

Лабораторная работ 1

Введение в язык программирование Python

Цель работы: познакомится с основами разработки Python. Изучить основные команды для ввода/вывода, а также математические операции.

Задания для самостоятельного выполнения

1. Напишите программу, которая будет приветствовать человека по имени. В начале программа должна спросить имя, после чего ожидать его ввода. После окончания ввода программа должна вывести приветствие. Пример работы на рисунке 1:

```
What is your name?  
Dasha  
Hello, Dasha
```

Рисунок 1 – Пример работы программы задания 1

Примечание: Для ввода и вывода используйте функции `input()` и `print()`.

2. Напишите программу, которая будет просить ввести 2 числа, после чего будет выведен результат сложения, вычитания, умножения, деления, деления без остатка, деление по модулю, возведение в степень. Пример работы программа на рисунке 2:

```
Введите первое число:  
4  
Введите второе число:  
2  
4 + 2 = 6  
4 - 2 = 2  
4 * 2 = 8  
4 / 2 = 2.0  
4 // 2 = 2  
4 % 2 = 0  
4 ** 2 = 16
```

Рисунок 2 - Пример работы программы задания 2

3. Используя программу, написанную в задании 2, изучите как проводятся математические операции с различными типами данных. (Если математическая операция не работает с данным типом данных, просто *закомментируйте* строчку кода, на которой возникает ошибка).

Операции должны проводиться над:

- «Положительным целым числом» и «Положительным целым числом»
- «Отрицательным целым числом» и «Положительным целым числом»
- «Числом с плавающей запятой» и «Целым числом»
- «Числом с плавающей запятой» и «Числом с плавающей запятой»
- «Строкой» и «Строкой»
- «Строкой» и «Числом»

Примечание: Чтобы *закомментировать* строку, нужно поставить символ # в начале строки. Закомментированные строки не исполняются программой, они обычно используются для добавления пояснительного текста к коду программы.

4. Напишите программу, которая запрашивает целое число, а затем выводит его в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системе. Для этого используйте функции *bin()*, *oct()*, *hex()* соответственно.

Примечание: Все 3 функции возвращают **строку**, а в качестве аргумента принимают **число**. Пример: `x = hex(12)`