

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

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

з дисципліни «**Основи розробки програмного забезпечення мовою
програмування Python**»

Виконала:

Студентка 2 курсу ФІОТ-у
групи ІМ-41

Саламатова Марія Олексіївна

Перевірив:

асистент Фещенко К.Ю.

Київ 2026

Назва лабораторної роботи: Основи роботи з Python: змінні, типи даних та операції

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

Алгоритм – це а скінченна послідовність чітко визначених дій, виконання яких приводить до розв’язання поставленої задачі. У програмуванні алгоритм реалізується у вигляді програми – тексту, написаного мовою програмування, який може бути виконаний комп’ютером.

Залежно від логіки виконання команд алгоритми поділяються на: лінійні, розгалужені, циклічні.

Лінійна структура – це найпростіший тип алгоритму, у якому всі команди виконуються послідовно, одна за одною, у тому порядку, в якому вони записані в програмі. У таких програмах відсутні розгалуження та цикли, а виконання не залежить від умов.

Змінна – це іменований об’єкт, який використовується для зберігання даних під час виконання програми. Кожна змінна має: ім’я, значення, тип даних, який визначається автоматично під час присвоєння значення.

Імена змінних повинні відповідати **таким правилам**:

1. Може складатися з літер латинського алфавіту, цифр та символу підкреслення (`_`);
2. Ім’я не може починатися з цифри;
3. Ім’я чутливе до регістру (`value` і `Value` – різні змінні);
4. Заборонено використовувати ключові слова.

Загальне завдання

Написати програму, яка:

- зчитує два числа з клавіатури;
- виконує операції додавання, віднімання, множення та ділення;
- виводить результати обчислень на екран.

Індивідуальне завдання

Програма для перевірки, чи є число парним.

Текст програми

```
#Ввід чисел
a = float(input('Enter first number:'))
b = float(input('Enter second number:'))

#Результати обчислень
sum = a+b
subtraction = a-b
multiply = a*b

print(sum)
print(subtraction)
print(multiply)

#Не можливо ділити на 0
if b != 0:
    division = a/b
    print(division)
#Перевірка чи є число парним
    if division % 2 == 0:
        print('The division result is even.')
    else:
        print('The division result is odd.')
else:
    print('Division cannot be made')

#Перевірка чи є число парним
if sum % 2 == 0:
    print('The sum result is even.')
else:
    print('The sum result is odd.')

if subtraction % 2 == 0:
    print('The subtraction result is even.')
else:
    print('The subtraction result is odd.')

if multiply % 2 == 0:
    print('The multiply result is even.')
else:
    print('The multiply result is odd.')
```

Посилання на репозиторій:

<https://github.com/MariaSalamatova/Python-labs>

Результати тестування

```
Enter first number:10
Enter second number:5
15.0
5.0
50.0
2.0
The sum result is odd.
The subtraction result is odd.
The multiply result is even.
The division result is even.
```

```
Enter first number:5
Enter second number:8
13.0
-3.0
40.0
0.625
The sum result is odd.
The subtraction result is odd.
The multiply result is even.
The division result is odd.
```

```
Enter first number:7
Enter second number:0
7.0
7.0
0.0
Division cannot be made
The sum result is odd.
The subtraction result is odd.
The multiply result is even.
```

Висновок

В даній лабораторній роботі ми розглянули основні поняття мови програмування Python. Дана задача є прикладом лінійної структури: кожне завдання йде по черзі одне за одним, задача виконує обчислення та виведення результатів.