# Лабораторна робота №14

**Тема:** «Розрахунки по формулам в таблицях текстового редактора Microsoft Word»

**Мета:** Навчитись використовувати прості формули для звичайних розрахунків в таблицях текстового редактора Microsoft Word

## Теоретичні відомості:

Іноді робота з документами має на увазі не тільки текстове, а й числове наповнення. Крім графіків (діаграм) і таблиць, в Word можна додавати ще й математичні формули та проводити розрахунки за ними. Завдяки такій особливості програми можна досить швидко, в зручній і наочній формі виконати необхідні розрахунки.

Обчислення та логічні операції в таблиці можна виконати за допомогою формул. Для цього необхідно зайти в команду **Формула** яка розташована на контекстній вкладці **Робота з таблицями** на вкладці **Макет** у групі **Дані.** 

Робота з таблицями									Увійт
Конструктор таблиць	Макет	Q Скажіть, що потрі	бно зробити						A
<ul> <li>Висота: 0,4 см</li> <li>Бирина: 2,85 см</li> </ul>	<ul> <li>○ □ □ 3pi</li> <li>○ □ □ 3pi</li> </ul>	івняти висоту рядків івняти ширину стовпців		А Напрямок тексту	Поля клітинок	А Я↓ Сорту- вання	Повторити рядки заголовків	Перетворити на текст	<i>fx</i> Формула
Розмір клітинки Гу			ы Ви;	рівнювання	1		Дa	ні	

Під час відкриття документа Word формули в ньому оновлюються автоматично. Результати обчислення за формулою можна також оновити вручну.

### Вставка формули в клітинку таблиці

1. Виділіть клітинку таблиці, де має відображатися результат. Якщо клітинка має вміст, видаліть його.

2. На вкладці **Макет** контекстної вкладки **Робота з таблицями** виберіть у групі **Дані** команду **Формула.** 

3. Діалогове вікно **Формула** використовується для створення власної формули. Введіть значення в полі **Формула**, виберіть формат зі списку **Формат** номерів і вставте функції та закладки за допомогою списків Вставити функцію та Вставити закладку.

### Оновлення результатів формули

У програмі Word обчислення за формулою виконуються під час її вставлення або відкриття документа, який містить формулу.

Крім того, можна оновити вручну:

1. Виділіть формулу, яку потрібно оновити. Кілька формул можна вибрати, утримуючи натиснутою клавішу Ctrl під час виділення.

- 2. Виконайте одну з наведених нижче дій.
- Клацніть правою кнопкою миші формулу, потім виберіть команду Оновити поле.
- Натисніть клавішу **F9**.

Приклади: підсумування чисел у таблиці за аргументами розташування Аргументи розташування (*LEFT, RIGHT, ABOVE, BELOW*) можна використовувати з такими функціями:

- AVERAGE
- COUNT
- MAX
- MIN
- PRODUCT
- SUM

Додавання чисел	Введіть у полі <b>Формула</b>
Над клітинкою	=SUM(ABOVE)
Під клітинкою	=SUM(BELOW)
Над і під клітинкою	=SUM(ABOVE,BELOW)
Зліва від клітинки	=SUM(LEFT)
Справа від клітинки	=SUM(RIGHT)
Зліва та справа від клітинки	=SUM(LEFT,RIGHT)
Зліва та над клітинкою	=SUM(LEFT,ABOVE)
Справа й над клітинкою	=SUM(RIGHT,ABOVE)
Зліва й під клітинкою	=SUM(LEFT,BELOW)
Справа й під клітинкою	=SUM(RIGHT,BELOW)

Можна використовувати посилання на клітинку, набір клітинок або діапазон клітинок за допомогою правила посилання A1. У цьому правилі буква означає стовпець, у якому знаходиться клітинка, а число означає відповідний рядок. Перший стовпець таблиці — це стовпець А; перший рядок — 1. У наведеній нижче таблиці вказано приклади такого стилю посилання.

#### Халипенко В.П., Рубаха О.М. «Комплекс практичних завдань з текстового редактора MS Word»

Об'єкт посилання	Стиль посилання
Клітинка в першому стовпці другого рядка	A2
Перші дві клітинки в першому рядку	A1,B1
Усі клітинки в першому стовпці та перші дві клітинки у другому стовпці	A1:B2

<b>T</b> 7	1	~	<b>TT</b> 7 1	•	•	1	•••
У	формулах	с таблинь	Word	лоступн1	навелен1	нижче ф	VHKII11.
•	popin jim	гистиць	11010	ACCI / IIIII	паредени	$111000 \varphi$	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

Функція	Її дія	Приклад	Повертає значення
ABS	Обчислює модуль (абсолютне значення) аргументу в дужках.	=ABS(-22)	22
AND()	Визначає, чи всі аргументи в дужках мають значення ІСТИНА.	=AND(SUM(LEFT)<10,SUM(A BOVE)>=5)	<ol> <li>якщо сума значень зліва від формули (у тому ж рядку) менша за 10 і сума значень над формулою (у тому ж стовпці, за винятком клітинок заголовків) перевищує або дорівнює 5; 0 — в іншому випадку.</li> </ol>
AVERAGE()	Обчислює середнє значення елементів, визначених у дужках.	=AVERAGE(RIGHT)	Середнє всіх значень справа від клітинки формули в тому ж рядку.
COUNT()	Обчислює кількість елементів, визначених у дужках.	=COUNT(LEFT)	Кількість значень зліва від клітинки формули в тому ж рядку.
DEFINED()	Установлює, чи визначається аргумент у дужках. Повертає 1, якщо аргумент виявлено та він визначається без помилок, 0 — якщо аргумент не виявлено, або він повертає помилку.	=DEFINED(валовий_дохід)	<ol> <li>якщо "валовий_дохід" виявлено й він визначається без помилок; 0 — у протилежному випадку.</li> </ol>
FALSE	Аргументи не застосовуються. Завжди повертає 0.	=FALSE	0
IF()	Оцінює перший аргумент. Повертає другий аргумент, якщо значення першого аргументу — істина; повертає третій аргумент, якщо перший аргумент — ХИБНІСТЬ. <b>Примітка.:</b> Потрібні саме три аргументи.	=IF(SUM(LEFT)>=10,10,0)	10, якщо сума значень зліва від формули щонайменше 10; в іншому випадку — 0.
INT()	Закруглює значення в дужках до найближчого меншого цілого числа.	=INT(5,67)	5
MAX()	Повертає найбільше значення елементів, визначених у дужках.	=MAX(ABOVE)	Максимальне значення клітинок над формулою (за виключенням рядків заголовків).

