

## Практическое занятие № 5

**Тема:** составление программ с функциями в IDE PyCharm Community.

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

### Постановка задачи №1

Составить функцию решения задачи: из заданного числа вычли сумму его цифр. Из результата вновь вычли сумму его цифр и т. д. Через сколько таких действий получится нуль?

#### Текст программы:

```
#Составить функцию решения задачи: из заданного числа вычли сумму его цифр.  
# Из результата вновь вычли сумму его цифр и т. д. Через сколько таких  
действий получится нуль?  
def f(n):  
    s = 0  
    while n > 0:  
        s += n % 10  
        n = n // 10  
    return s  
  
c = int(input("Введите число: "))  
k = 0  
while c > 0:  
    c -= f(c)  
    k += 1  
  
print("Через " + str(k) + " действий")
```

#### Протокол работы программы:

Введите число: 8

Через 1 действий

Process finished with exit code 0

### Постановка задачи №2

Описать функцию Minmax(X, Y), записывающую в переменную X минимальное из значений X и Y, а в переменную Y — максимальное из этих значений (X и Y — вещественные параметры, являющиеся одновременно

входными и выходными). Используя четыре вызова этой функции, найти минимальное и максимальное из данных чисел А, В, С, D.

### Текст программы:

```
# Описать функцию Minmax(X, Y), записывающую в переменную X минимальное из
# значений X и Y, а в переменную Y – максимальное из этих значений (X и Y –
# вещественные параметры, являющиеся одновременно входными и выходными).
Используя
# четыре вызова этой функции, найти минимальное и максимальное из данных
чисел А, В, С, D
def minmax(x, y):
    if y < x:
        y, x = x, y
    return x, y

a = float(input('Введите данные для переменной А '))
b = float(input('Введите данные для переменной В '))
c = float(input('Введите данные для переменной С '))
d = float(input('Введите данные для переменной D '))

min1, max1 = minmax(a, b) # поиск максимума и минимума из а и б
min2, max2 = minmax(c, d) # поиск максимума и минимума из с и д
min_minimal, max_minimal = minmax(min1, min2) # поиск наименьшего из минимов
min_maximal, max_maximal = minmax(max1, max2) # поиск наибольшего из
максимов

print('Минимальное число', min_minimal)
print('Максимальное число', max_maximal)
```

### Протокол работы программы:

Введите данные для переменной А 5

Введите данные для переменной В 6

Введите данные для переменной С 9

Введите данные для переменной D 8

Минимальное число 5.0

Максимальное число 9.0

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составление программ с функциями в IDE PyCharm Community.

Студентка группы ПОКС-21 Косарева Любовь

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация  
программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.