

Практическое занятие № 4

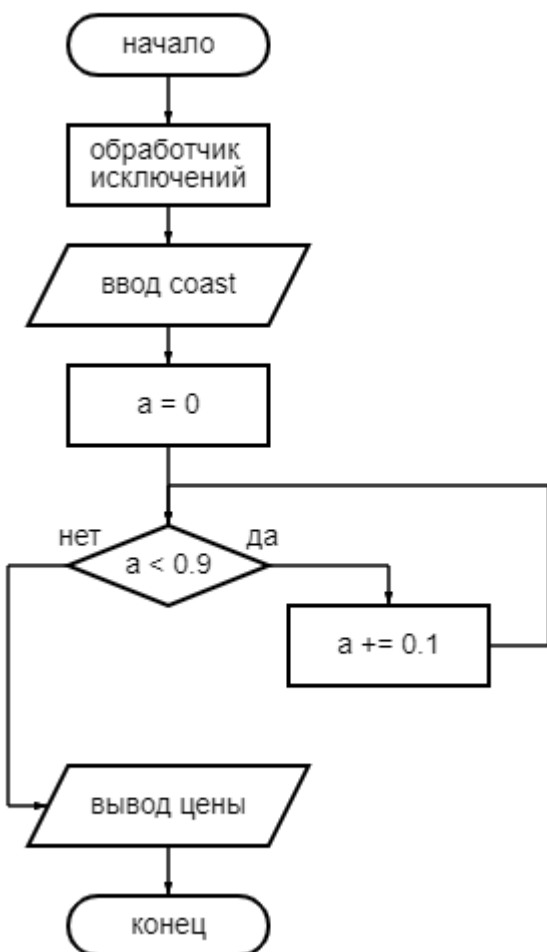
Тема: “Составление программ с циклической структурой в IDE PyCharm Community.”

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 0.1, 0.2, ..., 1 кг конфет.

Тип алгоритма: циклический.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
try:
    cost = float(input('Введите цену за 1 кг: '))
    a = 0
    while a < 0.9:
        a += 0.1
        print(f'Цена {round(a, 2)} кг -
{round(cost*a,2)} рублей')
except ValueError:
    print('Введите число!!!')
```

Протокол работы программы:

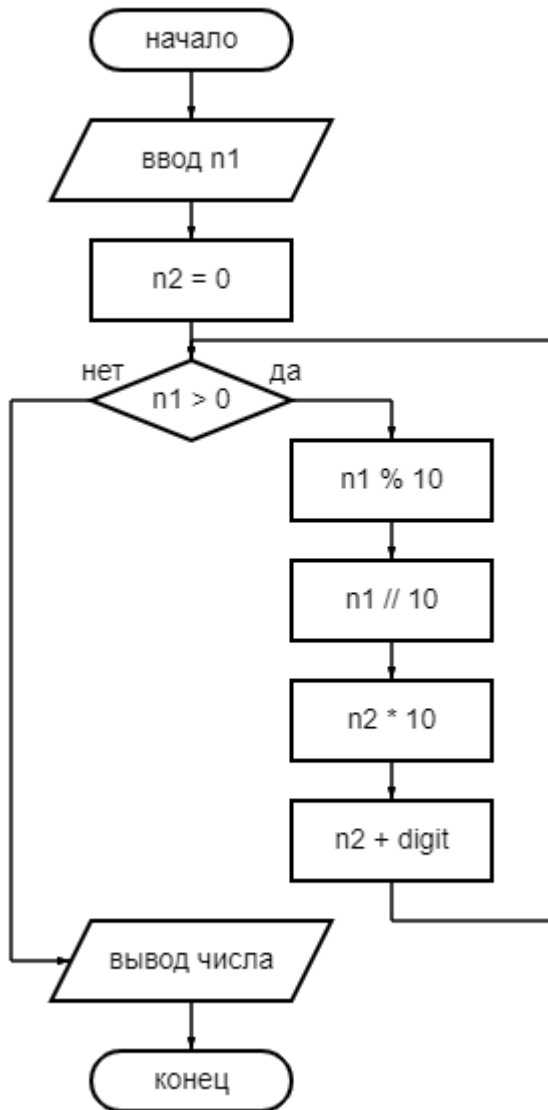
Введите цену за 1 кг: 100
Цена 0.1 кг - 10.0 рублей
Цена 0.2 кг - 20.0 рублей
Цена 0.3 кг - 30.0 рублей
Цена 0.4 кг - 40.0 рублей
Цена 0.5 кг - 50.0 рублей
Цена 0.6 кг - 60.0 рублей
Цена 0.7 кг - 70.0 рублей
Цена 0.8 кг - 80.0 рублей
Цена 0.9 кг - 90.0 рублей
Цена 1.0 кг - 100.0 рублей

Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2: Дано целое число N (>0). Используя операции деления нацело и взятия остатка от деления, найти число, полученное при прочтении числа N справа налево.

Тип алгоритма: циклический.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
n1 = int(input("Введите целое число: "))
n2 = 0

while n1 > 0:
    # находим остаток - последнюю цифру
    digit = n1 % 10
    # делим нацело - удаляем последнюю цифру
    n1 = n1 // 10
    # увеличиваем разрядность второго числа
    n2 = n2 * 10
    # добавляем очередную цифру
```

```
n2 = n2 + digit  
  
print(' "Обратное" ему число: ', n2)
```

Протокол работы программы:

Введите целое число: 123

"Обратное" ему число: 321

Process finished with exit code 0

Вывод: в ходе работы закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы конструкции try-except, while. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.