

## Практическое занятие №12.

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

**Цель:** Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.

### Постановка задачи.

- Организовать и вывести последовательность из N случайных целых чисел. Из исходной последовательности организовать новую последовательность, содержащую положительные числа. Найти их количество.
- Из списка: ['Валентин', 'Петр', 'Анна', 'Евгений', 'Константин', 'Валерия', 'Юлия'] получить новый список, в котором длина слов не превышает 5 символов.

### Текст программы:

- `import random`

```
N = random.randint(0, 20)
```

```
posl_1 = [random.randint(-20, 20) for i in range(N)]
```

```
posl_2 = [i for i in posl_1 if i > 0]
```

```
print(f'Количество случайных целых чисел в исходной последовательности:  
{N}\n',
```

```
      f'Исходная последовательность: {posl_1}\n',
```

```
      f'Последовательность, содержащая только положительные числа: {posl_2}\n',
```

```
      f'Количество чисел последовательности, содержащей положительные  
числа: {len(posl_2)}')
```

- `spis = ['Валентин', 'Петр', 'Анна', 'Евгений', 'Константин', 'Валерия', 'Юлия']`

```
s_spis = [i for i in spis if len(i) <= 5]
```

```
print(f'Исходный список: {spis}\n', f'Список, длина слов которого не превышает 5  
символов: {s_spis}')
```

### Протокол работы программы:

- Количество случайных целых чисел в исходной последовательности: 13  
Исходная последовательность: [-12, -8, -13, -3, 11, -11, 3, 0, 1, 19, -4, 11, -14]  
Последовательность, содержащая только положительные числа: [11, 3, 1, 19, 11]  
Количество чисел последовательности, содержащей положительные числа: 5
- Исходный список: ['Валентин', 'Петр', 'Анна', 'Евгений', 'Константин', 'Валерия', 'Юлия']

Список, длина слов которого не превышает 5 символов: ['Петр', 'Анна', 'Юлия']

**Вывод:** Закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции: if, for. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.