

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ЭЛЕКТРОННО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Отчет по лабораторной работе № 1

Специальность ПО

Выполнил
Куликовская А.В,
студент группы ПО-13

Проверил
А.А. Крощенко,
доцент кафедры ИИТ
«__» _____ 2026 г.

Брест 2026

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

Задание 1. Для последовательности из N чисел реализовать обработку вывода процента чисел, которые больше среднего значения.

Выполнение:

Код программы

```
N = list(map(int, input("Введите последовательность чисел: ").split()))
averageN = sum(N) / len(N) if N else 0
count_above_average = 0
for num in N:
    if num > averageN:
        count_above_average += 1
percentage = round(((count_above_average / len(N)) * 100), 2)
print (f"percent= {percentage}%")
```

Спецификация ввода

[1-ый элемент N], [2-ой элемент N], [3-ий элемент N], ..., [n-ый элемент N]

Пример

1 5 8 9 45 276 46 23 456 234 116 29 89 99 236 178 156

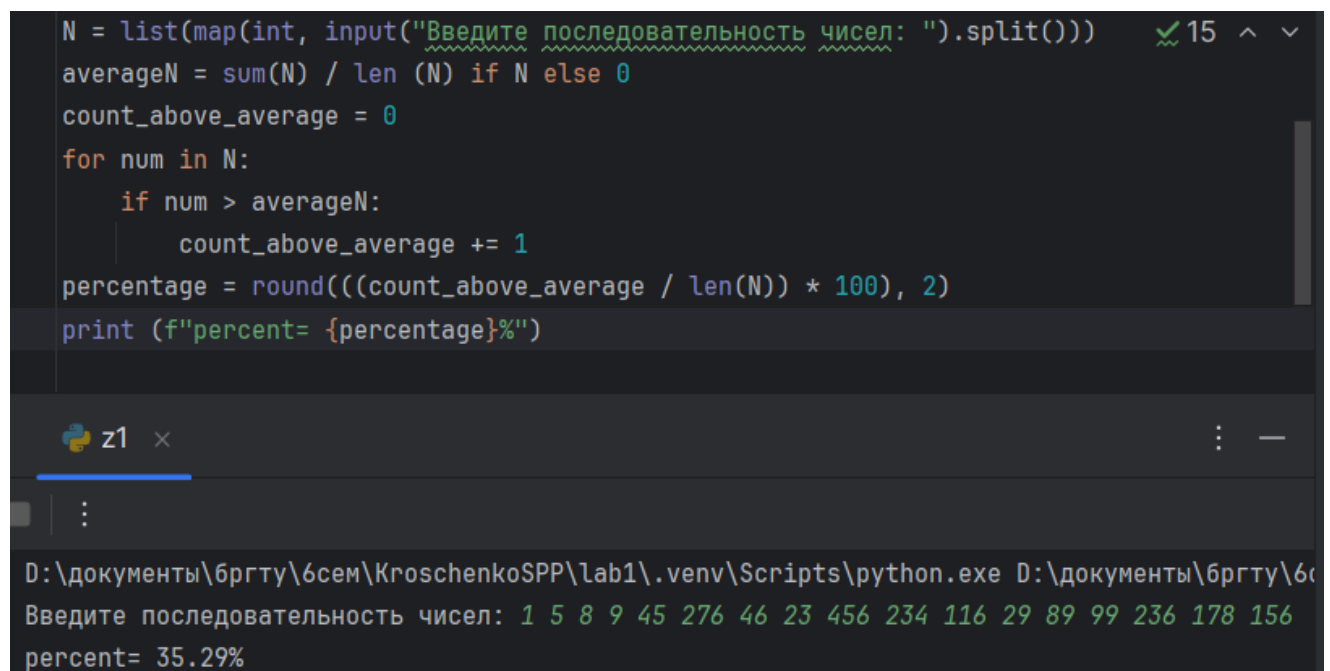
Спецификация вывода

percent — <процент чисел, которые больше среднего значения>

Пример

percent = 35.29%

Рисунки с результатами работы программы



```
N = list(map(int, input("Введите последовательность чисел: ").split()))
averageN = sum(N) / len(N) if N else 0
count_above_average = 0
for num in N:
    if num > averageN:
        count_above_average += 1
percentage = round(((count_above_average / len(N)) * 100), 2)
print (f"percent= {percentage}%")
```

z1 x

D:\документы\бргту\6сем\KroschenkoSPP\lab1\.venv\Scripts\python.exe D:\документы\бргту\6с
Введите последовательность чисел: 1 5 8 9 45 276 46 23 456 234 116 29 89 99 236 178 156
percent= 35.29%

Задание 2. Дано целое число numRows, вернуть первые numRows треугольника Паскаля. В треугольнике Паскаля каждое число является суммой двух чисел, расположенных непосредственно над ним.

```
def pascal_triangle(n):
    triangle = []
    for i in range(n):
        row = [None for _ in range(i + 1)]
        row[0], row[-1] = 1, 1
        for j in range(1, i):
            row[j] = triangle[i - 1][j - 1] + triangle[i - 1][j]
        triangle.append(row)
    return triangle

numRows = int(input("введите количество строк: "))
for row in pascal_triangle(numRows):
    print(row)
```

Спецификация ввода
[кол-во строк треугольника Паскаля]

Пример
8

Спецификация вывода
[]

Пример
[1]
[1, 1]
[1, 2, 1]
[1, 3, 3, 1]
[1, 4, 6, 4, 1]
[1, 5, 10, 10, 5, 1]
[1, 6, 15, 20, 15, 6, 1]
[1, 7, 21, 35, 35, 21, 7, 1]

Рисунки с результатами работы программы

```
def pascal_triangle(n):  
    triangle = []  
    for i in range(n):  
        row = [None for _ in range(i + 1)]  
        row[0], row[-1] = 1, 1  
        for j in range(1, i):  
            row[j] = triangle[i - 1][j - 1] + triangle[i - 1][j]  
        triangle.append(row)  
    return triangle
```

```
numRows = int(input("Введите количество строк: "))  
for row in pascal_triangle(numRows):  
    print(row)
```

z2 x

```
D:\документы\бргту\6сем\KroschenkoSPP\lab1\.venv\Scripts\python.exe D:\доку  
введите количество строк: 8  
[1]  
[1, 1]  
[1, 2, 1]  
[1, 3, 3, 1]  
[1, 4, 6, 4, 1]  
[1, 5, 10, 10, 5, 1]  
[1, 6, 15, 20, 15, 6, 1]  
[1, 7, 21, 35, 35, 21, 7, 1]
```

Вывод: В ходе выполнения лабораторной работы были успешно закреплены базовые знания языка программирования Python через решение практических задач. Работа продемонстрировала понимание фундаментальных концепций программирования и их применение для решения реальных вычислительных проблем.