

## Практическое занятие № 13

### Вариант №14

**Тема:** составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

**Постановка 1-й задачи:** Организовать и вывести последовательность из N случайных целых чисел. Из исходной последовательности организовать последовательность, содержащую положительные числа и последовательность, содержащую отрицательные числа. Найти количество элементов в полученных последовательностях

**Текст программы:**

```
# Организовать и вывести последовательность из N случайных целых чисел. Из
# исходной последовательности организовать последовательность, содержащую
# положительные числа и последовательность, содержащую отрицательные числа. Найти
# количество элементов в полученных последовательностях.

import random
a = random.sample(range(-50, 50), 7)
print('Исходная последовательность: ', a)

positive = list(filter(lambda x: x > 0, a))
print('Положительные числа послед-ти: ', positive)

negative = list(filter(lambda x: x < 0, a))
print('Отрицательные числа послед-ти: ', negative)

print('Количество элементов: ', len(positive))
print('Количество элементов: ', len(negative))
```

**Протокол работы программы:**

Исходная последовательность: [-11, -29, -19, 3, 32, -31, 27]

Положительные числа послед-ти: [3, 32, 27]

Отрицательные числа послед-ти: [-11, -29, -19, -31]

Количество элементов: 3

Количество элементов: 4

Process finished with exit code 0

**Постановка 2-й задачи:** Составить генератор (yield), который выводит из строки только цифры

## Текст программы:

```
# Составить генератор (yield), который выводит из строки только цифры.

def numbers(letter):
    for n in letter:
        if n.isdigit():
            yield n

print('Цифры строки: ', *list(numbers(input(f"Введите строку: "))))
```

## Протокол работы программы:

Введите строку: sdf656Q gQlByh15L 45

Цифры строки: 6 5 6 1 5 4 5

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в ходе выполнения практического занятия я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.