

Практическое задание № 12

**Тема:** Составление программ с применением списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

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

**Постановка задачи №1.**

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

**Текст программы №1:**

```
#В последовательности на n целых чисел умножить все элементы на
#минимальный элемент.
n = int(input("Введите количество элементов в последовательности: "))
sequence = []

for i in range(n):
    num = int(input(f"Введите {i+1}-й элемент: "))
    sequence.append(num)

min_element = min(sequence)

new_sequence = [x * min_element for x in sequence]

print("Новая последовательность:")
print(new_sequence)
```

**Протокол работы №1:**

Введите количество элементов в последовательности: 4  
Введите 1-й элемент: 6  
Введите 2-й элемент: 23  
Введите 3-й элемент: 12  
Введите 4-й элемент: 9  
Новая последовательность:  
[36, 138, 72, 54]

**Постановка задачи №2.**

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

**Текст программы №2:**

```
#Создать генератор (yield), который переведет символы строки из
#регистра в нижний.
def upper_to_lower(string):
    for char in string:
        if char.isupper():
            yield char.lower()
        else:
```

```
yield char

input_string = "HeLLo, WoRLd!"
result = ''.join(upper_to_lower(input_string))

print(result)
```

#### **Протокол работы №2:**

hello, world!

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.