

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ ЭЛЕКТРОННО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
Кафедра интеллектуальных информационных технологий

## **Отчёт по лабораторной работе №1**

Специальность ПО11

Выполнил  
Гулевич Е.А.  
студент группы ПО11

Проверил  
А. А. Крощенко  
ст. преп. кафедры ИИТ,  
01.03.2025 г.

Брест 2025

Цель работы: закрепить базовые знания языка программирования Python при решении практических задач

**Задание 1. Вывод медианы последовательности. Медианой упорядоченного ряда чисел с нечетным числом членов называется число, записанное посередине, а медианой упорядоченного ряда чисел с четным числом членов называется среднее арифметическое двух чисел, записанных посередине.**

Выполнение:

**Код программы:**

```
def find_median(numbers):
    numbers.sort() # Сортируем список чисел
    n = len(numbers)

    if n % 2 == 1:
        return numbers[n // 2] # Возвращаем средний элемент, если количество нечетное
    else:
        mid1, mid2 = numbers[n // 2 - 1], numbers[n // 2]
        return (mid1 + mid2) / 2 # Возвращаем среднее двух средних элементов

sequence = list(map(int, input("Введите последовательность чисел через пробел: ").split()))
print("Медиана:", find_median(sequence))
```

**Спецификация ввода:**

<1-й элемент списка> ... <n-й элемент списка>

**Пример:**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Спецификация вывода:**

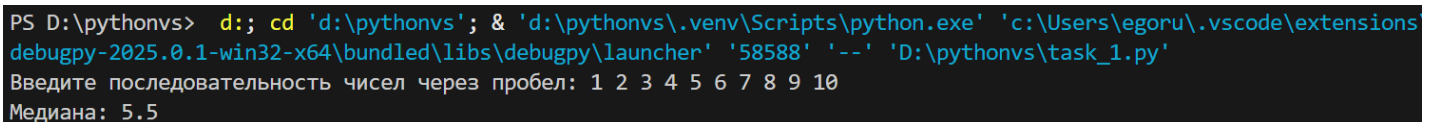
Медиана:{< Медианное значение списка >}

**Пример:**

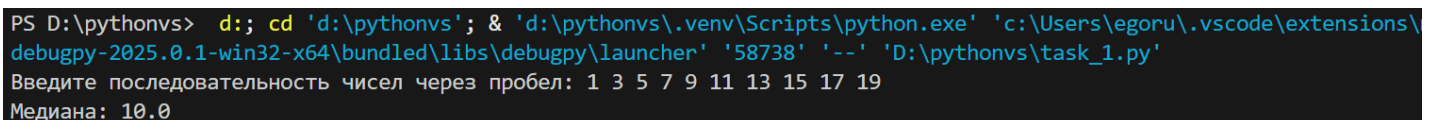
Введите последовательность чисел через пробел: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Медиана: 5.5

**Рисунки с результатами работы программы:**



```
PS D:\pythonvs> d:; cd 'd:\pythonvs'; & 'd:\pythonvs\.venv\Scripts\python.exe' 'c:\Users\egoru\.vscode\extensions\debugpy-2025.0.1-win32-x64\bundled\libs\debugpy\launcher' '58588' '--' 'D:\pythonvs\task_1.py'
Введите последовательность чисел через пробел: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Медиана: 5.5
```



```
PS D:\pythonvs> d:; cd 'd:\pythonvs'; & 'd:\pythonvs\.venv\Scripts\python.exe' 'c:\Users\egoru\.vscode\extensions\debugpy-2025.0.1-win32-x64\bundled\libs\debugpy\launcher' '58738' '--' 'D:\pythonvs\task_1.py'
Введите последовательность чисел через пробел: 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19
Медиана: 10.0
```

**Задание 2. Вам дано большое целое число, представленное в виде списка целых чисел digits, где каждая digits[i] — это i-я цифра целого числа. Цифры упорядочены от наиболее значимых к наименее значимым слева направо. Большое целое**

число не содержит начальных нулей. Увеличьте большое целое число на единицу и верните полученный список цифр.

Input: digits = [1, 2, 3]

Output: [1, 2, 4]

Выполнение:

**Код программы:**

```
def plus_one(digits):
    n = len(digits)
    for i in range(n - 1, -1, -1):
        if digits[i] < 9:
            digits[i] += 1
            return digits
        digits[i] = 0

    return [1] + digits # Если все цифры были 9, добавляем 1 в начало

# Пример использования
digits = list(map(int, input("Введите цифры числа через пробел: ").split()))
print("Результат:", plus_one(digits))
```

**Спецификация ввода:**

<1-й элемент списка> ... <n-й элемент списка>

**Пример:**

1 2 3

**Спецификация вывода:**

Введите цифры числа через пробел: {<1-й элемент списка> ... <n-й элемент списка>}

**Пример:**

Введите цифры числа через пробел: 1 2 3

Результат: [1, 2, 4]

**Рисунки с результатами работы программы:**

```
PS D:\pythonvs> & d:/pythonvs/.venv/Scripts/python.exe d:/pythonvs/task_1_2.py
Введите цифры числа через пробел: 1 2 3
Результат: [1, 2, 4]
```

```
PS D:\pythonvs> & d:/pythonvs/.venv/Scripts/python.exe d:/pythonvs/task_1_2.py
Введите цифры числа через пробел: 1 2 3 5 6
Результат: [1, 2, 3, 5, 7]
```