

## Практическая работа №12

**Тема:** составление программ с: списком включений, итератором, генератором. 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.

**Тип:** список включений, итератор, генератор.

### Вариант 17

1. В последовательности на n целых чисел умножить все элементы на последний минимальный элемент.

2. Составить генератор (yield), который переведет символы строки из верхнего регистра в нижний.

### Код программ:

1)

```
# В последовательности на n целых чисел умножить все элементы на последний
# минимальный элемент.
from random import randint
n = randint(3, 7)
a = [randint(-10, 10) for i in range(n)] # Формируем список от 3 до 7
элементов с значениями, в диапазоне от -10 до 10
b = min(a) # Находим минимальное значение списка
a.sort() # Сортируем список от меньшего к большему
a.reverse() # Переворачиваем список так, чтобы последний элемент был
минимальным
print('Список: ', a)
print('Минимальный элемент последовательности: ', min(a))
k = [i * min(a) for i in a] # Формируем новый список и умножаем каждый
элемент списка на минимальное значение
print('Список, где каждый элемент умножен на последний минимальный элемент
предыдущего списка: ', k)
```

2)

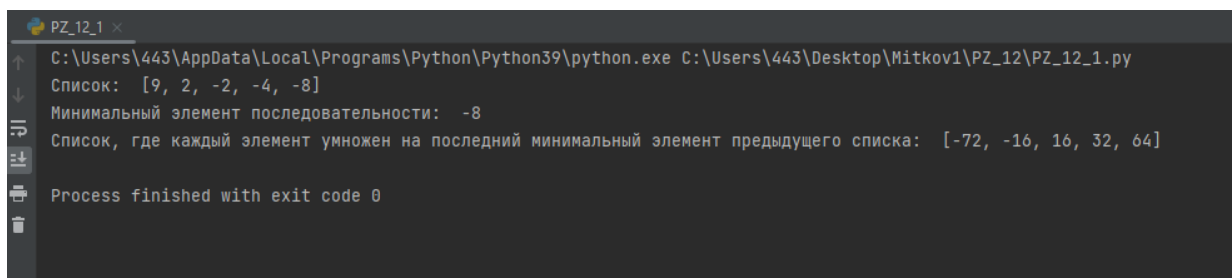
```
# Составить генератор (yield), который переведет символы строки из верхнего
# регистра в нижний.

def str_to_lower(b: str):
    for i in b:
        yield i.lower()      # Функция для преобразования каждой буквы в
                              # строчную

a = input("Введите текст для преобразования: ")
print('Результат: ', ''.join(str_to_lower(a)))
```

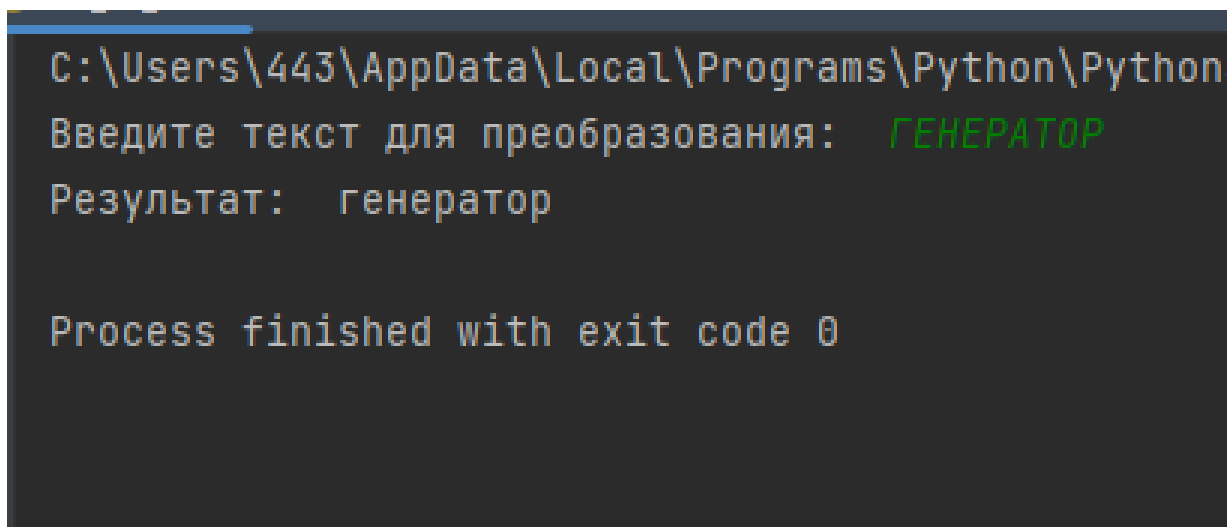
## Протоколы работы программ:

1)



```
PZ_12_1 x
C:\Users\443\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe C:\Users\443\Desktop\Mitkov1\PZ_12\PZ_12_1.py
Список: [9, 2, -2, -8]
Минимальный элемент последовательности: -8
Список, где каждый элемент умножен на последний минимальный элемент предыдущего списка: [-72, -16, 16, 32, 64]
Process finished with exit code 0
```

2)



```
C:\Users\443\AppData\Local\Programs\Python\Python
Введите текст для преобразования: ГЕНЕРАТОР
Результат: генератор

Process finished with exit code 0
```

## Вывод:

я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ с: списком включений, итератором, генератором в IDE PyCharm Community.