Лабораторна робота №2

**Тема:** Використання стандартних функцій Excel.

**Мета:** Ознайомитися із використанням стандартних функцій в Excel. Одержати навички роботи з функціями і навчитися працювати із майстром функцій.

**Теоретичні відомості:**

Програма Excel має приблизно 60 математичних функцій за допомогою яких можна виконати загальні обчислення. Аргументами цих функцій є числові дані. Математичні функції функцій поділяються на 4 групи: арифметичні, логарифмічні, тригонометричні і матричні.

**Арифметичні функції:**

* ABS (число) повертає абсолютне значення числа. Наприклад, вираз ABS(-2) дає число 2.
* Корінь (число) повертає додатне число квадратного кореня числа. Якщо число від‘ємне, то на екран виведеться повідомлення про помилку.
* Степінь (число; показник степеня) підносить число до вказаної степені.
* Округ. (число; кількість рядків) округлює число до вказаного значення кількості десяткових розрядів.
* ОКРВВЕРХ (х; точність) повертає результат округлення з надлишком до найближчого числа, що кратне точності. Наприклад, вираз ОКРВВЕРХ (2.2552; 1) = 3.
* ОКРВНИЗ (х; точність) – це округлення з недостачею. Ця функція подібна до ОКРВВЕРХ. Наприклад, ОКРВНИЗ (2,2556; 1)=2.
* ОТБР (число; кількість розрядів) залишає вказану кількість розрядів числа після коми відкидаючи всі наступні не роблячи округлення.

**Тригонометричні функції:**

* Пі ( ) виводить на екран число Пі з точністю до 15 чисел.
* РАДИАНЫ (кут в градусах) обчислює значення кута в радіанах.
* SIN (кут в радіанах чи в градусах) знаходить значення синуса кута.
* Cos (число; TAN(число)) повертає косинус, заданого тангенсу відповідно.
* ASIN (число) повертає значення арксинуса числа, тобто число, синус якого = числу.

**Матричні функції:**

Матричні функції застосовуються для рівнянь.

* МОПРЕД (матриця) повертає визначник матриці. Наприклад, МОПРЕД ({2; 4; 3; 5} ) повертає 2.
* МОБР (матриця) повертає обернену матрицю.

**Застосування майстра функцій.**

Функцію у формулу можна вводити так:

* Виділити комірку і виконати команду Вставка/ Функція.
* Натиснути клавішу Вставка на панелі інструментів Стандартная
* Натиснути кнопку Изменить формулу в рядку формул.

Зауважимо, що в перших двох випадках записується програма Майстер. Майстер функції побудований за математичним принципом. У лівому списку розміщуються назви категорій функцій, а у правому – назви функцій вибраної категорії. Функції викликаються клацанням ЛКМ на її назві. Після цього відкривається вікно у яке вводиться аргументи функції та адреси комірок.

**Контрольні запитання:**

1. На які групи поділяються стандартні математичні функції Excel?
2. Які ви знаєте арифметичні функції?
3. Які ви знаєте тригонометричні функції?
4. Які ви знаєте матричні функції?
5. Як застосувати майстра функцій?