# ЛАБОРАТОРНАЯ (ПРАКТИЧЕСКАЯ) РАБОТА №1.

# Введение в Python. Математические операции

**Цель работы:** познакомиться со средой разработки Python. Изучить основные типы данных, команды ввода и вывода данных. Познакомиться с основными математическими операциями в Python.

# Задания для самостоятельной работы

1. Напишите программу-диалог, которая запрашивала бы у пользователя:

- Как Вас зовут?

- Укажите название ВУЗа, в котором вы обучаетесь.

- Укажите номер вашей группы.

- Какой язык программирования вы начинаете изучать?

После этого выводила бы:

– Добрый день, < введенное имя>!

– Вы обучаетесь в образовательной организации < введенное название

ВУЗа> в группе < введенный номер группы >

– < введенное имя>, желаем Вам успешного обучения программированию на языке <введенное название языка >

1. Напишите программу для решения примера (по вариантам). Предусмотрите проверку деления на ноль. Все необходимые переменные пользователь вводит через консоль. Запись |пример| означает «взять по модулю», т.е. если значение получится отрицательным, необходимо сменить знак с минуса на плюс.

Вариант 1. |(a2/b2 + c2\*a2)/(a+b+c\*(k-a/b3)) + c + (k/b -k/a)\*c| Вариант 2. |((a2-b3 - c3\*a2)\*(b-c+c\*(k-d/b3)) - (k/b -k/a)\*c)2 - 20000| Вариант 3. |1 - a\*bc - a\*(b2-c2) + (b-c+a)\*(12+b)/(c-a)|

Вариант 4. |a - b\*c\*d3+(c5-a2)/a + f3\*(a-213)|

1. Дан произвольный список, содержащий и строки, и числа.

Вариант 1. Выведите все четные элементы построчно.

Вариант 2. Выведите все нечетные элементы построчно.

Вариант 3. Выведите все четные элементы в одной строке. Вариант 4. Выведите все нечетные элементы в одной строке.

1. Дан произвольный список, содержащий только числа.

Вариант 1. Выведите результат сложения всех чисел больше 10. Вариант 2. Выведите результат сложения всех чисел от 1 до 10. Вариант 3. Выведите результат умножения всех чисел меньше 10. Вариант 4. Выведите результат умножения всех чисел меньше 10.

1. Дан произвольный список, содержащий только числа.

Вариант 1. Выведите максимальное число. Вариант 2. Выведите минимальное число.

Вариант 3. Выведите среднее арифметическое (сумма всех чисел, деленная на количество элементов).

Вариант 4. Выведите число, находящееся посередине массива