

Практическое занятие № 4_1

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

Постановка задачи:

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

Текст программы:

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

LEZERED05 +1
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
        if (num1 < num2): # B должно быть больше A
            # for i in range(num1, num2 + 1):
            #     num3 += i * i # Находим сумму квадратов диапазона
            i = num1
            num3 = 0
            while (i <= num2):
                num3 += i * i # Находим сумму квадратов диапазона
                i += 1
            else:
                print("НЕ ВЕРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ!!!") # сообщение об ошибке
                program() # повторный вызов функции при ошибке
        print("Сумма квадратов всех целых чисел от A до B:", num3) # Вывод успешно выполненной программы
    except:
        print("НЕ ВЕРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ!!!") # сообщение об ошибке
        program() # повторный вызов функции при ошибке

program() # Запуск функции и программы
```

Протокол работы программы:

```
C:\Users\anton\PycharmProjects\IS-24\Proj_1sem_Kmeta\venv\Script
Введите A: 2
Введите B(B должно быть больше A): 5
Сумма квадратов всех целых чисел от A до B: 54

Process finished with exit code 0
```

```
C:\Users\anton\PycharmProjects\IS-24\Proj_1sem_Kmeta\venv\Scripts\pyt
Введите A: 999999
НЕ ВЕРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ!!!
Введите A: 1
Введите B(В должно быть больше A): 2
Сумма квадратов всех целых чисел от A до B: 5

Process finished with exit code 0
|
```

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.