

## Практическое занятие №12

## Вариант 5

**Тема:** Составление программ с функциями в IDE PyCharmCommunity.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с функциями в IDE PyCharmCommunity.

**Постановка задачи 1:**

Из последовательности на  $n$  целых чисел создать новую последовательность, в которой каждый последующий элемент равен квадрату суммы двух соседних элементов.

**Текст программы задачи 1:**

```
import random
n=0
p=-1
k=1
lst=[]
lst_new=[]
n1=30
while n1>n:
    number = random.randint(-9, 9)
    lst = lst + [number]
    n = n+1
    print(lst)
n=0
while 29>n:
    lst_new = lst_new + [(lst[k]+lst[p])**2]
    p=p+1
    k=k+1
    n = n+1
    print(lst_new)
```

**Вывод программы 1:**

```
[-3, -7, -8, -9, 5, -2, -9, 8, 4, 1, 3, 5, -2, 7, 4, 9, 9, -7, -9, -9, 5,
-3, 4, -4, -6, -3, 6, -4, 3, 6] [1, 121, 256, 9, 121, 16, 36, 25, 81, 49,
36, 1, 144, 4, 256, 169, 4, 0, 256, 16, 144, 81, 49, 4, 49, 0, 49, 81, 4]
```

**Постановка задачи 2:**

#Составить генератор (yield), который переведет символы строки из нижнего регистра в верхний.

**Текст программы задачи 2:**

```
def str_to_upper(crs: str):
    for ch in crs:
        yield ch.upper()
user_str = input()
print(''.join(str_to_upper(user_str)))
```

**Вывод программы 2:**

пара  
ПАРА

**Вывод:** В процессе работы я выработала навыки составления программ с функцией IDE PyCharmCommunity. Выполнены разработки кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.