***Тема:*** Табличний процесор. Введення та редагування даних. Робота з таблицею. Форматування. Обчислення, опрацювання табличних даних в Excel.

***Навчальна мета:*** Засвоїти відомості по роботі з табличним процесором, введенням, редагуванням, форматуванням та опрацюванням даних в табличному процесорі

***Розвивальна мета:*** Розвивати координацію рухів, зорову пам’ять, вміння працювати з програмами

***Виховна мета:*** Виховувати зосередженість, вміння активно сприймати новий матеріал.

***Тип уроку*:**  Урок вивчення нового матеріалу (лекція)

***Структура уроку***

1. Організаційний момент(1 хв.)
2. Етап орієнтації (2 хв.)
3. Етап проектування(2 хв.)
4. Етап навчальної діяльності(20 хв.)
5. Робота за ПК(15 хв.)
6. Контрольно-оцінювальний етап (3 хв.)
7. Домашнє завдання (2 хв.)

***Хід уроку***

**І. Організаційний момент**

Сьогодні ми з вами розглянемо тему: «Табличний процесор. Введення та редагування даних різного типу. Робота з таблицею. Форматування. Обчислення, опрацювання табличних даних в Excel.».

**II. Етап орієнтації**

Мета сьогоднішнього уроку якомога найкраще познайомитися з відомостями з основ алгоритмізації та програмування, навчатися створювати алгоритми.

**III. Етап проектування**

***План уроку***

1. Табличний процесор.
2. Введення та редагування даних різного типу.
3. Робота з таблицею.
4. Форматування.
5. Обчислення, опрацювання табличних даних в Excel.

**ІV. Етап навчальної діяльності**

***Табличний процесор.***

При розв’язуванні задач обробки даних зручно подавати дані у вигляді таблиць, які складаються з рядків і стовпців. Кожний стовпець заповнюється даними одного типу, наприклад, в один стовпець можна записати список товарів, а в другий – ціни для кожного з них. Часто, деякі стовпці потрібно розраховувати за формулами з використанням даних з інших стовпців, наприклад, обчислити суму чисел усього стовпця. Подібні задачі зручно розв’язувати за допомогою програм, які називаються *електронними таблицями*. Сучасні електронні таблиці дозволяють також ілюструвати дані та результати їх обробки у вигляді графічних зображень – графіків, різнотипних діаграм таке інше.

**Табличний процесор** - комплекс програм, призначених для створення й обробки електронних таблиць.

Існує декілька розповсюджених програм – електронних таблиць для персональних комп’ютерів. Одна з них, яка використовується з системою Windows, називається Excel. Зручність подання даних, різноманітні можливості обчислень та графічного подання інформації в Excel дозволяють користувачеві ефективно проводити кількісну та якісну оцінку даних і допомагають у прийнятті рішень.

Табличний процесор Excel дає змогу розв’язувати багато видів складних фінансово-економічних задач і здатний задовольнити потреби фахівців з економіки, банківської справи, менеджменту, маркетингу та інших галузей знань.

**Електронна таблиця** - найбільш розповсюджена і потужна технологія для професійної роботи з даними.

**Таблиця** - форма організації даних по стовпчиках і рядках.

**Типи даних:** текст, дата, числа, формули, функції та ін.

 ***Введення та редагування даних різного типу.***

У процесі роботи з табличним процесором створюються файли, у яких зберігаються дані, подані в таблицях. Такі файли мають розширення xls і називаються робочою книгою.

**Робоча книга** - документ у програмі Excel (Книга 1, Книга 2 і т. д.), сукупність Рабочих листів, збережених на диску в одному файлі.



Це стандартне вікно Windows: воно містить рядок заголовка, меню, смуги прокручування, панелі інструментів. *Робоче поле* призначене для створення саме таблиць.

*Головне меню* містить основні команди управління електронною таблицею.

Складові головного меню, наприклад, меню Файл, Правка, Вид дуже схожі з відповідними меню текстового редактора.

*Рядок введення* призначено для відображення даних, що вводяться до активної клітини.

*Рядок підказки* призначено для виведення повідомлень, що підказують користувачеві можливі дії в даному стані таблиці.

Структура аркушів однакова: кожний розбитий на стовпці і рядки. Стовпці позначаються літерами латинського алфавіту A, B, …, Z, після літери Z стовпці позначаються двома літерами латинського алфавіту AA, AB, …, AZ, BA, BB, …, BZ,…

Рядки в електронних таблицях нумеруються від 1 до 65536.

