

***Конспект уроку з інформатики,***

студента – практиканта V курсу  
фізико-математичного факультету  
Смоляка Віктора Васильовича  
для проведення в 11 класі Тилявського НВК

**Тема уроку:**

**Аналіз даних за допомогою функцій табличного процесора**

**Тип уроку:** урок застосування знань, умінь і навичок

Підпис учителя: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

**Тема:** Аналіз даних за допомогою функцій табличного процесора

**Мета:**

**Навчальна мета:** навчитися вводити і редагувати стандартні функції в ЕТ, проводити обрахунки з використанням логічних функцій в ЕТ.

**Розвивальна мета:** Розвивати координацію рухів, зорову пам'ять, вміння працювати з програмами, виконувати дії за зразком

**Виховна мета:** Виховувати зосередженість, вміння застосовувати новий матеріал на практиці.

**Тип уроку:** Урок застосування знань і вмінь (практика)

### *Структура уроку*

**I.** Організаційний момент

**II.** Провторення матеріалу вивченого на попередньому уроці

Логічні формули можуть містити вказані оператори порівняння, а також спеціальні логічні оператори:

#NOT# - логічне заперечування "НІ"

#AND# - логічне "І"

#OR# - "АБО"

Логічні формули визначають, вираз "істина" чи "помилка". Виразу "істина" привласнюється числова величина 1, виразу "помилка" - 0.

Логічні функції використовуються для побудови логічних виразів, результат яких залежить від того, чи є істиною умова, що перевіряється.

Приклад, IF (умова, істина, помилка) – логічна функція, що перевіряє на істинність задану логічну умову.

До логічних функцій належать такі:

- «IF» - команда вибору (функція) та умови;
- «AND» - для вибору опцій;
- «ELSE» - коли потрібно вибрати одне з двох значень;
- «» - повертає логічне значення істина;
- «False» - повертає логічне значення фальш;

У розрахунках особливе місце займають логічні функції, завдяки яким Excel може виконувати ті чи інші дії в залежності від виконання заданих умов.

Логічні умови використовують знаки > (більше), < (менше), = (дорівнює), >= (не менше), <= (не більше), <> (не дорівнює).

Логічна умова, яка виконується, має значення 1 (Істина).

Логічна умова, яка не виконується, має значення 0 (неправда).

Логічні команди Excel

IF(логічна умова; Дія 1; Дія 2)

Дія 1 - виконується при значенні умови 1.

Дія 2 - виконується при значенні умови 0.

Наприклад: нехай прибутковий податок нараховується залежно від суми заробітку: 10% при заробітку до 150 грн. і 20% при заробітку більше 150 грн. У цьому випадку допоможе функція ЕСЛИ, яку треба записати так (нехай сума заробітку записана у комірці С7):

Якщо(С7<150;10%\*С7;20%\*С7)

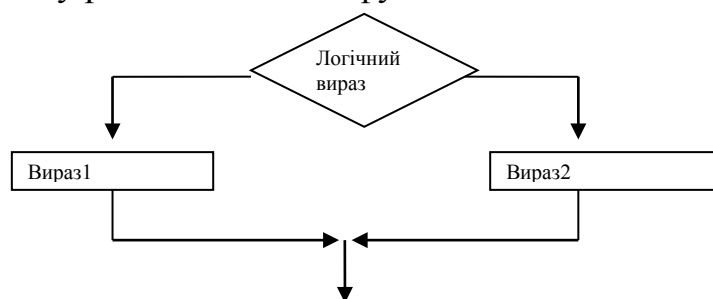
I(умова1;умова2;...)

- має значення 1, якщо ВСІ умови виконуються, і 0, якщо одна з умов не виконується.

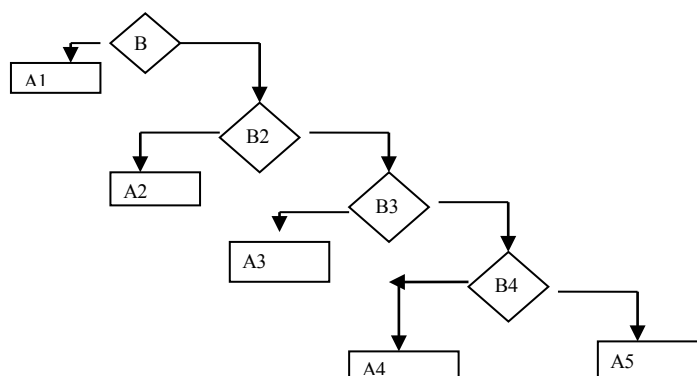
Або(умова1;умова2;...)

