|  |
| --- |
| Група |
|  |

**УРОК №\_\_\_\_\_**

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ викладач: Майстренко С.П.

###### Предмет: Інформатика та інформаційні технології

###### Розділ 2: Система обробки табличної інформації.

*ТЕМА.* Використання розширених фільтрів, проміжних підсумків та зведених таблиць. Практична робота № 9 «Фільтрація і обчислення підсумкових характеристик».

**Мета**: сформувати поняття: зведені таблиці; сформулювати: способи обчислення проміжних підсумків; повторити: матеріал про використання фільтрів, принципи консолідації; розвивати вміння і навички використання набутих знань на практиці, пам'ять, увагу; виховувати самостійність, наполегливість.

**Методи уроку:** бесіда, робота з підручником, опитування інтерактивним методом.

**Тип уроку**: засвоєння нових знань, формування вмінь.

**Міжпредметні зв’язки**: математика, фізика.

**КМЗ**: опорний конспект, підручники,програма, поурочний та поурочно-тематичний план, картки-завдання*.*

ХІД УРОКУ

#### І. Організаційний етап

1. Облік відвідування.

#### II. Перевірка домашнього завдання

#### III. Мотивація навчальної діяльності, оголошення теми і мети уроку

Уявімо, що ви складаєте щомісячний звіт про операції, в якому кожен рахунок може зустрічатися багато разів. У кінці місяця потрібно упорядкувати ці дані та підсумувати їх за номером рахунку.

Як це можна виконати?

#### IV. Вивчення нового матеріалу

Викладач. Упорядкувати ці дані та підсумувати їх за номером рахунку можна щонайменше п'ятьма способами.

**1. Використання операторів IF у поєднанні а функцією спеціальної вставки.**

Зробити це можна так:

* Відсортуйте дані за номером рахунку (стовпець А — Account)
* Складіть у стовпці С формулу, яка обчислюватиме зростаючий підсумок для кожного рахунку. Наприклад, у комірці С2: =IF(А2=А1;С1+В2;В2).
* Складіть у стовпці D формулу, яка визначатиме останній запис для певного рахунку. Наприклад, у комірці D2: = IF (А2=АЗ;ХИБНІСТЬ;ІСТИНА).
* Скопіюйте формули в діапазоні C2:D2 до решти рядків нижче.
* Скопіюйте C2:D100. Не знімаючи виділення з цього діапазону. виберіть команду Спеціальна вставка в меню *Правка,* виберіть пункт *Значення* та натисніть кнопку ОК. щоб змінити формули у комірках C2:D100 на значення.
* Відсортуйте аркуш за стовпцем D зі спаданням.

Тепер для рядків, що мають значення ІСТИНА у стовпці D, ми маємо унікальний список номерів рахунків у стовпці А й остаточний зростаючий підсумок для кожного рахунку у стовпці С.

**2. Отримання списку унікальних записів за допомогою розширеного фільтра.**

Опишемо спосіб отримання списку унікальних номерів рахунків.

Виділіть діапазон А1:А100.

У меню *Дані* виберіть пункт *Фільтр,* а потім — команду *Роз­ширений фільтр.*

Виберіть перемикач *Скопіювати* результат до іншого розташування.

Установіть прапорець *Лише унікальні записи.*

Виділіть на аркуші порожній діапазон, у якому має міститися унікальний список. Введіть цей діапазон у полі *Діапазон для результату.*

Поле *Діапазон для результату* стає активним, лише якщо вибрано перемикач *Скопіювати результат до іншого розташування.*

Натисніть кнопку ОК. У зазначеному діапазоні з'явиться уні­кальний список.

**3. Використання команди *Консолідація.***

Для використання команди *Консолідація* треба дотримуватися кількох вимог. Номер рахунку має бути ліворуч від числових полів, які треба підсумувати. Над кожним стовпцем мас бути заголовок. Необхідно призначити ім'я діапазону прямокутній області комі­рок. яка містить номери рахунків у лівому стовпці та заголовки у верхньому рядку. У нашому випадку це діапазон А1:В100.

*Порядок дій*

* Виділіть діапазон А1:В100.
* Призначте цій області ім'я, клацнувши поле імені (ліворуч від рядка формул) і ввівши бажане ім'я, наприклад TotalMе. (Та­кож можна вибрати в меню *Вставка* команду *Ім'я.)*
* Клацніть на вільному місці аркуша.
* У меню *Дані* виберіть команду *Консолідація.*
* У полі *Посилання* введіть Ім'я діапазону (TotalMe).
* У групі *Використовувати як імена* установіть прапорці й підписи верхнього рядка та значення лівого стовпця.
* Натисніть кнопку ОК.

