічці є вкладка **Файл**, що відкриває уявлення *Microsoft Office Backstage*, яке містить команди для роботи з файлами, роботи з поточним документом, а також команди для налаштування *Excel*.



Завдання 1

Ознайомитися з основними компонентами вікна табличного процесора *MS Excel*, виробити уміння й навички роботи з налаштуванням зовнішнього вигляду табличного процесора.



Порядок виконання

1. Відкрийте табличний процесор *Microsoft Excel*, виконавши команду **Пуск — Все програми — Microsoft Office — Microsoft Excel**. За замовчуванням після запуску *Excel* створюється файл чистої робочої книги на основі шаблону **Пустая книга**. У заголовку вікна *Excel* файл називається *Книга1*.

2. Розгляньте вікно табличного процесора *Microsoft Excel* та знайдіть основні елементи вікна: рядок заголовку; панель швидкого доступу; стрічку команд; рядок формул; рядок стану; горизонтальну та вертикальну смугу прокручування; ярлики аркушів; кнопки переходу по аркушах; заголовки стовпців; заголовки рядків; поле імені комірки; кнопку виділення всієї таблиці.

3. Додати на стрічку вкладку **Розробник**. Для цього виконайте команду **Файл – Параметри** та виберіть вкладку **Настроить ленту**. У правому стовпчику встановіть прапорець навпроти вкладки **Розробник**.

4. Сховати, а потім знову відобразити стрічку команд. Для цього натисніть комбінацію клавіш **Ctrl+F1** або скористайтесь кнопкою, яка розташована ліворуч від кнопок керування вікном.

5. Вставити у робочий аркуш будь-який малюнок. Зробити його активним та дослідити команди вкладки **Формат** панелі **Работа с рисунками**, яка з'явилася.

6. Сховати з екрану **Рядок формул** і **Заголовки** стовбців та строк. Для цього потрібно зняти прапорці виділення відповідних команд вкладки **Вид**, група **Показ**. Відновити на екрані **Рядок формул** і **Заголовки**.

7. Розгляньте призначення основних кнопок, які розташовані на вкладці **Главная** у групах **Шрифт**, **Выравнивание**, **Ячейки**.

8. Додати на панель швидкого доступу кнопки **Создать** та **Открыть**. Для цього потрібно натиснути на кнопку **Настроить панель быстрого доступа** (рис. 2.1), яка розташована наприкінці панелі та з меню, що випадає, вибрати відповідні команди.

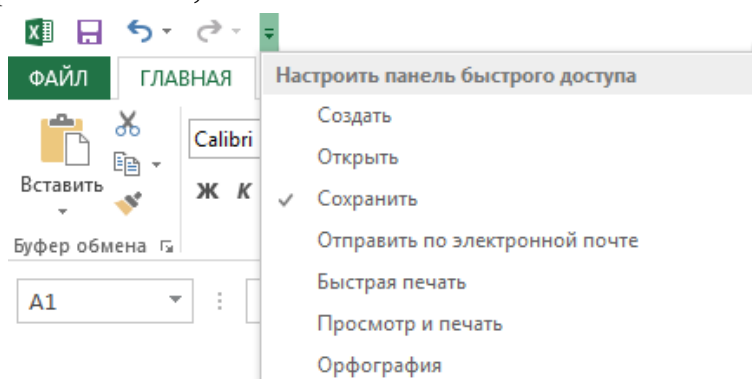


Рис 2.1. Налаштування панелі швидкого доступу

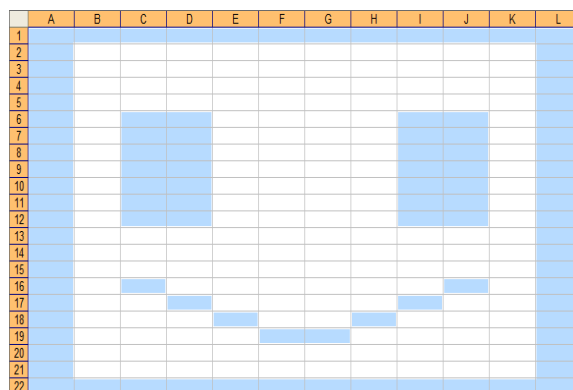
9. Виконати команду **Файл-Параметры**, вибрати вкладку **Панель быстрого доступа** та видалити з панелі швидкого доступу кнопки, що були додані раніше.

