

Лабораторна робота №6 Використання вбудованих функцій Excel

ЗАВДАННЯ 1

1. У таблиці, де дано 24 прізвища студентів групи і їхній зріст, потрібно визначити, чи їхній зріст вище за середній або нижче середнього (значення середнього зросту обчислити окремо).

2. Передбачити третю альтернативу – зріст студента теоретично може збігатися із середнім значенням.

3. Обчислити максимальний і мінімальний зріст. Власникам цих значень вивести „Максимальний зріст” і „Мінімальний зріст”.

ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ

1. Створіть нову книгу, збережіть її із ім'ям **Лабораторна 5**.

2. Виконати таблицю за зразком, дотримуючи необхідного форматування:

	А	В	С	Д
1		Ріст учнів		
2	№ п/п	Прізвище	Ріст	Характеристика росту
3	1	Андрєєва К.	1,60	
4	2	Айдогдиев Д.	1,75	
5	3	Бобров В.	1,61	
6	4	Волкова Н.	1,64	
7	5	Веселкін А.	1,75	
8	6	Гаврилов С.	1,87	
9	7	Галоп Д.	1,82	
10	8	Дурова Е.	1,80	
11	9	Єгорова Е.	1,76	
12	10	Жданова Н.	1,70	
13	11	Зайченко О.	1,71	
14	12	Іванов О.	1,90	
15	13	Крилов С.	1,85	
16	14	Куропаткіна І.	1,70	
17	15	Любимов Е.	1,70	
18	16	Морозова І.	1,69	
19	17	Молчанов А.	1,79	
20	18	Носов А.	1,87	
21	19	Носік Н.	1,78	
22	20	Надеждін Е.	1,75	
23	21	Пискунов К.	1,77	
24	22	Потапова О.	1,78	
25	23	Ричагов Д.	1,89	
26	24	Яворська Л.	1,80	
27	Середній ріст			
28	Максимальний ріст			
29	Мінімальний ріст			

3. В комірку **C27** (середній зріст) введіть:

=ОКРУГЛ(СРЗНАЧ(С3:С26);2)

(**ОКРУГЛ** – категорія „Математические”)

4. В комірку **C28** (максимальний зріст) введіть:
= **ОКРУГЛ(МАКС(С3:С26);2)**

(**МАКС** – категорія „Статистические”)

5. В комірку **C29** (мінімальний зріст) введіть:
= **ОКРУГЛ(МИН(С3:С26);2)**

(**МИН** – категорія „Статистические”)

6. В комірку **D3** уведіть:

= **ЕСЛИ(С3=\$C\$27;"дорівнює середньому"; ЕСЛИ(С3=\$C\$28;"максимальний зріст"; ЕСЛИ(С3=\$C\$29;"мінімальний зріст"; ЕСЛИ(С3[\$C\$27;"нижче середнього";"вище за середнє"))))**

7. Скопіюйте формулу в інші комірки стовпчика **D**.

8. Збережіть аркуш із ім'ям *Зріст*.

ЗАВДАННЯ 2

Спрогнозувати курс долара на нову декаду місяця за даними попередньої декади місяця.

ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ

1. На новому аркуші створити таблицю за зразком, застосовуючи необхідне форматування:

	А	В
1	День місяця	Курс
2	01.01.2006	5,13
3	02.01.2006	5,10
4	03.01.2006	5,30
5	04.01.2006	5,20
6	05.01.2006	5,25
7	06.01.2006	5,27
8	07.01.2006	5,19
9	08.01.2006	4,18
10	09.01.2006	5,20
11	10.01.2006	5,13
12	11.01.2006	
13	12.01.2006	
14	13.01.2006	
15	14.01.2006	
16	15.01.2006	
17	16.01.2006	
18	17.01.2006	
19	18.01.2006	
20	19.01.2006	
21	20.01.2006	

2. Встановіть курсор у першу комірку для розрахунку прогнозованих значень (комірка **B12**), поставте знак „дорівнює” (=).

3. Виберіть функцію **ПРЕДСКАЗ** (категорія „Статистические”), в комірці **B12**, повинна бути формула:

= **ПРЕДСКАЗ(А12;\$B\$2:В11;\$A\$2:А11)**

4. Скопіюйте формулу для інших комірок

5. Збережіть аркуш із ім'ям *Курс \$*.

ЗАВДАННЯ 3

Дано матриці **A** і **C**.

