

**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 с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

**Задание 1.****Постановка задачи.**

Даны температуры за месяц март. Необходимо найти количество положительных и отрицательных значений температур в месяце, самую низкую и самую высокую температуры, а также среднемесячное значение температуры.

**Текст программы:**

```
# Даны температуры за месяц март.
# Необходимо найти количество положительных и отрицательных значений температур в
# месяце,
# самую низкую и самую высокую температуры,
# а также среднемесячное значение температуры.

temp_march = [10, -3, 5, -2, 7, 14, -1, -5, 12, 16, 0]
plus_temp = sum(1 for temp in temp_march if temp > 0)
minus_temp = sum(1 for temp in temp_march if temp < 0)
print(f'Количество положительных темпеprатур: {plus_temp}')
print(f'Количество отрицательных температур: {minus_temp}')

minimal = min(temp_march)
maximal = max(temp_march)
print(f'Самая низкая температура: {minimal}')
print(f'Самая высокая температура: {maximal}')

middle_temp = sum(temp_march)/len(temp_march)
print(f'Средняя температура за месяц: {middle_temp}')
```

**Протокол работы программы:**

"/home/student/Документы/Gracheva IS-22/venv/bin/python" /home/student/Документы/Gracheva IS-22/pz12/PZ\_12.1.py

Количество положительных темпеprатур: 6

Количество отрицательных температур: 4

Самая низкая температура: -5

Самая высокая температура: 16

Средняя температура за месяц: 4.818181818181818

Process finished with exit code 0

**Задание 2.****Постановка задачи.**

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

**Текст программы:**

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

def symb_low(stroka):
    for symb in stroka:
        if symb:# Составить генератор (yield),
# который переведет символы строки из верхнего регистра в нижний.

def symb_low(stroka):
    for symb in stroka:
        if symb.isupper():
```

```
        yield symb.lower()
    else:
        yield symb

test = 'ПрИМер СТРоки дЛя ТеСтИрОвАнИя'
result = ''.join(symb_low(test))
print(result)

yield symb.lower()
else:
    yield symb

test = 'ПрИМер СТРоки дЛя ТеСтИрОвАнИя'
result = ''.join(symb_low(test))
print(result)
```

**Протокол работы программы:**

"/home/student/Документы/Gracheva IS-22/venv/bin/python" /home/student/Документы/Gracheva IS-22/pz12/PZ\_12.2.py  
пример строки для тестирования

Process finished with exit code 0

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