Тема: Составление программ циклической структуры.

П3-4.1

Постановка задачи:

Найти произведение всех целых чисел от А до В включительно.

Тип алгоритма:

Циклический

Блок-схема:



Текст программы на Python:

```
def program():

try:

# запрашиваем ввод чисел

A = int(input("Введите число А: "))

B = int(input("Введите число В: "))

answer = 1

while A != В: #запускаем цикл, который работает, пока А не равно В

A += 1

answer *= A

print(answer) #выводим ответ на экран

except ValueError: #если ошибка, запускаем программу заново

print("ошибка ввода")

program()

program()
```

Протокол работы программы:

Введите число А: 1

Введите число В: 3

6

П3-4.2

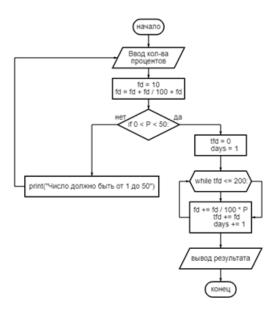
Постановка задачи:

Определить, после какого дня суммарный пробег лыжника за все дни превысит 200 км, и вывести найденное количество дней К (целое) и суммарный пробег S (вещественное число).

Тип алгоритма:

Циклический

Блок-схема:



Текст программы:

```
def program():
```

try:

P = float(input("Введите количество процентов: ")) # запрашиваю количество процентов

fd = 10 # Первый день

fd = fd + fd / 100 + fd # узнаю процент пробега за первый день

if 0 < P < 50:

tfd = 0

```
days = 1
      while tfd <= 200: # цикл выполняется, пока суммарный пробег не превысит 200
        fd += fd / 100 * P
        tfd += fd
        days += 1
      print(f"Количество дней: {days} \nСуммарный пробег: {tfd}") # вывод результата
    else:
      print("Число должно быть от 1 до 50") # если меньше 1 или больше 50, заново
      program()
  except ValueError:
    print("ошибка ввода")
    program()
program()
Протокол работы программы:
Введите количество процентов: 23
Количество дней: 7
Суммарный пробег: 264.73237822837893
```

Вывод:

Я приобрел навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.