

Отчёт по практической работе №4

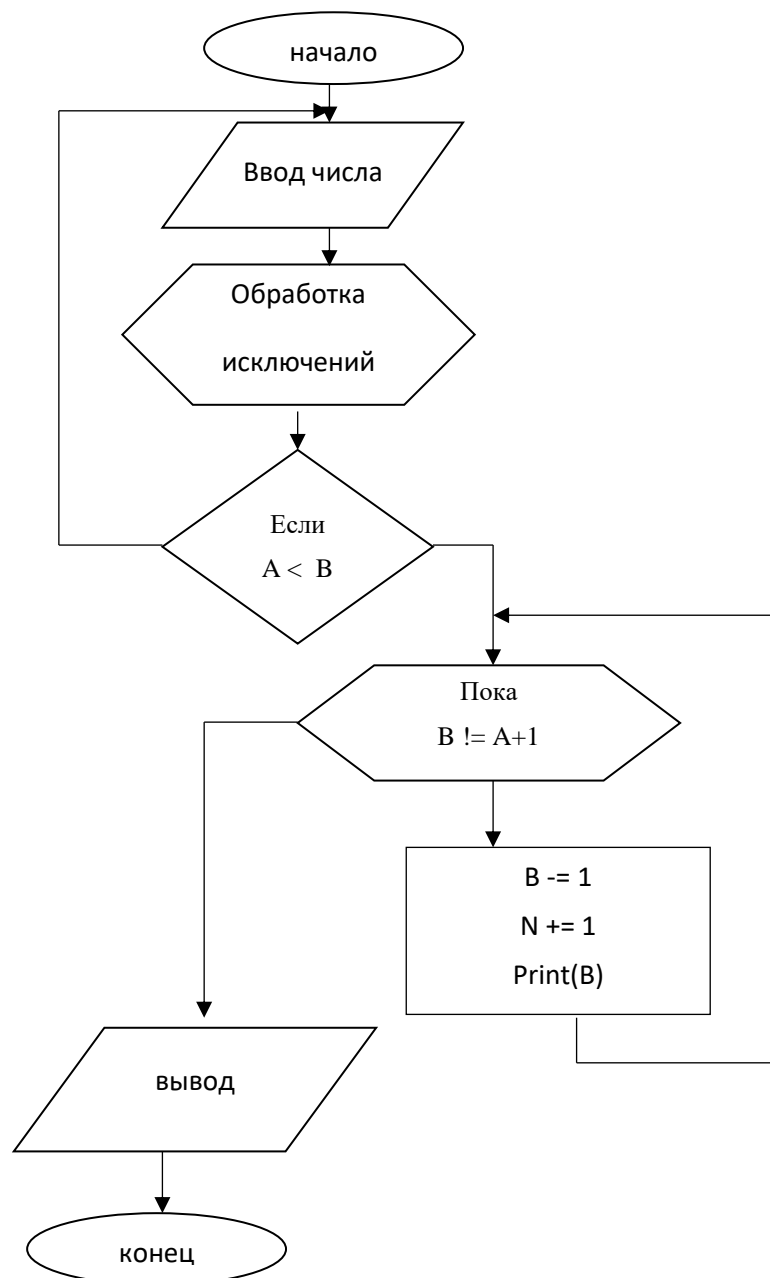
Вариант 26

Тема: составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Размещение проекта на GitHub.

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

Постановка задачи №1: Даны два целых числа A и B ($A < B$). Вывести в порядке убывания все целые числа, расположенные между A и B (не включая числа A и B), а также количество N этих чисел.

Тип алгоритма: циклический



```

#Даны два целых числа А и В (А < В). Вывести в порядке убывания все целые числа,
расположенные между А и В
#(не включая числа А и В), а также количество N этих чисел.

A = input("Введите число (А): ")
B = input("Введите число (В): ")

#Счётчик
N = 0

# Проверка на ввод числа не буквы.
while True:
    try:
        A = int(A)
        B = int(B)
        break
    except ValueError:
        print("Неверная единица данных")
        A = input("Введите число (А): ")
        B = input("Введите число (В): ")

#Цикл с действием
while True:
    if A < B:
        print("Перечень чисел")
        while B != A+1:
            B -= 1
            N += 1
            print(B)
        print("Количество чисел =", N)
        break
    else:
        print("Попробуйте поменять местами")
        A = input("Введите число (А): ")
        B = input("Введите число (В): ")

        while True:
            try:
                A = int(A)
                B = int(B)
                break
            except ValueError:
                print("Неверная единица данных")
                A = input("Введите число (А): ")
                B = input("Введите число (В): ")

```

Протокол работы программы №1:

Введите число (А): gfd

Введите число (В): s

Неверная единица данных

Введите число (А): 1

Введите число (В): 4

Перечень чисел

3

2

Количество чисел = 2

Process finished with exit code 0

Протокол работы программы №2:

Введите число (А): 1

Введите число (В): 5

Перечень чисел

4

3

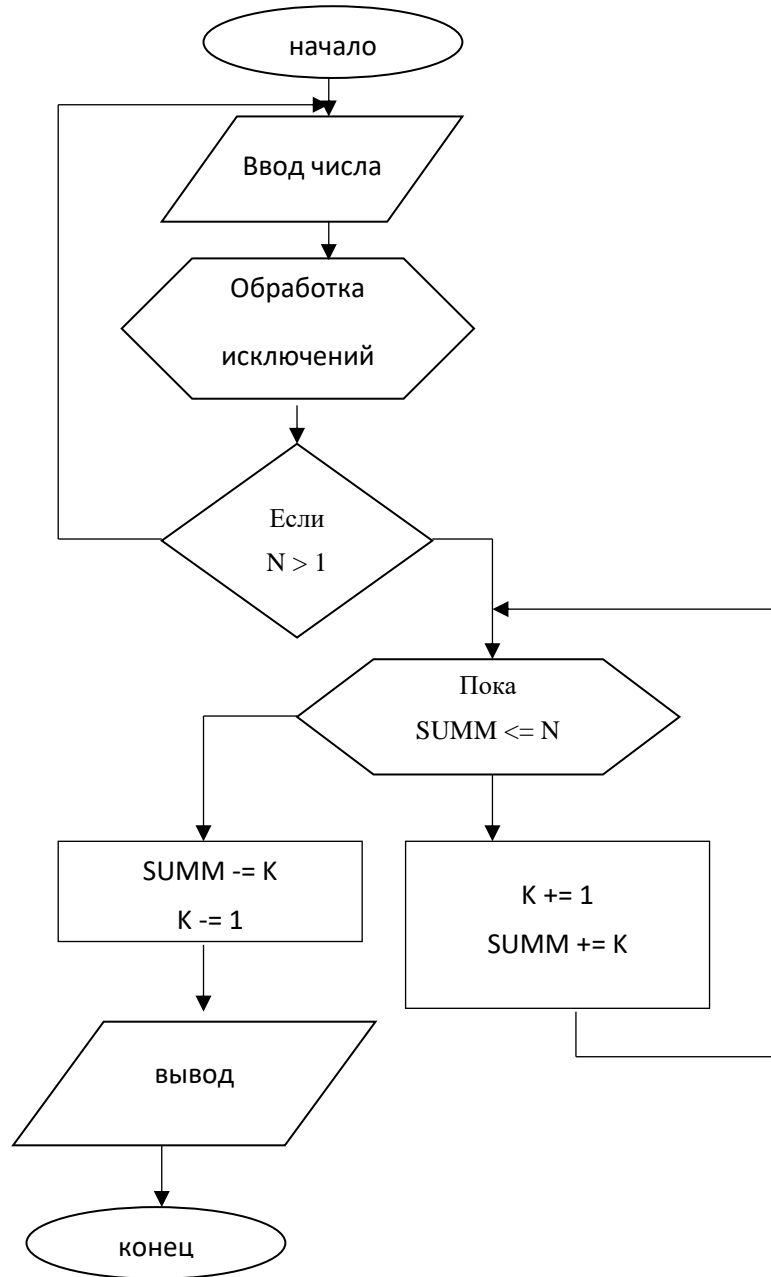
2

Количество чисел = 3

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2: Дано целое число N (> 1). Вывести наибольшее из целых чисел K , для которых сумма $1 + 2 + \dots + K$ будет меньше или равна N , и саму эту сумму.

Тип алгоритма: циклический



```
#Дано целое число N (> 1). Вывести наибольшее из целых чисел K, для которых сумма
1 + 2 + ... + K
#будет меньше или равна N, и саму эту сумму.

N = input("Введите число (N): ")
K = 0
SUMM = 0

while True:
    try:
        N = int(N)
        break
    except ValueError:
        print("Неверная единица данных")
        N = input("Введите число (N): ")

while True:
    if N > 1:
        while SUMM <= N:
            K += 1
            SUMM += K

            SUMM -= K
            K -= 1

            print("K =", K)
            print("Сумма чисел до" , K, "равна" , SUMM)
            break

    else:
        print("Неверное число")
        N = input("Введите число (N): ")

        while True:
            try:
                N = int(N)
                break
            except ValueError:
                print("Неверная единица данных")
                N = input("Введите число (N): ")
```

Протокол работы программы №1:

Введите число (N): 7

K = 3

Сумма чисел до 3 равен 6

Process finished with exit code 0

Протокол работы программы №2:

Введите число (N): афы

Неверная единица данных

Введите число (N): -123

Неверное число

Введите число (N): 3

K = 2

Сумма чисел до 2 равен 3

Process finished with exit code 0

Вывод: закрепил усвоенные знания, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community, первичные навыки работы с сервисом GitHub.