10. Закрити створену книгу *Excel*, для чого виконати команду **Файл – Заккрыть** або натиснути кнопку вікна додатку **Заккрыть** X.



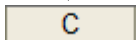
Завдання 2

Визначити розмір стандартного аркушу *MS Excel*, перевірити кількість стовбців та строк на робочому аркуші. Визначити адресу першої та останньої комірок на робочому аркуші. Виробити уміння по виділенню комірок та діапазонів комірок, використовуючи виділення комірок створити на аркуші малюнок смайлу за наведеним ескізом.

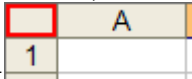


Порядок виконання

1. Відкрийте табличний процесор Microsoft Excel, виконавши команду **Пуск — Все Программы — Microsoft Office — Microsoft Excel**.
2. Клацніть лівою кнопкою мишки на будь-якій комірці робочого листа. Ця комірка становиться активною – в неї встановлюється рамка виділення, а адреса цієї комірки відображається у полі імені на рядку формул.
3. Перейдіть на останній рядок аркуша, для цього натисніть клавіші **Ctrl+↓** та у полі імені прочитайте номер останнього рядка (1048576). Також номер рядка відображається в заголовку строки.
4. Перейдіть на останній стовпець аркуша, для цього натисніть клавіші **Ctrl+→** та у полі імені прочитайте номер останнього стовпця (XFD). Зараз у полі імені зазначена адреса останньої комірки аркуша: **XFD1048576**.
5. Перейдіть на першу комірку аркуша, для цього натисніть клавіші **Ctrl+Home**. Зараз у полі імені зазначена адреса першої комірки аркуша: **A1**.
6. Використовуючи поле імені послідовно встановити рамку виділення у комірки з адресами **E8**, **K10**, **A45675**, **FE12**, **IB564**, для чого треба набрати відповідну адресу у полі імені та натиснути клавішу **Enter**.
7. Виділити діапазон комірок **A1:A10**. Щоб виділити діапазон комірок потрібно виділити першу комірку діапазону й, утримуючи натиснутою ліву клавішу миші, перемістити покажчик миші до останньої комірки діапазону, що виділяється (також можна виділити першу комірку діапазону, потім натиснути клавішу **Shift** і, не відпускаючи її, клацнути по останній комірці діапазону). Усі комірки виділеного діапазону, крім першої активної, офарблюються в інший колір.
8. Аналогічним чином послідовно виділити діапазони **C5:H5**; **B3:E12**.
9. Виділити дванадцятий рядок клацанням на кнопці із цифрою **12** на заголовку рядка.

10. Виділити стовпець **C**. Виділити стовпець можна клацанням миші на відповідній кнопці — заголовка стовпця (букви) .

11. Виділити одночасно діапазони комірок **C2:E2**, **E6:F12** та **B8:B14**. Щоб виділити несуміжні комірки (діапазони), необхідно виділити спочатку перший діапазон, потім при натиснутій клавіші **Ctrl** — другий та третій.

12. Виділити весь **Робочий аркуш**. Для виділення всього **Робочого аркуша** досить клацнути на кнопці **Виділити всі**, яка розміщається на перетинанні заголовків стовпців і рядків . Також можна скористатися комбінацією клавіш **Ctrl+A**.

13. Використовуючи виділення комірок, створити на аркуші малюнок смайлика, для чого одночасно виділити діапазони **A1:L1**, **A1:A22**, **A22:L22**, **L1:L22**, **C6:D12**, **I6:J12**, **C16**, **D17**, **E18**, **F19:G19**, **H18**, **I17**, **J16**. Зробити *ScreenShot* результату роботи (клавіша **PrtSc**) та вставити його на *Лист2* вашої робочої книги.

14. Зберегти робочу книгу(**Файл – Сохранить**) у власній папці на жорсткому диску під ім'ям *Смайл.xlsx*



Завдання 3

Виробити уміння й навички роботи з робочими аркушами у книзі. Навчитися додавати, видаляти, копіювати, переміщувати, перейменовувати робочі аркуші.



Порядок виконання

1. Відкрийте табличний процесор Microsoft Excel, виконавши команду **Пуск — Все Програми — Microsoft Office — Microsoft Excel**. За замовчуванням після запуску *Excel* створюється файл чистої робочої книги в якій кількість робочих аркушів встановлена за замовчуванням (зазвичай 3).

