

Отчёт по практической работе № 4

Практическое занятие № 4

Тема: Составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

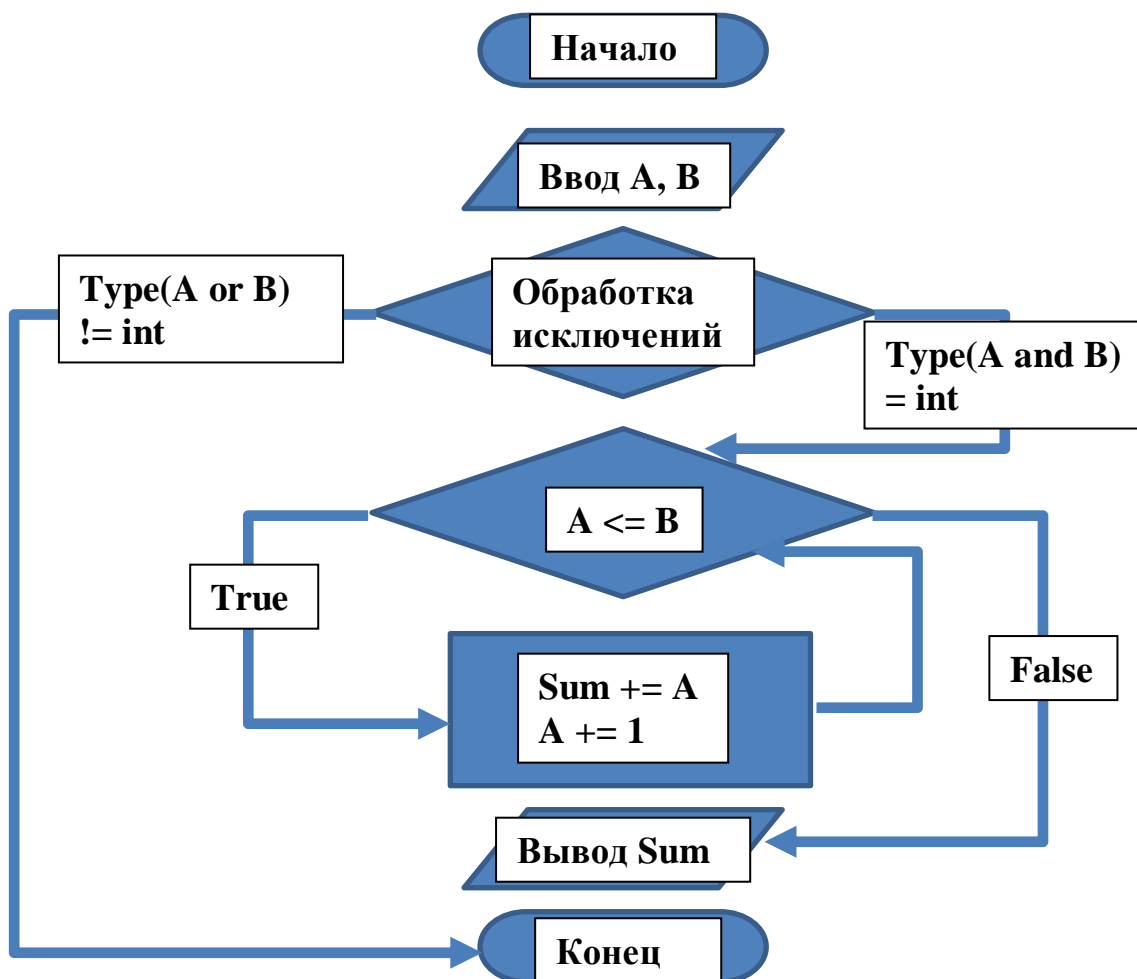
Постановка задачи.

1. Даны два целых числа A и B ($A < B$). Найти сумму всех целых чисел от A до B включительно.

2. Дано целое число N (>0). Используя операции деления нацело и взятия остатка от деления, вывести все его цифры, начиная с самой правой (разряда единиц).

Тип алгоритма: циклический.

