

Студентка группы ИС-23 Васильева А.Н

#### **Практическое занятие №4**

**Тема:** составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

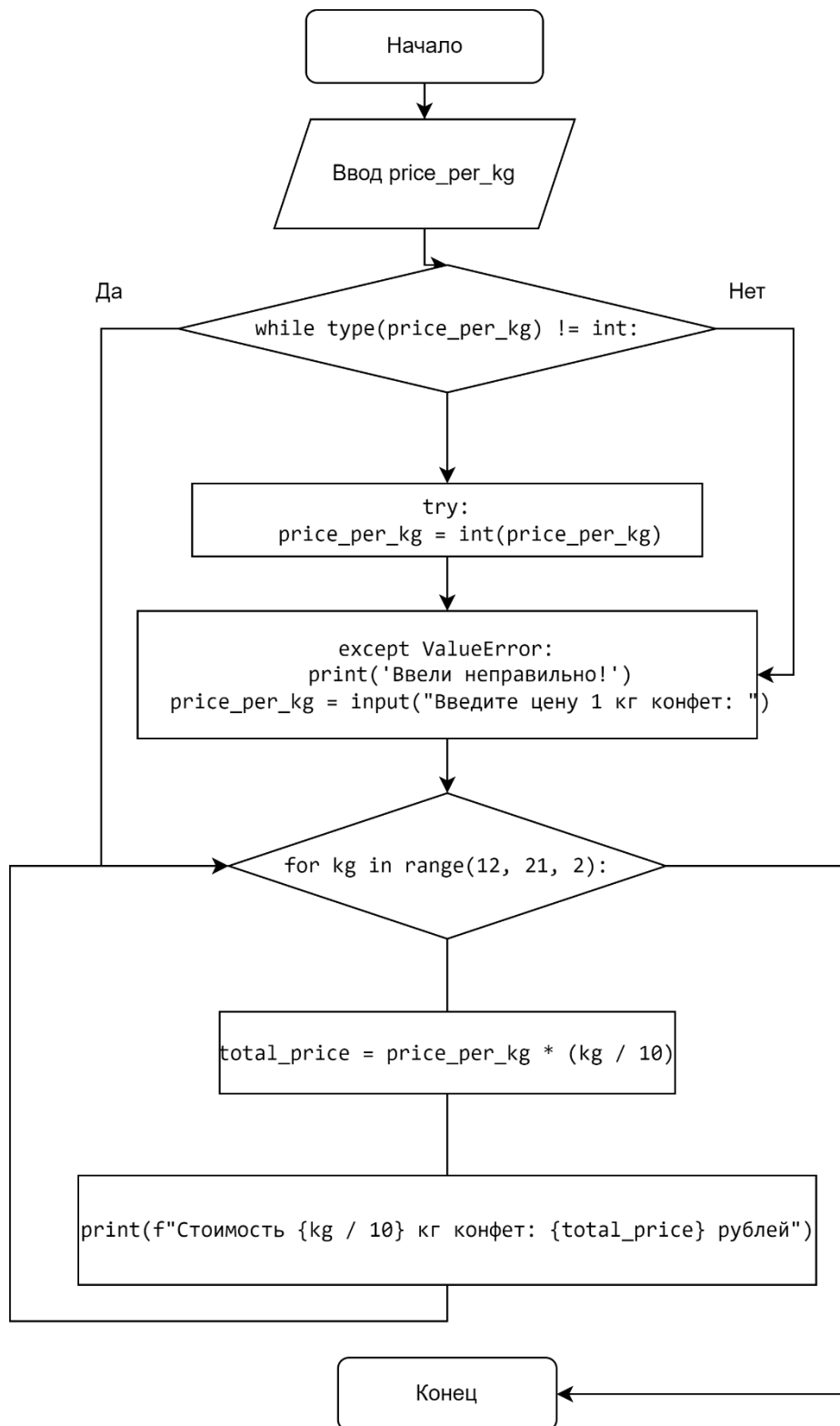
**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

#### **Постановка задачи №1:**

Дано вещественное число - цена 1 кг конфет. Вывести стоимость 1.2, 1.4, ..., 2 кг конфет

**Тип алгоритма:** циклический

**Блок-схема:**



### Текст программы:

```
price_per_kg = input("Введите цену 1 кг конфет: ")
while type(price_per_kg) != int:
    try:
        price_per_kg = int(price_per_kg)
    except ValueError:
        print('Ввели неправильно!')
```

```
price_per_kg = input("Введите цену 1 кг конфет: ")
for kg in range(12, 21, 2):
    total_price = price_per_kg * (kg / 10)
    print(f"Стоимость {kg / 10} кг конфет: {total_price} рублей")
```