Усі дії можна виконати, послідовно натиснувши сполучення клавіш ALT + D + N (ім'я діапазону), ALT + T, ALT + I.. ЕNTER Якщо діапазон містить 12 стовпців для місяців, ви отримаєте підсумки для кожного місяця.

Якщо треба онов використати функцію *Консолідація* на тому самому аркуші, необхідно перед цим стерти старе ім'я діапазону в полі *Список діапазонів,* натиснувши клавішу DEL. Номер рахуй ку має бути розташований ліворуч від числових даних. Цей спосіб трохи повільніший за використання зведеної таблиці, що стає помітно під час обробки наборів даних, більших за 10000 записів.

**4*.* Використання команди *Підсумки.***

Ця функція дає результати, не дуже зручні для подальшої роботи. І її використання може бути не таким частим, як у функції *Консолідація.*

Порядок дій

* Відсортуйте аркуш an стовпцем А зі зростанням.
* Виділіть будь-яку комірку в діапазоні.
* У німію *Дані* виберіть команду *Підсумки.*

*За умовчанням* Excel пропонує підсумувати останній стовпець даних. Це прийнятно для вашого прикладу, але часто для вибору необхідних полів необхідно прокрутити список *Додати підсумки до.*

* Натисніть кнопку ОК. Вставте новий рядок у кожному місці, де змінюється номер рахунку й обчисліть проміжний підсумок.

Коли проміжні підсумки буде обчислено, під полем імені зявляються невеличкі кнопки 1, 2 та 3. Натиснувши кнопку 2, ви побачите для кожного рахунку лише один рядок з підсумками. Натиснення кнопки 3 знову відобразить усі рядки.

Дані спочатку необхідно відсортувати. Обробка великих масивів даних може бути сповільненою. Щоб перемістити підсумки до ін­шого розташування, треба виділити лише видимі комірки, для чого вбрати команду *Перехід* (меню *Правка)* та натиснути кнопку *Виділити*. Для повернення до вихідних даних треба вибрати команду *Підсумки*(меню *Дані),* я потім натиснути кнопку *Прибрати все.*

**5. Використання зведеної таблиці.**

*Зведені таблиці -* найбільш гнучке з усіх пропонованих рішень. Вони не потребують сортування даних. Числові стовпці можуть міститися як ліворуч, так і праворуч від номерів рахунків. Обчис­лення можна без утруднень поширити вниз або вздовж сторінки.

Порядок дій:

* Виділіть будь-яку комірку в діапазоні.
* У меню *Дані* виберіть команду *Зведена таблиця.* Натисніть кнопку *Далі,* щоб прийняти настройки, запропоно­вані на кроці 1.
* Перевірте, чи правильно зазначено діапазон даних на кроці 2, і натисніть кнопку *Далі*
* На кроці 3 виясніть кнопку *Макет.*
* У діалоговому вікні *Макет* виділіть і перетягніть кнопку Account *(Paxyнок)* зі списку праворуч до області рядків.
* Перетягніть кнопку Amount *(Сума)* зі списку праворуч до об­ласті Даних
* Натисніть кнопку ОК.
* Укажіть, де мають бути розташовані результати (на новому ар куші або в певному розділі на існуючому аркуші) і натисніть кнопку *Готово.*

#### V. Формування практичних навичок і вмінь

**1. Практична робота № 9 .Фільтрація й обчислення підсумкових характеристик»**

Інструктаж із правил техніки безпеки. Виконання комплексу вправ для зняття зорової втоми (через 15 хв після початку роботи). (Варіант 1)

***Інструктивна картка***

1. Завантажте табличний процесор Microsoft Excel.

2. Відкрийте електронну книгу Упорядкування з власної папки

3. Упорядкуйте ці дані та підсумуйте їх за номером рахунку од ним із вивчених способів.

4. Збережіть створену книгу в папці Аналіз даних з назвою: Упорядкування\_Прізвище.

#### VІ. Підбиття підсумків уроку

Виставлення і коментування оцінок.

#### VІІ. Домашнє завдання

Опрацювати конспект уроку та відповідний розділ підручника