Блок-схема алгоритма 1:



Текст программы 1:

```
print("Условие:")
print("Даны два целых числа А и В (А < В).\n" +
      "Найти сумму всех целых чисел от А до В включительно")

try:
    a = int(input("Введите А: "))
    b = int(input("Введите В: "))

    if a >= b:
        print("Не подходит условию (А < В)")
    else:
        sum = 0
        while a <= b:
            sum += a
            a += 1
        print(f"Сумма равна = {sum}")
except ValueError:
    print("Некорректные данные")
```

Протокол работы программы:

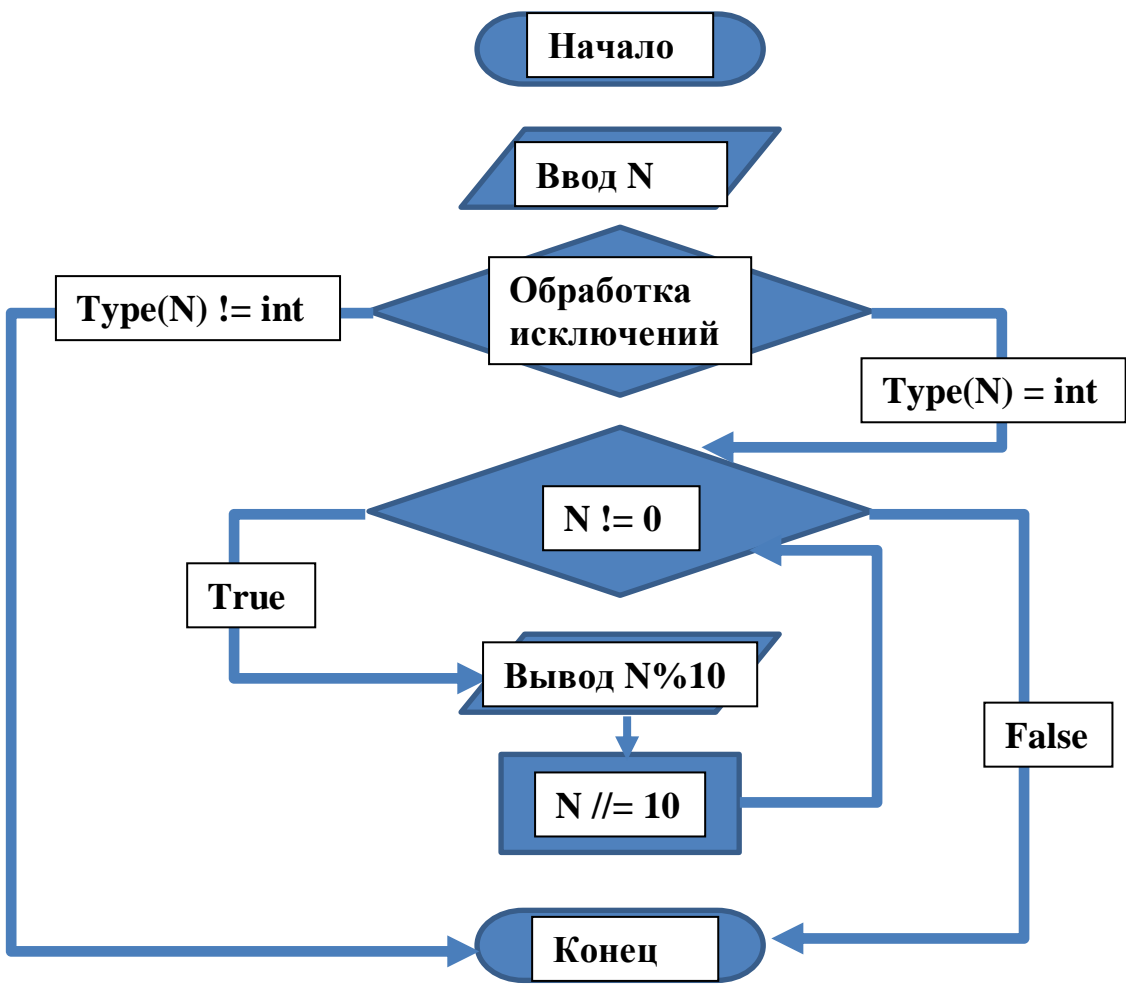
Введите А: 2

Введите В: 10

Сумма равна = 54

Process finished with exit code 0

Блок-схема алгоритма 2:



Текст программы 2:

```
print("Условие")
print("Дано целое число N (>0).\n" +
      "Используя операции деления нацело и взятия остатка от деления,\n" +
      "вывести все его цифры, начиная с самой правой (разряда единиц)")

try:
    n = int(input("Введите N: "))
    if n < 1:
        print("Данное число не подходит по условию")
    else:
        while n:
            print(n % 10)
            n //= 10
except ValueError:
    print("Некорректные данные")
```

Протокол работы программы:

Введите N: 1234

4
3
2
1

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал(а) навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `while`, `if`.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.