	Повертає найменше значення елементів,		Мінімальне значення		
	визначених у дужках.		клітинок над формулою		
MIN()		=MIN(ABOVE)	(за виключенням рядків		
			заголовків).		
	Використовує два аргументи (мають				
	бути числові або обчислюватися в				
MODO	числах). Повертає залишок від ділення	-MOD(4,2)			
WOD()	першого аргументу на другий. Якщо	-MOD(4,2)	о,о (два прообли)		
	залишок дорівнює 0 (нулю), повертає				
	0,0.				
	Використовується один аргумент.				
	Визначає, чи істинний аргумент.				
NOT()	Повертає 0, якщо аргумент істинний,	=NOT(1=1)	0		
	1 — якщо аргумент хибний. Головним				
	чином застосовується у формулі IF.				
	Використовує два аргументи. Якщо				
OR()	будь-який із них істинний, повертає 1.	<b>=OR</b> (1 <b>=</b> 1;1 <b>=</b> 5)	1.		
	Якщо обидва хибні, повертає 0.				
	Зазвичаи застосовується у формулі IF.		D '		
	Оочислює дооуток елементів,		Результат множення всіх		
PRODUCT()	визначених у дужках.	=PRODUCT(LEFT)	значень, розміщених у		
			формини		
	Buicopuctopy of the operatory		формули.		
	Сперший аргумент мас буди нисло, або				
	общисть в чисто: пругий				
	аргумент має бути ціле число, або				
	обчислюватися в ціле число). Округлює				
	перший аргумент до кількості чисел.				
	визначених другим аргументом. Якщо	=ROUND(123,456, 2)	123,46		
	другий аргумент більший за нуль (0),		100		
ROUND()	перший аргумент округлюється в	= <b>ROUND</b> (123,456, 0)	123		
	менший бік до визначеного числа цифр.		100		
	Якщо другий аргумент дорівнює нулю	= <b>ROUND</b> (123,456, -2)	100		
	(0), перший аргумент округлюється до				
	найближчого меншого цілого числа.				
	Якщо другий аргумент зі знаком мінус,				
	перший аргумент округлюється зі				
	зменшенням вліво від десяткової коми.				

## Виконання роботи:

- 1. Створити новий документ Microsoft Word в своїй робочій папці;
- 2. Змінити назву документа на «Використання формул в таблицях»;
- 3. Орієнтація сторінки поставити альбомна;
- 4. Поля виставити по 1 см з усіх боків;
- 5. Зробити таблицю відповідно до зразка поданого нижче:

	Прізвище, ім'я та по батькові					Пред	мети						Мінімальний бал з предметів:	
п/н			Інформатика	Фізика	Xinia	Астрономія	Історія України	Українська мова	Українська література	Фізичне виховання	Захист України	Середній бал з предметів:		Максимальний бал з предметів:
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Шевченко Ігор Сергійович	8	9	7	9	10	12	8	7	9	9	8,8	7	12
2	Драб Павло Миколайович	6	6	7	6	7	5	5	5	4	3	5,4	3	7
3	Іордан Олександр Сергійович	4	4	3	4	5	5	4	3	3	5	4	3	5
4	Фадлала Гальфор Гальфорович	9	9	9	10	11	12	10	10	12	12	10,4	9	12
5	Киян Віталій Михайлович	7	7	6	8	7	7	8	8	5	6	6,9	5	8
6	Чернецька Дар`я Вікторівна													
7	Рахуба Данило Русланович													
8	Страт Артем Олегович													
9	Биковська Крістіна Андріївна													
10	Олійник Ілля Сергійович													
	Середній бал з предмету:													

- 6. Зверніть увагу на такі критерії оформлення таблиці:
- Ширина стовбців з «предметами» по 1 см, «Прізвище, ім'я та по батькові» 6 см
- Висота рядків зі списком студентів 0,4см
- Обов'язково має бути заливка необхідних комірок в таблиці
- Обов'язково мають бути змінені границі в таблиці за зразком
- Колір тексту на вибір, розмір рекомендований 12
- Стовбці «Середній бал з предмету», «Максимальний бал з предмету», «Мінімальний бал з предмету» та рядок з «Середнім балом з предмету» fx

розраховуємо за формулами (Стати в потрібну клітинку - Макет - <sup>Формула</sup>). Далі вводимо необхідну формулу, *приклади*:



- 3 6-го по 10-й рядок заповнюємо оцінки самостійно (довільно)
  - 7. Результати роботи показати вчителю;
  - 8. Відповісти на контрольні запитання;
  - 9. Оформлення звіту.

## Контрольні запитання:

- 1. Як створити формулу в таблицях Microsoft Word?
- 2. Які труднощі у вас викликало дане завдання?
- 3. Як змінити кількість рядків чи стовбців в таблиці?
- 4. Які формули вам відомі в таблицях Microsoft Word?