

Практическое занятие № 4_1

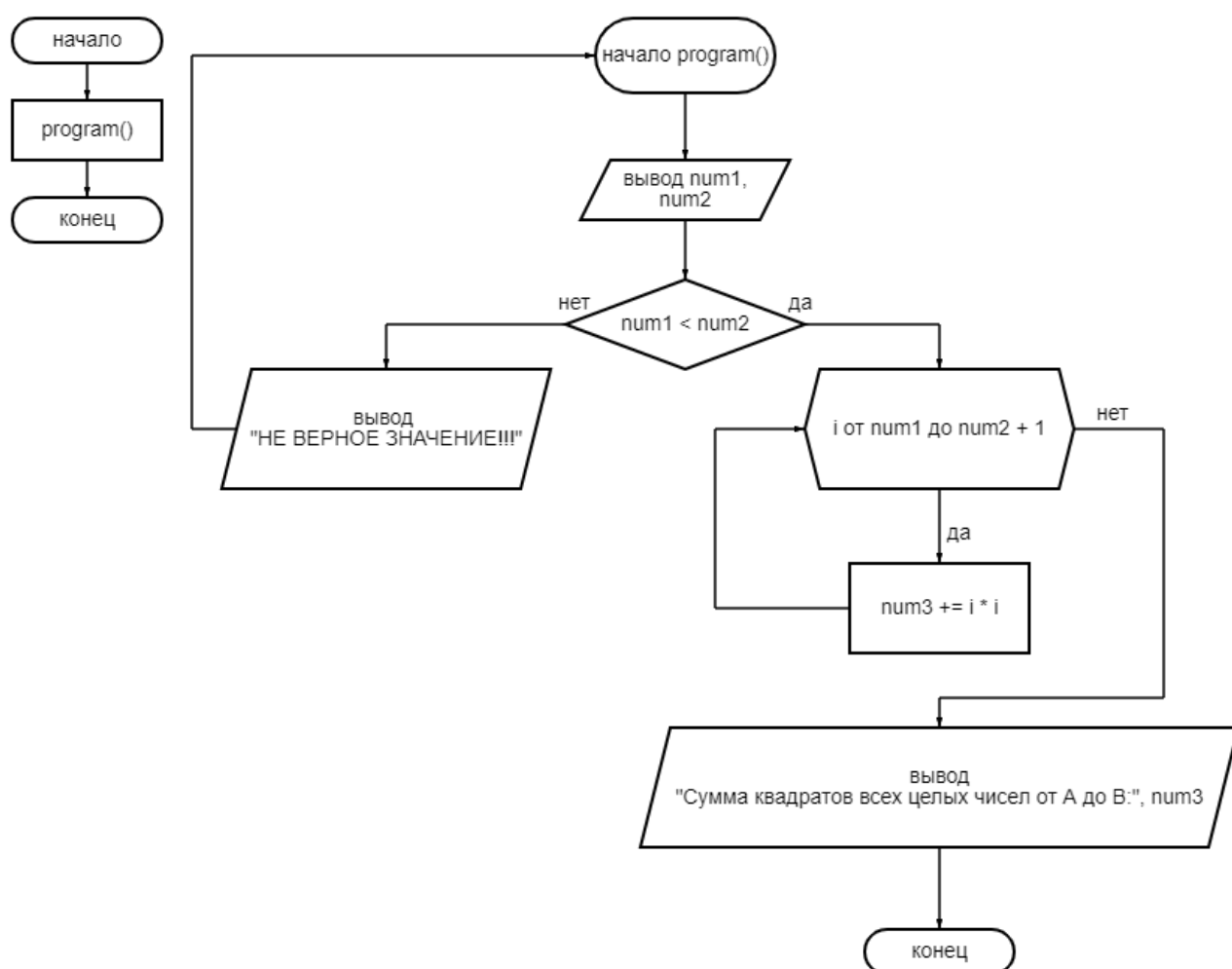
Тема: Составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

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

Постановка задачи: Даны два целых числа A и B ($A < B$). Найти сумму квадратов всех целых чисел от A до B включительно.

Тип алгоритма: Циклический

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
def program(): # Объявляем функцию
    try: # Выполнится если всё верно
        num1 = int(input("Введите A: ")) # Ввод A
        num2 = int(input("Введите B (B должно быть
        больше A): ")) # Ввод B
        num3 = 0 # Дополнительная переменная для нужд
        программы
        if (num1 < num2): # B должно быть больше A
            for i in range(num1, num2 + 1):
                num3 += i * i # Находим сумму
                квадратов диапазона
            print(num3) # Вывод успешно выполненной
            программы
        else:
            print("НЕ ВЕРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ!!!") #
            сообщение об ошибке
            program() # повторный вызов функции при
            ошибке
        except:
            print("НЕ ВЕРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ!!!") # сообщение об
            ошибке
            program() # повторный вызов функции при
            ошибке

program() # Запуск функции и программы
```

Протокол работы программы:

Введите A: 10

Введите B (B должно быть больше A): 12

365

Process finished with exit code 0

Введите A: sadasd

НЕ ВЕРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ!!!

Введите A: 123123

Введите В(В должно быть больше А): 12312

НЕ ВЕРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ!!!

Введите А: НЕ ВЕРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ!!!

Введите А:

Process finished with exit code 137 (interrupted by signal 9: SIGKILL)

Вывод: В процессе выполнения, закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.