**Якщо працюють з більш ніж однією клітиною, то такий набір клітин називають діапазоном клітин**.

На перетині стовпців і рядків утворюються клітини, кожна з яких має своє позначення А1, В3, С56, ВА2345 і називаються комірками.

**Комірка** - область електронної таблиці, що знаходиться на перетині стовпця і рядка, це найменша структурна одиниця на робочому аркуші.

**Блок (діапазон) комірок** - група, послідовних комірок. Блок комірок може складатися з однієї комірки, рядка, стовпця, а також послідовності рядків.

**Блок використовуваних комірок може бути зазначений або виділений двома шляхами**:
• безпосереднім набором з клавіатури початкового та кінцевого адрес комірок, які формують діапазон;
• виділенням блоку за допомогою миші або клавіш управління курсором
Кожна конкретна комірка таблиці має адресу, яка використовується для вказівки на комірку - при посиланні на неї, наприклад A1.

**Адреса комірки (посилання)** складається з позначень стовпця і номера рядка, на перетині яких знаходиться ця комірка. Адреса та вміст поточної комірки відображаються у рядку формул електронної таблиці.

**Об'єкти електронної таблиці:**

- рядки,

- комірка,

- стовпці.

**Для занесення інформації в комірку** до неї треба підвести курсор і клацнути лівою кнопкою миші. Вибрана комірка відмічається рамкою після чого до неї можна вводити текст або число.

На панелі інструментів вікна Excel є спеціальні кнопки, призначені для форматування числових даних: C - грошовий, процентний формати, роздільник тисяч, збільшення та зменшення розрядність числа.

**Кнопка а використовується для об'єднання і центрування тексту в групі комірок***.(записати)*

*Формат та розміри комірок (ширину стовпців і висоту рядків) можна змінювати за допомогою команд меню (іноді кнопок на панелі інструментів), а також вручну - за допомогою миші або клавіш.*Комірки робочого аркуша електронної таблиці можуть містити:
• вихідні або первинні дані - константи;
• похідні дані, які розраховуються за допомогою формул або функцій.

**Табличний процесор Excel може мати декілька режимів роботи**:
• **режим готовності** - у рядку стану з'являється індикатор Готово;
• **режим введення даних** - у рядку стану з'являється індикатор Введення;
• **режим редагування** - відзначається появою індикатора Правка;
• **командний режим (режим команд)** - у рядку стану з'являються підказки;
• **запис макросу** - провадиться запис макросу. *(записати)*

**Макроси містять програми послідовності команд чи дій користувача.** Для запису макросів використовуються спеціальні мови мікропрограмування, наприклад, Visual Basic. В Excel існує панель інструментів Макрос і спеціальні команди для запису, програвання і налагодження макросів.
**Режим очікування** - режим, в якому відбувається вибір комірки або блоку комірок для корегування або виконання будь-якої операції. У цьому режимі текстового курсору немає, а є виділення активної комірки. Режим очікування автоматично переключається в режим введення даних у той момент, коли починається введення даних в певну комірку. При цьому адреса та вміст активної комірки відображається у рядку формул. По закінченні введення даних в комірку програма повертається в режим очікування. Така послідовна зміна режимів відбувається багаторазово, до тих пір, поки триває введення даних.
Спроба в режимі введення даних внести виправлення в комірку, яка вже містить раніше введені дані, призводить до втрати даних. Щоб цього не сталося, необхідно перейти в спеціальний режим редагування.

**В командному режимі (режимі команд)** користувачеві надається можливість мишею або комбінацією клавіш вибрати потрібну команду (пункт меню або піктограму). Після виконання команди відбувається повернення до режиму очікування. У режимі команд у строчці стану з'являються підказки про призначення використаного інструменту або розшифровки поточних команд меню. В командному режимі активізувати рядок Головного меню можна за допомогою клавіш Alt або F10, для активізації контекстного меню використовується комбінація клавіш Shift + F10 або клацання правої кнопки миші.
Введення даних в таблицю можна починати в тому випадку, якщо в строчці стану висвічується індикатор режиму Готово. **Під час введення даних в рядку стану з'являється індикатор режиму Enter.
Основною відмінністю введення даних в електронні таблиці від введення в текстовому процесорі Word є те, що в Excel після введення даних їх необхідно зафіксувати, тобто повідомити програмі, що введення даних в комірку закінчено.
Зафіксувати дані можна одним із способів:**• натиснути клавішу Enter;
• клацнути мишею по іншій комірці;
• перейти до іншої комірці за допомогою клавіш управління курсором;
• клацнути мишею по кнопці Кінець введення в Строке формул;
• клацнути мишею по клітинці в нижньому правому куті комірки. *(записати)*
Подвійне клацання по комірці дозволяє зробити редагування безпосередньо в активній комірці*.(записати)*