### **Протокол программы:**

Введите цену 1 кг конфет: 100

Стоимость 1.2 кг конфет: 120.0 рублей

Стоимость 1.4 кг конфет: 140.0 рублей

Стоимость 1.6 кг конфет: 160.0 рублей

Стоимость 1.8 кг конфет: 180.0 рублей

Стоимость 2.0 кг конфет: 200.0 рублей

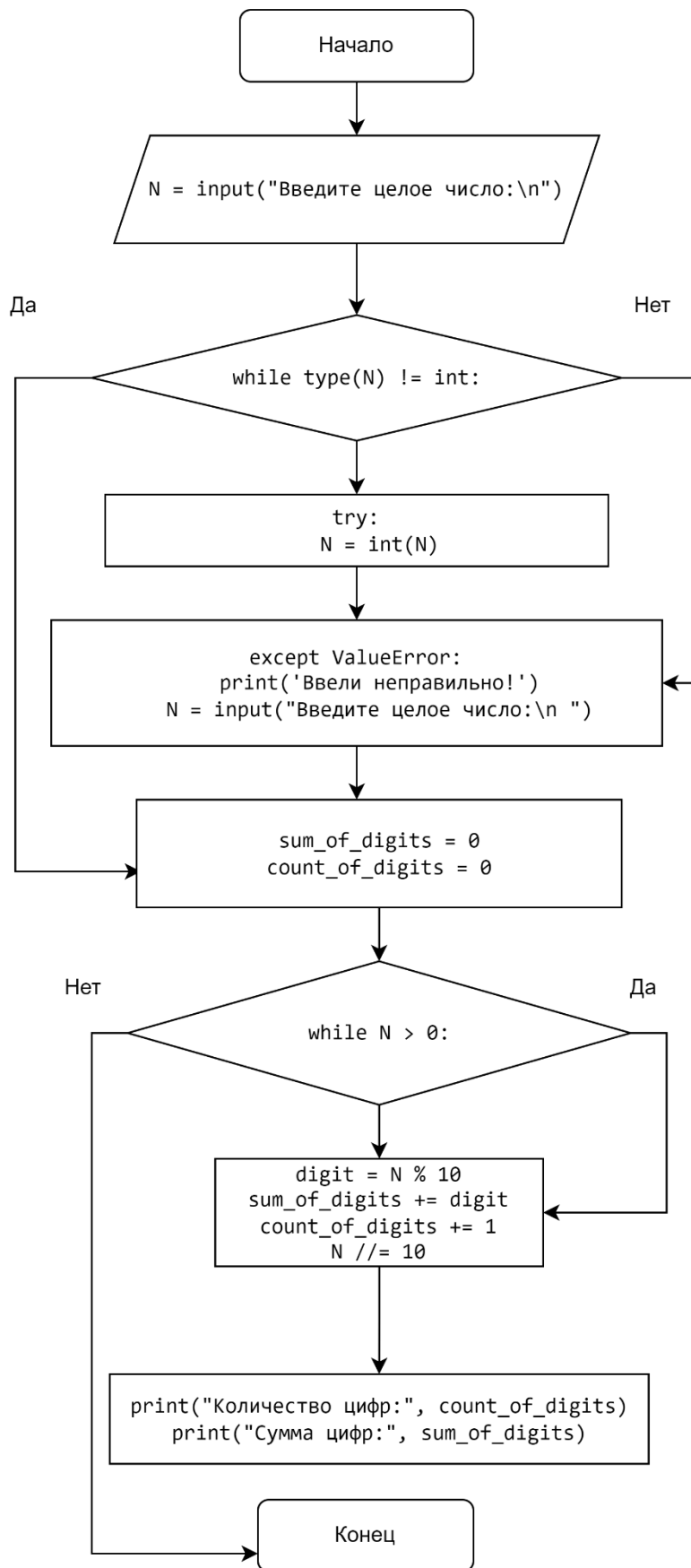
Process finished with exit code 0

### **Постановка задачи №2:**

Дано целое число N (>0). Используя операции деления нацело и взятия остатка от деления, найти количество и сумму его цифр.

**Тип алгоритма:** ветвление

**Блок-схема:**



### Текст программы:

```
N = input("Введите целое число:\n")
while type(N) != int:
```

```
try:
    N = int(N)
except ValueError:
    print('Ввели неправильно!')
    N = input("Введите целое число:\n ")

sum_of_digits = 0
count_of_digits = 0

while N > 0:
    digit = N % 10
    sum_of_digits += digit
    count_of_digits += 1
    N //= 10

print("Количество цифр:", count_of_digits)
print("Сумма цифр:", sum_of_digits)
```

### Протокол программы:

Введите целое число: 35

Количество цифр: 2

Сумма цифр: 8

### Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практической работы я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.

