

## Практическое занятие №5

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

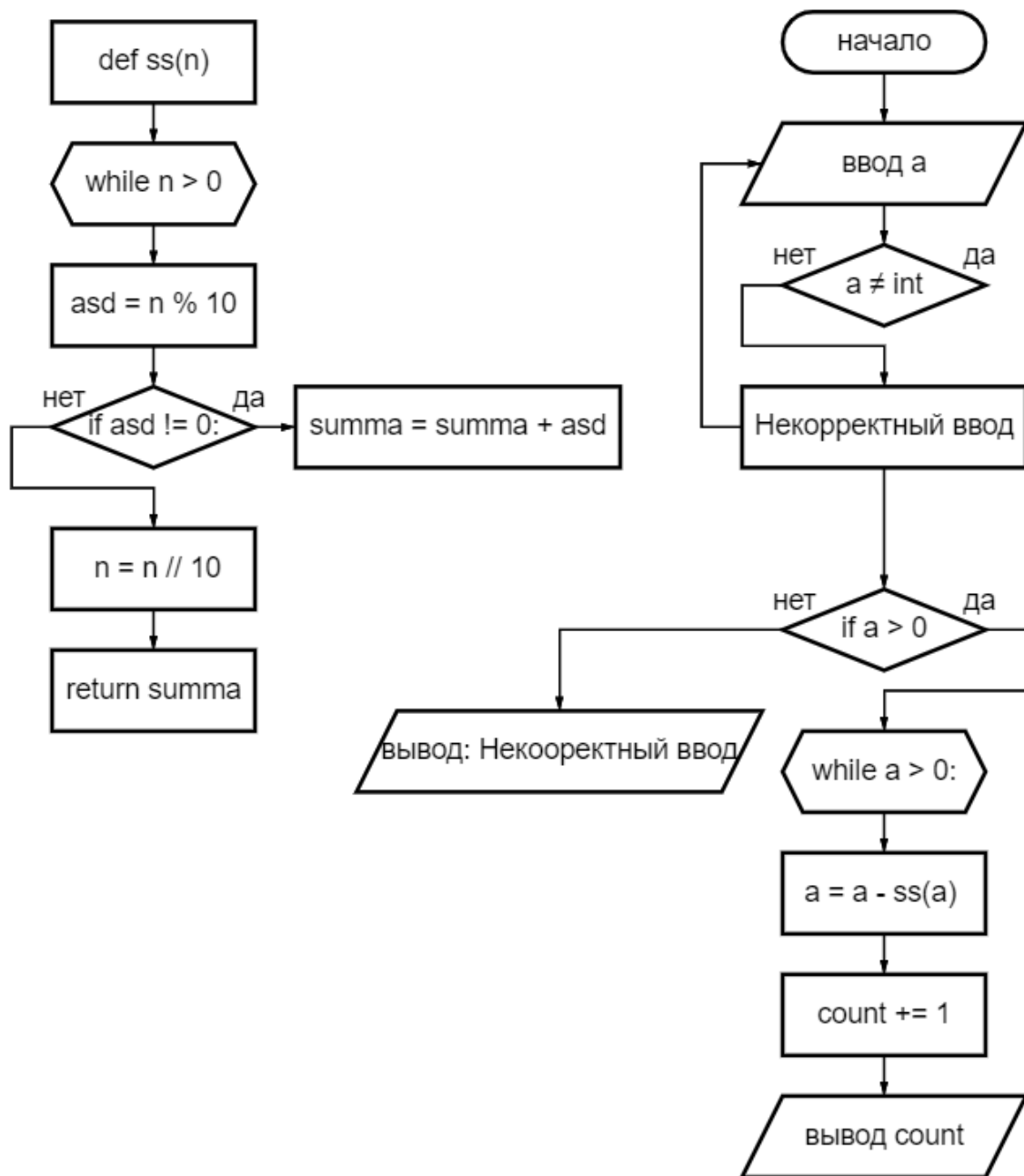
**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community.

