Практическая работа №4

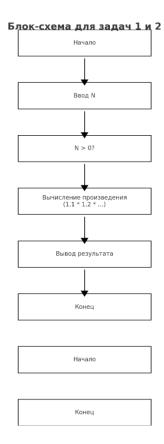
Тема: Наименование практического занятия: составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

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

Постановка задачи:

- 1. Дано целое число N (>0). Найти произведение 1.1 1.2 1.3 •... (N сомножителей).
- 2. Дано целое число N (> 1). Найти наименьшее целое число K, при котором выполняется неравенство 3K > N.

Тип алгоритма: циклический



```
def find_min_k(n):
  try:
    if n <= 1:
      raise ValueError("Число N должно быть больше 1.")
    while 3**k <= n:
      k += 1
    return k
  except Exception as e:
    return f"Ошибка: {e}"
if __name__ == "__main__":
    # Пользовательский ввод для первой задачи
    N1 = int(input("Введите значение N для задачи 1 (N > 0): "))
    result_task1 = calculate_product(N1)
    print(f''Произведение {N1} множителей: {result_task1}")
    # Пользовательский ввод для второй задачи
    N2 = int(input("Введите значение N для задачи 2 (N > 1): "))
    result_{task2} = find_{min_k(N2)}
    print(f"Наименьшее K, при котором 3^K > \{N2\}: \{result\_task2\}"\}
  except ValueError as ve:
    print(f"Ошибка ввода: {ve}")
  except Exception as e:
    print(f"Произошла ошибка: {e}")
```

Протокол работы программы

Пример 1:

- Введите значение N для задачи 1: 5
- Результат: 1.1· 1.2· 1.3· 1.4· 1.5=3.60361.1 1.2 1.31.4 1.5 = 3.60361.1· 1.2· 1.3· 1.4· 1.5=3.6036.

Пример 2:

- Введите значение N для задачи 2: 20
- Результат: $33=27>203^3=27>203=27>20$, поэтому K=3K=3K=3.

Вывод:

В процессе выполнения задания были разработаны две программы с использованием циклов и условий. Обе программы успешно решают поставленные задачи. Выполнена обработка ошибок, соблюдены стандарты РЕР 8.