

**Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра обчислювальної техніки**

**Лабораторна робота №1
з дисципліни
«Основи розробки програмного забезпечення мовою
програмування Python»
на тему
“Основи роботи з Python: змінні, типи даних та операції”**

Виконав:
студент групи ІМ-42
Жила Іван Дмитрович
номер варіанту: 8

Перевірив:
Фещенко К. Ю

Мета роботи

Ознайомитися з основними поняттями мови програмування Python: змінними, базовими типами даних та арифметичними операціями над ними. Набути практичних навичок створення простих програм з використанням введення та виведення даних.

Короткі теоретичні відомості:

Змінна — це ім'я, яке посилається на певне значення. У Python тип змінної визначається автоматично при присвоєнні.

Типи даних:

- int: цілі числа(10, -2).
- float: числа з плаваючою крапкою (3.14).
- str: рядки, беруться в лапки ("Hello").

Функції введення/виведення:

- input(): завжди повертає рядок (str). Для математичних операцій його треба конвертувати за допомогою int() або float().
 - print(): виводить дані на екран.
- Арифметичні оператори: + (додавання), - (віднімання), * (множення), / (ділення), // (ціличисельне ділення), % (залишок), ** (степінь).

Загальне завдання:

Написати програму, яка:

- вводить початкові дані;
- виконує розрахунки згідно індивідуального завдання;
- виводить результат

Індивідуальне завдання - програма для визначення більшого з двох чисел (8 варіант).

Текст програми:

```
# Лабораторна робота №1
# Тема: Основи роботи з Python: змінні, типи даних та операції
# Варіант 8 (Програма для визначення більшого з двох чисел.)

# Введення першого числа з клавіатури
num1 = float(input("Введіть перше число: "))
```

```

# Введення другого числа з клавіатури
num2 = float(input("Введіть друге число: "))

print("Додавання:", num1 + num2) # Обчислення і виведення
суми двох чисел
print("Віднімання:", num1 - num2) # Обчислення і виведення
різниці двох чисел
print("Множення:", num1 * num2) # Обчислення і виведення
 добутку двох чисел

# Перевірка на ділення на 0
if num2 != 0:
    print("Ділення:", num1 / num2) # Обчислення і виведення
ділення двох чисел
else:
    print("Ділити на 0 не можна!")

# Визначення і виведення більшого з двох чисел
if num1 > num2:
    print(num1, "більше за", num2)
elif num2 > num1:
    print(num2, "більше за", num1)
else:
    print("Числа рівні")

# Визначення і виведення більшого з двох чисел
print("Між числом", num1, "та", num2, "більшим є", num1 if num1
> num2 else num2)

```

Скріншоти:

```

Введіть перше число: 40
Введіть друге число: 2
Додавання: 42.0
Віднімання: 38.0
Множення: 80.0
Ділення: 20.0
40.0 більше за 2.0
Між числом 40.0 та 2.0 більшим є 40.0

Process finished with exit code 0

```

```
Введіть перше число: 45
Введіть друге число: 0
Додавання: 45.0
Віднімання: 45.0
Множення: 0.0
Ділити на 0 не можна!
45.0 більше за 0.0
Між числом 45.0 та 0.0 більшим є 45.0

Process finished with exit code 0
```

Висновки:

Під час виконання лабораторної роботи я опанував базовий синтаксис мови Python. Навчився оголошувати змінні, використовувати функцію `input()` для взаємодії з користувачем та `print()` для виведення результатів. Також практично застосував арифметичні оператори та навчився перетворювати типи даних для коректного виконання математичних розрахунків.