- має значення 1, якщо хоча б одна з умов виконується, і 0, якщо ні одна з умов не виконується.

Схему роботи за такою функцією можна подати у вигляді блок-схеми:



При роз'язанні деяких задач виникає необхідність в перевірці декількох умов. Якщо результат перевірки першої умови хибний, то перевіряється друга умова, і так далі. Мовою блок-схем структура буде мати такий вигляд:



Формат функції набуває вигляд у :

Якщо(В1;А1;якщо(В2;А2;якщо(В3;А3;якщо(В4;А4;А5))))

До семи «якщо» можуть бути вкладеними одна в одну як аргумент.

### III. Практична робота

#### Інструкція виконання практичної роботи

#### Хід роботи

*Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.*

1. Увімкнути комп'ютер. Запустити програму MS Excel.
2. У комірку В3 ввести текст: **Таблиця 1.**

3. Побудувати таблицю **Нарахування зарплати:**

Номер	ПІП	Днів	Зарплата	Податок	Видано
1	Антощук І.С.	25			
2	Борозний В.М.	23			
3	Желібов С.В.	12			
4	Криса Ю.А.	16			
5	Марков В.Л.	20			
6	Ящук П.Р.	10			
				<i>Всього</i>	
				<i>Середня</i>	
				<i>Максимум</i>	

- Обчислити місячну зарплату кожного працівника, якщо денна платня 20 грн.  
*Формула: (=20\*Днів).*
- Обчислити податок, який сплачується — 15% від заробленої суми.  
*Формула: (=0,15\*Зарплатня).*
- Обчислити суму виданої зарплати кожному працівнику за формулою:  
*(=Зарплатня – Податок).*
- Обчислити, яку суму потрібно заплатити всім працівникам разом. Визначити середню та найбільшу зарплатню працівників. Використовуйте функції: **SUM**, **AVERAGE**, **MAX**.
- Перейти на **Лист2** та побудувати таблицю показану нище:

	A	B	C	D	E	F
1	Прізвище І.П.	Дата прийому на роботу	Стаж	Оклад	Коефіцієнт	Всього
2	Гуменюк В.В.	21.04.1986		500		
3	Данилюк П.К.	14.01.1998				
4	Піскун Г.М.	05.11.1992				
5	Тимощук Л.І.	15.06.2001				
6	Цірук Ю.П.	09.09.1988				
7	Ясенова В.Г.	23.12.2004				

9. Обчислити стаж роботи кожного працівника за формулою: **=(YEAR(TODAY)-B2)-1900).**
10. Використовуючи логічну функцію **ЯКЩО (IF)** обчислити коефіцієнт. Обчислювати необхідно так, щоб
- стаж до 10 років був рівний 1,
  - від 10 до 20 — 1,5,
  - від 20 — 2.
- В стовпець **E** вставляємо формулу: **=IF(C2<10;1;IF(C2>=20;2;1,5))**
11. Відповідно, в стовпець **F** ввести формулу: **=Оклад\*Коефіцієнт.**
12. Закінчіть роботу. Збережіть книгу на диску D у своїй папці.
13. Після захисту практичної роботи завершити роботу на комп'ютері.

**Висновок:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### **Запитання до захисту практичної роботи**

- ✓ Яка функція називається вкладеною?
  - ✓ Який порядок введення функції?
  - ✓ Назвіть категорії функцій?
  - ✓ Яке призначення функцій СУМ і ОКРУГЛ?
  - ✓ Які функції містить категорія СТАТИСТИЧНІ?
  - ✓ Яке призначення функцій СРЗНАЧ і МІН?
  - ✓ Яке призначення функцій СЬОГОДНІ?
  - ✓ Яке призначення функцій СИМВОЛ?
  - ✓ Назвіть основні помилки у формулах.
  - ✓ Яке призначення функції ЯКЩО?
  - ✓ Яке значення може набувати логічний вираз?
  - ✓ Наведіть приклади використання логічних функцій.
- IV.** Домашнє завдання. Повторити вивчений матеріал для захисту практичної роботи.