

Отчёт по практической работе №4

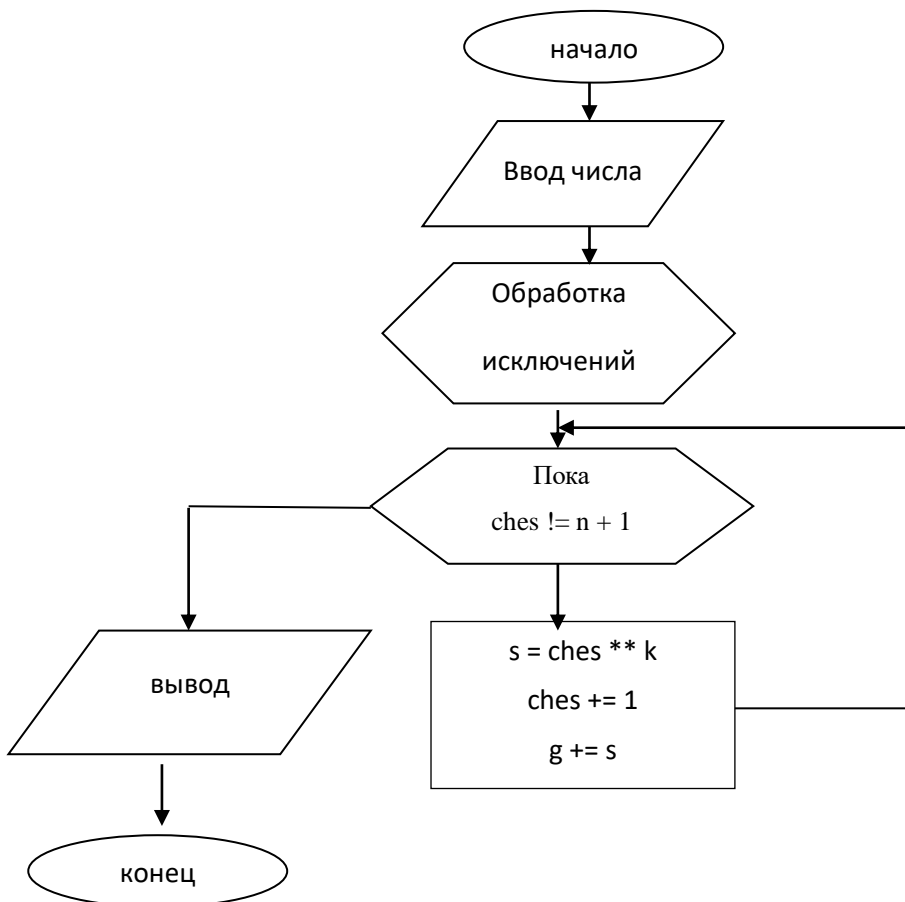
Вариант 23

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

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

Постановка задачи №1:Даны целые положительные числа N и K. Найти сумму $1^k + 2^k + \dots + N^k$

Тип алгоритма: циклический



```
n = input("Введите целое число: ") # Вводим переменные и счётчики
k = input("Введите целое число: ")
g = 0
ches = 1

while True: # Проверка на ошибки
    try:
        n = int(n)
        k = int(k)
        break
    except ValueError:
        print("Ошибка")
        n = input("Введите целое число: ")
        k = input("Введите целое число: ")

while ches != n + 1: # Условие
    s = ches ** k
    ches += 1
    g += s

print(g)
```

Протокол работы программы №1:

Введите целое число: g

Введите целое число: 7

Ошибка

Введите целое число: 2

Введите целое число: 3

9

Process finished with exit code 0

Протокол работы программы №2:

Введите целое число: 5

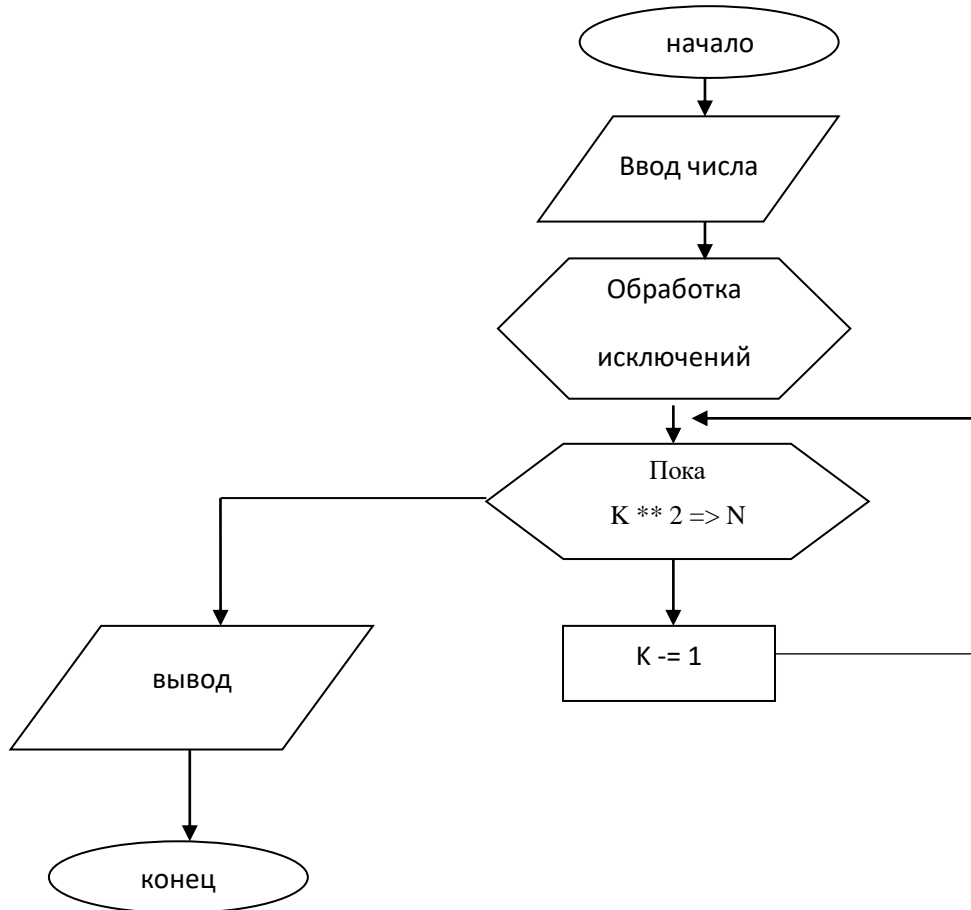
Введите целое число: 6

20515

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2: Дано целое число $N (> 0)$. Найти наибольшее целое число K , квадрат которого не превосходит N : $K^2 < N$. Функцию извлечения квадратного корня не использовать.

Тип алгоритма: циклический



```
N = input("Введите целое число: ") # Вводим переменную

while True: # Проверка
    try:
        N = int(N)
        break
    except ValueError:
        print("Ошибка")
        N = input("Введите целое число: ")

K = N
while K ** 2 >= N: # Условие
    K -= 1

print(K)
```

Протокол работы программы №1:

Введите целое число: 457

21

Process finished with exit code 0

Протокол работы программы №2:

Введите целое число: 6

2

Process finished with exit code 0

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