1. Для матриці **A**:

- 1) Знайдіть зворотну матрицю.
- 2) Знайдіть визначник матриці.
2. Знайдіть добуток матриць **A** і **C**.
3. Знайдіть добуток матриці **A** і її зворотної матриці.

ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ

1. В комірки **A1:D4** введіть наступні дані матриці **A**:

1	2	3	4
-1	2	0	-4
5	6	7	8
-5	-6	11	7

2. Виділіть діапазон **A6:D9**, у який буде поміщена матриця, зворотна до даної. У виділений діапазон введіть формулу: **=МОБР(A1:D4)** (категорія „Математические”).

3. Введення формули завершіть натисканням клавіш **[Ctrl][Shift][Enter]**.

4. В комірку **A11** введіть формулу: **=МОПРЕД(A1:D4)** (категорія „Математические”).

5. В комірки **A13:D16** введіть наступні дані матриці **C**:

5	2	1	7
-1	22	1	7
11	-4	1	7
14	3	1	7

6. Виділіть діапазон **A18:D21**, у який буде поміщений результат добутку. У виділений діапазон введіть формулу: **=МУМНОЖ(A1:D4;A13:D16)** (категорія „Математические”).

7. Введення формули завершіть натисканням клавіш **[Ctrl][Shift][Enter]**.

8. Аналогічно помножьте матрицю на зворотну.

У даному прикладі (добутку матриці на зворотну) результатом є одинична матриця, тобто квадратний масив, у якого діагональні елементи рівні 1, а всі інші елементи рівні 0.

9. Збережіть аркуш із ім'ям *Матриця*.

ЗАВДАННЯ 4

За номером місяця визначіть його назву.

ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ

1. На новому аркуші, використовуючи автозаповнення, введіть: в комірки **A1:A12** цифри від 1 до 12; в комірки **B1:B12** назви місяців з січня до грудня.

2. В комірку **D1** введіть будь-яке число від 1 до 12.

3. В комірку **E1** вставте функцію **ПРОСМОТР** (категорія „Ссылки и массивы”) вибравши перший спосіб завдання аргументів (із вектором перегляду й вектором результату): **=ПРОСМОТР(D1;A1:A12;B1:B12)**

4. В комірці **E1** з'явиться назва відповідного місяця.
5. В комірку **D2** введіть нове число від 1 до 12.
6. Скопіюйте в комірку **E2** формулу з комірки **E1**.
7. Збережіть аркуш із ім'ям *Перегляд*.

ЗАВДАННЯ 5

1. Визначте, скільки грошей буде на рахунку наприкінці 12 місяців, якщо Ви збираєтеся вкласти 1000 грн. під 6% річних (що складе на місяць 6%/12 або 0,5%). Ви збираєтеся вкладати по 100 грн. на початку кожного наступного місяця протягом наступних 12 місяців.

2. Дана Excel-Таблиця с текстовими даними:

Херсонський	Національний
Технічний	Університет

Складіть слова в словосполучення.

ТЕХНОЛОГІЯ РОБОТИ

1. На новому аркуші створіть таблицю за зразком, зберігаючи необхідне форматування:

	А	В
1	Показник	Сума
2	Строк внеску	12
3	Сума внеску	1000
4	Річний відсоток	6%
5	Сума щомісячного внеску	100
6	Підсумкова сума	

2. Встановіть курсор в комірку **B6**, введіть формулу: **=БС(В4/12;В2;-В5;-В3;1)** (категорія „Финансовые”)”

3. Збережіть аркуш із ім'ям *Внесок*.

4. Відкрийте новий аркуш, створіть таблицю за зразком, застосовуючи необхідне форматування:

	А	В
1	Херсонський	Національний
2	Технічний	Університет

5. В комірку **A4** введіть формулу: **= СЦЕПИТЬ(A1;" ";B1;" ";A2;" ";B2)** (категорія „Текстовые”).

Примітка! У лапках треба вводити пробіл.

6. Збережіть аркуш із ім'ям *ХНТУ*.

Контрольні питання (навести короткі відповіді або визначення):

1. Що відбувається під час копіювання формули в ЕТ?
2. Які основні прийоми автоматизації обчислень в ЕТ?
3. Які є категорії стандартних функцій?
4. Як працює команда Підсумки даних?
5. Як створити список користувача? Як заховати стовпчик? Як заповнити стовпчик чи рядок елементами списку користувача?
6. Яким символом відокремлюють аргументи у функціях?
7. Що таке абсолютна і змішана адреси комірки?
8. Як виокремити несуміжні та суміжні діапазони комірок?