2. Встановити кількість 15 аркушів за замовчуванням у новій робочій книзі. Для цього виконати команду **Файл-Параметри** вкладка **Общие**. Встановити — *Число листов* — 15 (рис. 2.2). Закрити вікно натиснувши кнопку **ОК**.

3. Створити нову книгу *Excel*, виконавши команду **Файл – Создать** та виберіть шаблон *Пустая книга*. У вікні *Excel* з'явиться файл нової робочої книги, в якій будуть 15

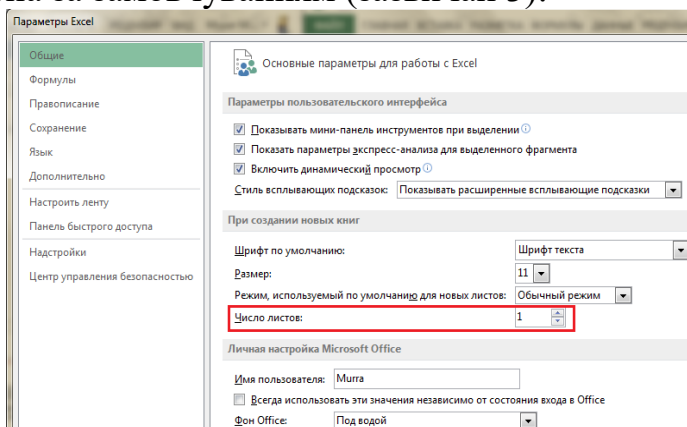


Рис 2.2. Вікно Параметри, вкладка Общие

робочих аркушів (також нову робочу книгу можна створити використовуючи комбінацію клавіш **Ctrl+N** або при наявності кнопки **Создать** –  на панелі швидкого доступу).

4. Здійснити перехід з одного аркуша *Робочої книги* на інший, клацаючи по їхніх ярличках . Перейдіть на останній аркуш робочої книги, потім на перший. Для прокручування ярличків використовуються кнопки, які розташовані зліва від ярличків аркушів.

5. Здійснити одночасне виділення трьох аркушів. Виділення декількох аркушів здійснюється клацанням на їхніх ярличках лівою клавішею миші при натиснутій клавіші **Ctrl**. Зняти виділення можна клацанням мишею на будь-якому невиділеному ярличку.

6. Додати до створеної книги ще один аркуш. Для цього виконати команду **Вставити...** з контекстного меню ярличка аркуша (або за допомогою команди **Вставити**  - **Вставити лист** (вкладка **Главная**), також можна скористатися кнопкою, яка розташована праворуч від ярлика останнього аркуша).

7. Додати одночасно три аркуша в книгу. Для цього використовують ті ж самі команди, як у попередньому пункті, але спочатку необхідно виділити три ярлички аркушів.

8. Змінити системні імена доданих аркушів на: *Таблиця*, *Звіт*, *Відомості про слухачів*. У режим зміни імені ярличка аркуша можна ввійти за допомогою: подвійного клацання на імені ярличка аркуша; за допомогою команди **Переименовать** контекстного меню ярличка (рис. 2.3); виконавши команду **Формат**  - **Переименовать лист** (вкладка **Главная**).

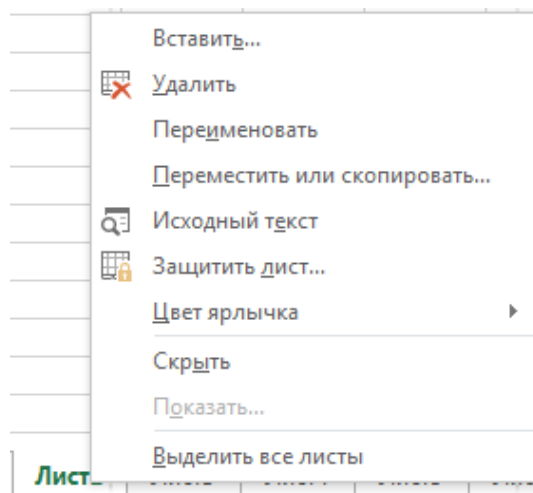


Рис 2.3. Контекстне меню ярличка аркуша

9. Змінити порядок розташування аркушів у книзі. Здійснити переміщення аркуша з іменем *Таблиця* на початок; аркуша з іменем *Відомості про слухачів* у кінець та аркуша з іменем *Звіт* між аркушами *Лист4* та *Лист5*. Переміщення аркуша можна здійснити за допомогою перетаскування лівою клавішею миші його ярличка або за командою **Переместить или скопировать...** контекстного меню ярличка (також можна виконати команду **Формат**  - **Переместить или скопировать лист...**).