### 1

**Постановка задачи:** 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?

**Тип алгоритма:** функция

**Блок-схема алгоритма:**



### 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 ss(n):      # Нахождение суммы цифр числа
    summa = 0
    while n > 0:
        asd = n % 10

```

```

        if asd != 0:
            summa = summa + asd
        n = n // 10
    return summa

a = input("Введите число:")
while type(a) != int:    # Обработка исключений
    try:
        a = int(a)
    except ValueError:
        print("Вы ввели неправильное число")
        a = input("Введите положительное число: ")
if a > 0:
    count = 0
    while a > 0:    # Подсчет действий
        a = a - ss(a)
        count += 1
    print(f"Через {count} действий число будет равно нулю")
else:
    print("Вы ввели отрицательное число")

```

### Протокол работы программы:

Введите число: 11

Через 2 действий число будет равно нулю

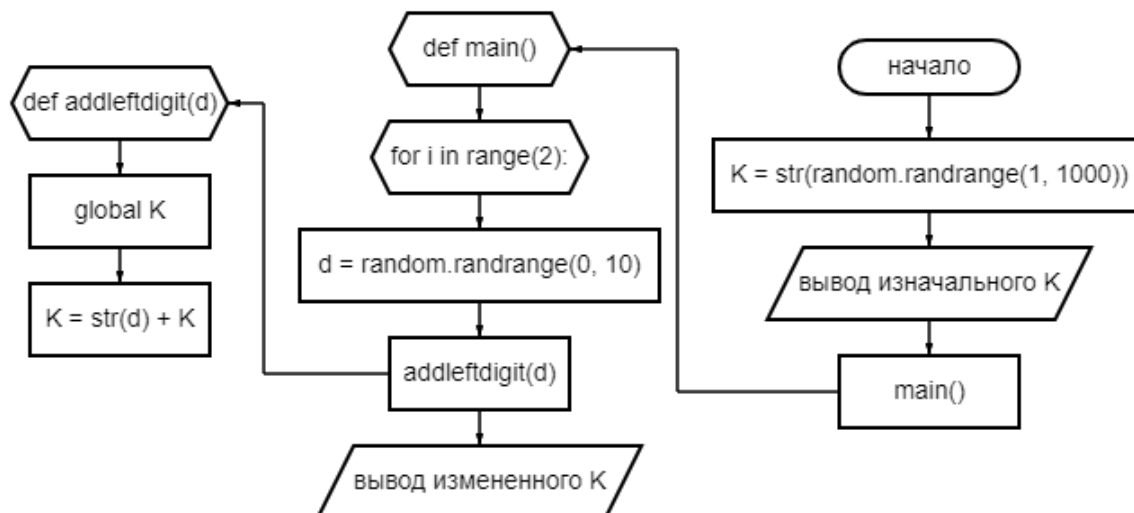
Process finished with exit code 0

## 2

**Постановка задачи:** Описать функцию AddLeftDigit(D, K), добавляющую к целому положительному числу K слева цифру D (D — входной параметр целого типа, лежащий в диапазоне 1-9, K — параметр целого типа, являющийся одновременно входным и выходным). С помощью этой функции последовательно добавить к данному числу K слева данные цифры D1 и D2, выводя результат каждого добавления.

**Тип алгоритма:** функция

**Блок-схема алгоритма:**



### Текст программы:

```

# Описать функцию AddLeftDigit(D, K), добавляющую к целому
положительному
# числу K слева цифру D (D – входной параметр целого типа, лежащий
в диапазоне
# 1-9, K – параметр целого типа, являющийся одновременно входным и
выходным) .
# С помощью этой функции последовательно добавить к данному числу
K слева
# данные цифры D1 и D2, выводя результат каждого добавления.
import random

```

```

def addleftdigit(d):      # Функция добавления числа d к K
    global K
    K = str(d) + K

```

```

def main():              # Добавление чисел d1 и d2 (Функция только для
исключения ошибки PEP 8)
    for i in range(2):
        d = random.randrange(0, 10)
        addleftdigit(d)
        print(f"Измененное K+D{i+1}: {K}")

```

```

K = str(random.randrange(1, 1000))      # Рандомное K
print(f"Изначальное K: {K}")
main()

```

### Протокол работы программы:

Изначальное K: 988

Измененное K+D1: 6988

Измененное K+D2: 06988

Process finished with exit code 0

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