

## Практическое занятие №13

**Тема:** составление программ со строками в IDE PyCharm Community.

**Цель:** Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, составление программ со строками в IDE PyCharm Community.

### 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 №1:

```
# Вариант - 5
# Из последовательности на n целых чисел создать новую последовательность, в
# которой каждый последующий элемент равен квадрату суммы двух соседних элементов.
n = 10
firstTable = [i for i in range(n)]

secondTable = []

print('До: ', firstTable)

resultLambda = lambda i: i + 1 in firstTable and i + 2 in firstTable and pow(i + 1, 2) + pow(i + 2, 2)

for i in firstTable:
    if (i + 1 and i + 2) in firstTable:
        secondTable.append(resultLambda(i))

print('После:', secondTable)
```

### Протокол работы программы №1:

До: [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]

После: [5, 13, 25, 41, 61, 85, 113, 145]

Process finished with exit code 0

### Постановка задачи №2.

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

#### \ Текст программы №2:

```
# Вариант - 5
# Составить генератор (yield), который переведет символы строки из нижнего
# регистра в верхний.

def lower_to_upper(str):
    for ch in str:
        yield ch.upper()

string = input("Введите произвольные символы нижнего регистра: ")
print(''.join(lower_to_upper(string)))
```

### Протокол работы программы №2:

Введите произвольные символы нижнего регистра: test  
TEST

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `for...in`, `print`, `input`, `def`, `yield`. . Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