10. Змінити колір ярлика листа з іменем *Таблиця* на червоний, аркуша з іменем *Відомості про слухачів* на зелений та аркуша з іменем *Звіт* на синій. Колір ярлика аркуша можна змінити за допомогою команди **Цвет ярлычка** контекстного меню ярличка.



Зверніть увагу на те, що ярлик аркуша має повну заливку відповідним кольором тільки у тому випадку, коли цей аркуш не активний.

11. Вилучити з книги аркуші з іменами *Лист1* та *Лист2*. Аркуші видаляються за допомогою команди **Удалить** контекстного меню ярличка (рис. 2.3) або командою **Удалить**  – **Удалить лист** (вкладка **Главная**).



Завдання4

Для відкритої робочої книги встановити автоматичне збереження кожні 5 хвилин. На листі *Відомості про слухачів* створити таблицю за наведеним ескізом. Заповнити її інформацією про слухачів вашої групи.

	A	B	C	D	E
1	Відомості про слухачів				
2	№	Прізвище	Ім'я	По Батькові	Дата народження
3					
4					
5					
6					
7					



Порядок виконання

1. Здійснити перехід на аркуш, клацнувши на відповідному ярличку. Нагадуємо, що для прокручування ярличків використовуються кнопки, які розташовані зліва від ярличків аркушів.

2. Встановити рамку виділення у комірку **A1** та ввести текст *Відомості про слухачів*. Завершити введення натиснувши клавішу **Enter**.

12. Об'єднати діапазон комірок **A1:E1**, для цього потрібно виділити діапазон комірок **A1:E1** та натиснути кнопку **Объединить и поместить в центре**  (вкладка **Главная**, група **Выравнивание**).

3. Встановити розмір шрифту **12 pt**, накреслення напівжирне, для цього скористатися відповідними кнопками групи **Шрифт** (вкладка **Главная**).

4. Встановити рамку виділення у комірку **A2** та почати введення заголовного рядка таблиці згідно ескізу. Завершувати введення потрібно за допомогою клавіші **Enter**. Для переносу тексту в комірці на наступну строку необхідно у місці розриву натиснути **Alt+Enter** (або скористатися кнопкою **Перенести текст** ).

5. Встановити розмір шрифту **11 pt**, накреслення напівжирне, вирівнювання по центру, для цього скористатися відповідними кнопками групи **Шрифт** (вкладка **Главная**).

6. Налаштувати ширину стовбців та висоту рядків таблиці для коректного відображення даних. Змінити ширину стовпця можна одним зі способів:

- перетягнути праву границю заголовка стовпця при натиснутої лівої клавіші миші до необхідної ширини;
- виконавши команди **Формат**  – **Ширина столбца...** та задати необхідну ширину у вікні **Ширина столбца** (вкладка **Главная** група **Ячейки**);
- установити покажчик миші на праву границю заголовка стовпця й виконати подвійне клацання;
- скористатися командою **Ширина столбца...** з контекстного меню заголовка стовпця;
- виконавши команду **Формат**  – **Автоподбор ширины столбца**.

Змінити висоту рядка можна аналогічними способами.

7. Заповнити створену таблицю будь-якими даними (мінімум 6 рядків).



Зверніть увагу, що календарні дати в *Excel* вводять за форматом **ДД.ММ.РР** або **ДД/ММ/РР**.

8. Зберегти робочу книгу (**Файл – Сохранить**) у власній папці на жорсткому диску під ім'ям *Відомості.xlsx*.



Завдання 5

Виробити уміння й навички роботи з елементами таблиці на робочому аркуші. Навчитися додавати, видаляти рядки та стовбці, копіювати, переміщувати та видаляти дані з таблиці.