**Режим редагування** дозволяє вносити зміни у вміст комірки без повного повторення його набору. У режимі редагування вміст активної комірки з'являється в рядку введення та редагування. Цей режим особливо зручний, коли вносяться зміни невеликі в порівнянні з вмістом комірки.
**Для редагування потрібно**:
• активізувати комірку;
• натиснути клавішу F2 або клацнути мишею в Строке формул (активізувати рядкове поле);
• внести в дані необхідні зміни;
• зафіксувати введення. *(записати)*

***Робота з таблицею.***

**Текст в комірки можна вводити у вигляді кількох рядків**. Розділити рядки в одній комірці можна за допомогою комбінації клавіш Alt + Enter або команди меню ФОРМАТ - Ячейки (на вкладці Вирівнювання встановити перемикач Переносити за словами). **Для видалення виділеного фрагмента електронної таблиці можна використовувати команди меню Правка - Видалити або команду контекстного меню Видалити.** Використання клавіші Del призводить до видалення з комірок тільки значень. При цьому формати комірок залишаються незмінними, так як Excel зберігає в пам'яті формати раніше введених даних. Для видалення раніше введених форматів слід використовувати команду Правка - Очистити - Формати або Все.
При роботі з електронними таблицями особливе значення має формат комірки таблиці, так як з кожною коміркою зв'язується не тільки інформація, яка в неї заноситься, але і певний формат.

**Для форматування будь-яких даних в Excel використовується діалогове вікно Формат комірок, яке можна викликати за допомогою команди меню вікна Формат - Ячейки або відповідної команди контекстного меню.**

***Форматування***.

Типовими установками, прийнятими за замовчуванням на рівні всіх комірок таблиці, є:
• шрифт Arial розміром 12 пунктів;
• ширина ячейки - близько 8 розрядів, висота - близько 12 пунктів;
• ліве вирівнювання для символьних даних;
• основний формат для цифрових даних з вирівнюванням вправо.

**Форматування в табличному процесорі дуже схоже на форматування в текстовому процесорі, але є поняття формат об’єкта.**

Формат об’єкта може бути числовим, відсотковим, текстовим, логічним, грошовим та ін..

**Щоб змінити формат комірки потрібно** правою кнопкою миші натиснути на комірці або діапазоні виділених комірок та обрати в контекстному меню пункт Формат ячеек. Далі у вас відкриється вікно з вкладками Формат, Вирівнювання, шрифт, границя, вид, защита. В кожній з цих вкладок можна виконувати потрібні вам дії.

**Вкладка Формат** – обриємо формат з запропонованих або вручну дописуємо до формату потрібні нам значення (наприклад, можна зробити щоб після додавання числа автоматично в комірці прописувалася валюта гривні чи євро та ін)

**Вкладка Вирівнювання** – дозволить нам вирівняти текст, змінити його напрямок, перенести по словам фразу, з’єднати комірки та ін..

**Вкладка Шрифт** – дозволить обрати потрібний шрифт та встановити всі його характеристики

**Вкладка Границя** – дозволить обрати тип та ширину ліній та окреслити таблицю (за замовчуванням таблиця світитися при друку не буде)

**Вкладка Вид** – дозволить змінити колір комірок

**Вкладка Защита** – дозволить захистити формули від змін та поставити пароль

**VI. Контрольно-оцінювальний етап**

**Запитання для узагальнення**

1. Що таке табличний процесор?Які його функції?
2. Як організована книга в табличному процесорі?
3. Як створити новий документ?
4. Як ввести текст до комірки?
5. Як редагувати текст у комірці?
6. Як видалити текст? Текст та форматуваня?
7. Як змінити формат тексту на процентний?
8. Що таке форматування? Яке воно буває в табличному процесорі?
9. Як збільшити ширину комірки? Стовбця? Строки?
10. Як змінити напрямок тексту в комірці?
11. Як змінити колір комірки?

**VII.Домашнє завдання**

Вивчити відповідний параграф з підручника.