

## Практическая работа №5

Тема: Составление программ циклической структуры в IDL PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ циклической структуры в IDL 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?
2. Описать функцию ShiftLeft3(A, B, C), выполняющую левый циклический сдвиг: значение A переходит в C, значение C — в B, значение B — в A (A, B, C — вещественные параметры, являющиеся одновременно входными и выходными). С помощью этой функции выполнить левый циклический сдвиг для двух данных наборов из трех чисел: (A1, B1, C1) и (A2, B2, C2)

Текст программы:

```
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: 567

Через 52 действий

Текст программы:

```
def ShiftLeft3(a, b, c):  
    a, b, c = b, c, a  
    return a, b, c  
  
print('Первый набор чисел')  
a1 = float(input('Введите первое число '))  
b1 = float(input('Введите второе число '))  
c1 = float(input('Введите третье число '))  
  
print('Результат сдвига: ', ShiftLeft3(a1, b1, c1))  
  
print('Второй набор чисел')  
a2 = float(input('Введите первое число '))  
b2 = float(input('Введите второе число '))
```

```
c2 = float(input('Введите третье число '))
print('Результат сдвига: ', ShiftLeft3(a2, b2, c2))
протокол работы программы:
```

Первый набор чисел

Введите первое число 4

Введите второе число 65

Введите третье число 65

Результат сдвига: (65.0, 65.0, 4.0)

Второй набор чисел

Введите первое число 87

Введите второе число 6

Введите третье число 4

Результат сдвига: (6.0, 4.0, 87.0)

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ циклической структуры в IDL PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.