Порядок виконання

1. Додати ще один рядок в створену таблицю. Для цього виділити п'ятий рядок електронної таблиці й виконати команду: **Вставити**  - **Вставити строки на лист** (вкладка **Главная** група **Ячейки**). Увести відомості про будь-якого слухача в рядок, який з'явився.
2. Додати ще один стовпець в створену таблицю. Для цього виділити стовпець **Е** та виконати команду: **Вставити**  - **Вставити столбцы на лист**. Увести заголовок *Середній бал* для створеного стовпця та ввести необхідну інформацію по кожному слухачу (середній бал повинен містити цілу та дрібну частину).



Ціла та дрібна частина розділяються **комою**. При додаванні нові рядки вставляються **зверху** від активної комірки, а стовбці **зліва** від неї.

3. Скопіювати таблицю *Відомості про слухачів* на робочий аркуш з ім'ям *Таблиця*. Для цього спочатку всю таблицю необхідно виділити. Само копіювання можна здійснити декількома способами:

- за допомогою буфера обміну по команді **Копировать** , **Вставить**  (вкладка **Главная** група **Буфер обмена**);
- за допомогою буфера обміну по команді **Копировать** і **Вставить** з контекстного меню комірки;
- перетаскуванням виділеного блоку за границю за допомогою правої клавіші миші, після відпускання якої виконують команду **Копировать** з контекстного меню (тільки у межах одного листа);
- перетаскуванням виділеного блоку за границю за допомогою лівої клавіші миші при натиснутій клавіші **Ctrl** (тільки у межах одного листа);

4. В таблиці, що копіювалась, видалити діапазон комірок **Е3:Е8**. Для цього виділити потрібний діапазон та виконати команду **Удалить**  – **Удалить ячейки** (вкладка **Главная** група **Ячейки**). Вивчити призначення перемикачів вікна, яке з'явилося на екрані. Зробити клацання на кнопці **ОК**.

5. Видалити стовбець **Г**. Для цього виділити стовбець **Г** та виконати команду **Удалить** .

6. Очистити інформацію з комірок з датою народження та ввести інформацію про середній бал. Для цього скористаємося кнопкою **Очистить**  (вкладка **Главная** група **Редактирование**). При видаленні даних з комірок можна видаляти тільки зміст (**Очистить содержимое**), тільки формати даних (**Очистить Форматы**), тільки примітку (**Очистить Примечание**) або усе разом (**Очистить Все**).

7. Порівняти отримані результати після виконання різних команд видалення інформації з комірок **Е3**, **Е4**, **Е5** тощо.

8. Додати ще один стовбець в створену таблицю. Для цього виділити стовбець **Е** та виконати команду: **Вставить** . Увести заголовок *Поточний час* для створеного стовпця та ввести інформацію про поточний час у відповідні комірки.



Зверніть увагу, що значення часу в *Excel* вводять за форматом **ЧЧ:ХХ:СС**

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



Результат роботи:

1. Робоча книга *Смайл.xlsx*
2. Робоча книга *Відомості.xlsx* у якій на листах *Таблиця* та *Відомості про слухачів* розташовані відповідні таблиці.



Завдання для самостійної роботи

Створити таблицю за наведеним ескізом. Заповнити її інформацією.

