

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-13

Выполнил:

А. С. Мышкевич

студент группы ПО-13

Проверил:

А.А. Крощенко

доц. кафедры ИИТ,

19.02.2026

Брест 2026

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

### **Задание 1:**

Вариант 6. Для последовательности из N целых чисел реализовать обработку: Вывод N чисел в случайном порядке.

Выполнение:

### **Код программы**

```
import random

numbers = input("Введите числа через пробел: ").split()
numbers = [int(x) for x in numbers]

random.shuffle(numbers)

print("Числа в случайном порядке:", *numbers)
```

#### Спецификация ввода

```
>python task1.py
```

Введите числа через пробел: <число1> <число2> <число3> ... <числоN>

#### Пример

```
>python task1.py
```

Введите числа через пробел: 5 -3 42 999 -7 99

#### Спецификация вывода

Числа в случайном порядке: <число3> <число1> <число5> <число2> <число4> <число6> ...

#### Пример

Числа в случайном порядке: 99 5 -7 42 -3 999

#### Рисунки с результатами работы программы

Числа в случайном порядке: 5 12 5 22 -45 1324 66

### **Задание 2:**

Вариант 6. Задан список nums размера n, вернуть элемент большинства. Элемент большинства — это элемент, который появляется более  $\lfloor n / 2 \rfloor$  раз.

Выполнение:

### **Код программы**

```
from collections import Counter
```

```
def find_majority_element(arr):
    counts = Counter(arr)
    n = len(arr)

    for num, freq in counts.items():
        if freq > n // 2:
            return num

    return None

input_str = input("Введите числа через пробел: ")
nums = list(map(int, input_str.split()))

result = find_majority_element(nums)

if result is not None:
    print(f"Элемент большинства: {result}")
else:
    print("Элемент большинства не найден")
```

Спецификация ввода

```
>python task2.py
Введите числа через пробел: <число1> <число2> <число3> ... <числоN>
```

Пример

```
>python task2.py
Введите числа через пробел: 3 2 2 3 3 2 3
```

Спецификация вывода

Элемент большинства: <число>

Пример

Элемент большинства: 3

Рисунки с результатами работы программы

Элемент большинства: 3

Вывод: были отработаны базовые знания языка программирования Python при решении практических задач.