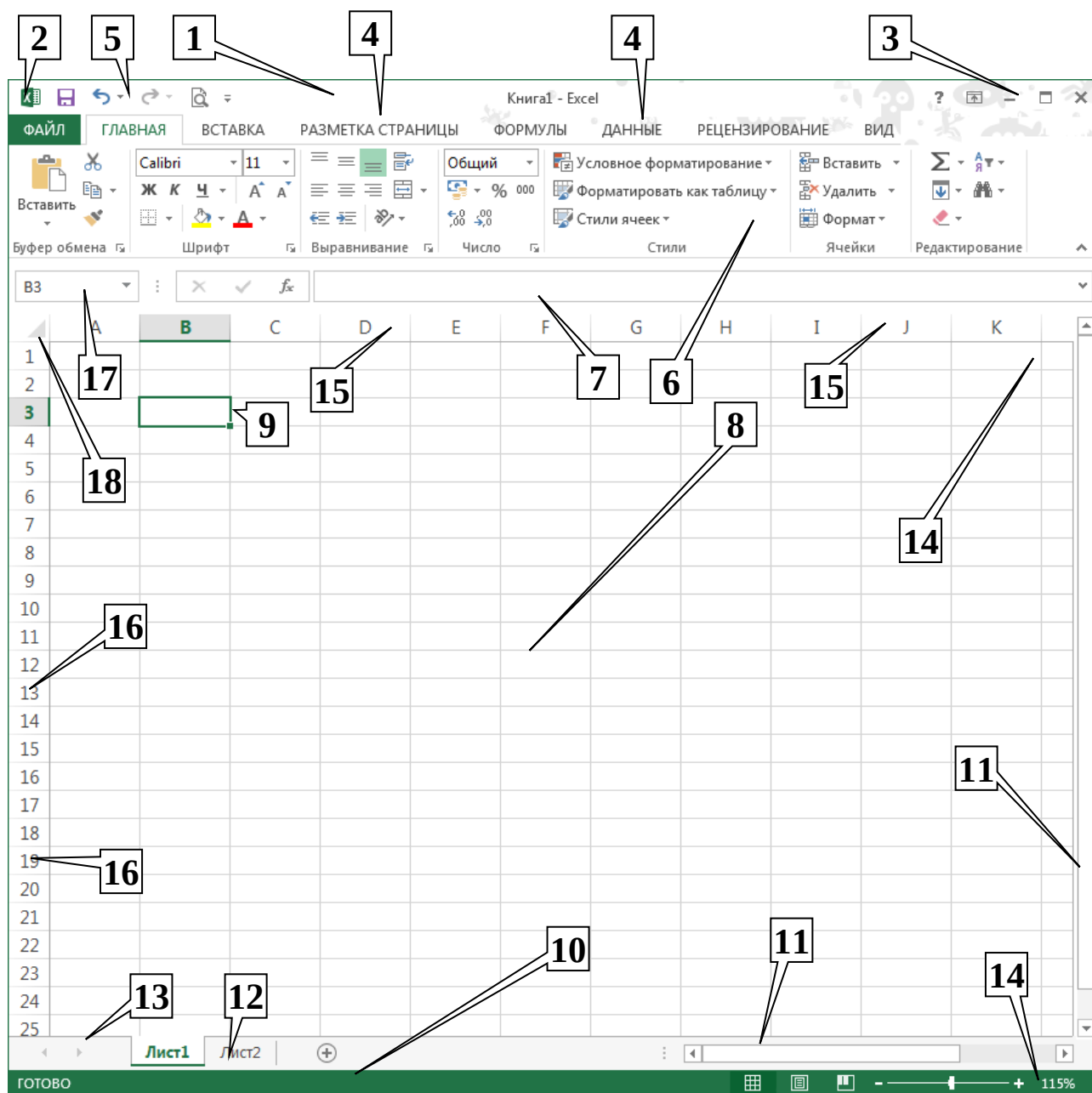
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Результати здачі Зовнішнього Незалежного Оцінювання								
2									
3	Прізвище	Ім'я	По Батькові	Результати здачі					
4				1 предмет		2 предмет		3 предмет	
5				дата	бали	дата	бали	дата	бали
6									
7									



Питання для самоконтролю

1. Призначення і основні можливості *Excel*?
2. Назвіть основні елементи вікна *Excel*.
3. Назвіть розмір стандартної таблиці *Excel* та адресацію комірок.
4. Як здійснити виділення фрагментів електронної таблиці (всієї таблиці)?
5. Як виконати вставку (видалення) комірок, стовпчиків, рядків?
6. Як виконати видалення інформації з комірок? Назвіть варіанти очищення комірок.
7. Якими засобами можна здійснити переміщення та копіювання вмісту комірок?
8. Як здійснити налаштування розмірів стовпчиків та рядків?
9. Як створити, зберегти нову книгу і відкрити існуючий файл?
10. Які формати введення дати часу та десятинного числа?

Додаток №1. Структура вікна застосунку MS Excel



Вікно програми *MS Excel* є стандартним вікном ОС *Windows* і містить наступні елементи: рядок заголовку (1); кнопка системного меню (2); кнопки керування вікном додатку (3); вкладки (4); панель швидкого доступу (5); стрічка команд (6); рядок формул (7); робоча область (8); рамка виділення (9); рядок стану (10); смуги прокручування (11); ярлиčky аркушів (12); кнопки переходу по аркушах (13); масштабування аркуша (14); заголовки стовпців (15); заголовки рядків (16); поле імені комірки (17); кнопка виділення всієї таблиці (18).