

Практическое занятие №4

Тема: составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

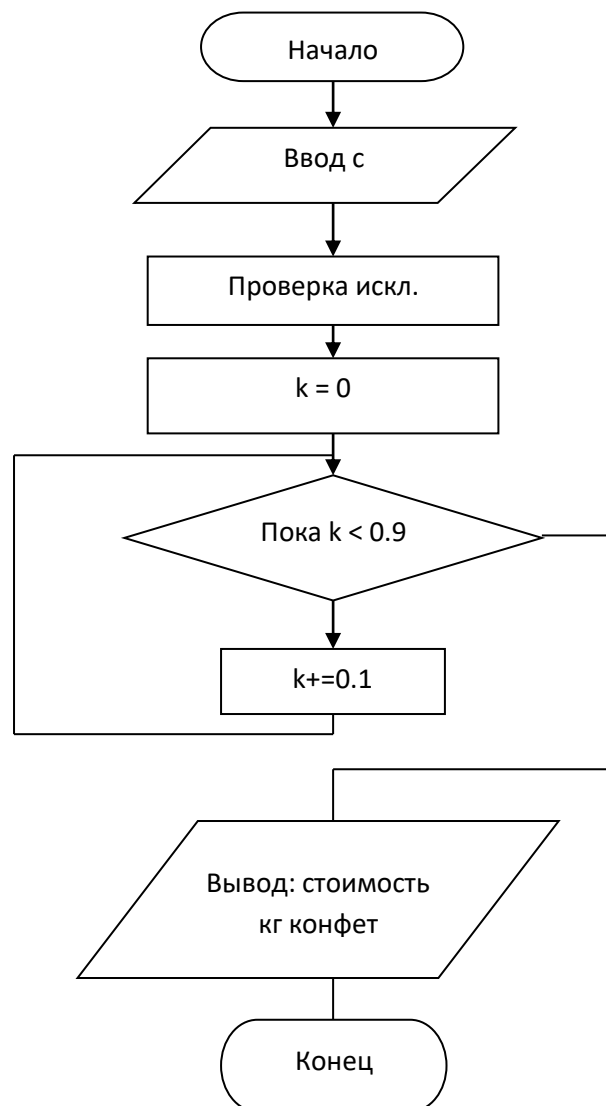
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи №1

Дано вещественное число — цена 1 кг конфет. Вывести стоимость 0.1, 0.2, ..., 1 кг конфет.

Тип алгоритма: циклический

Блок-схема:



Текст программы:

```
# Дано вещественное число — цена 1 кг конфет. Вывести стоимость 0.1, 0.2, ..., 1 кг конфет.
while True:    # обработка исключений
    try:
        c = float(input('Введите цену за 1 кг конфет: '))
        break
    except ValueError:
        print('Введите вещественное число!')
k = 0
while k < 0.9:
    k += 0.1
    print('Стоимость', round(k, 1), 'кг конфет будет', round(c * k, 1))
```

Протокол работы программы:

Введите цену за 1 кг конфет: 78

Стоимость 0.1 кг конфет будет 7.8

Стоимость 0.2 кг конфет будет 15.6

Стоимость 0.3 кг конфет будет 23.4

Стоимость 0.4 кг конфет будет 31.2

Стоимость 0.5 кг конфет будет 39.0

Стоимость 0.6 кг конфет будет 46.8

Стоимость 0.7 кг конфет будет 54.6

Стоимость 0.8 кг конфет будет 62.4

Стоимость 0.9 кг конфет будет 70.2

Стоимость 1.0 кг конфет будет 78.0

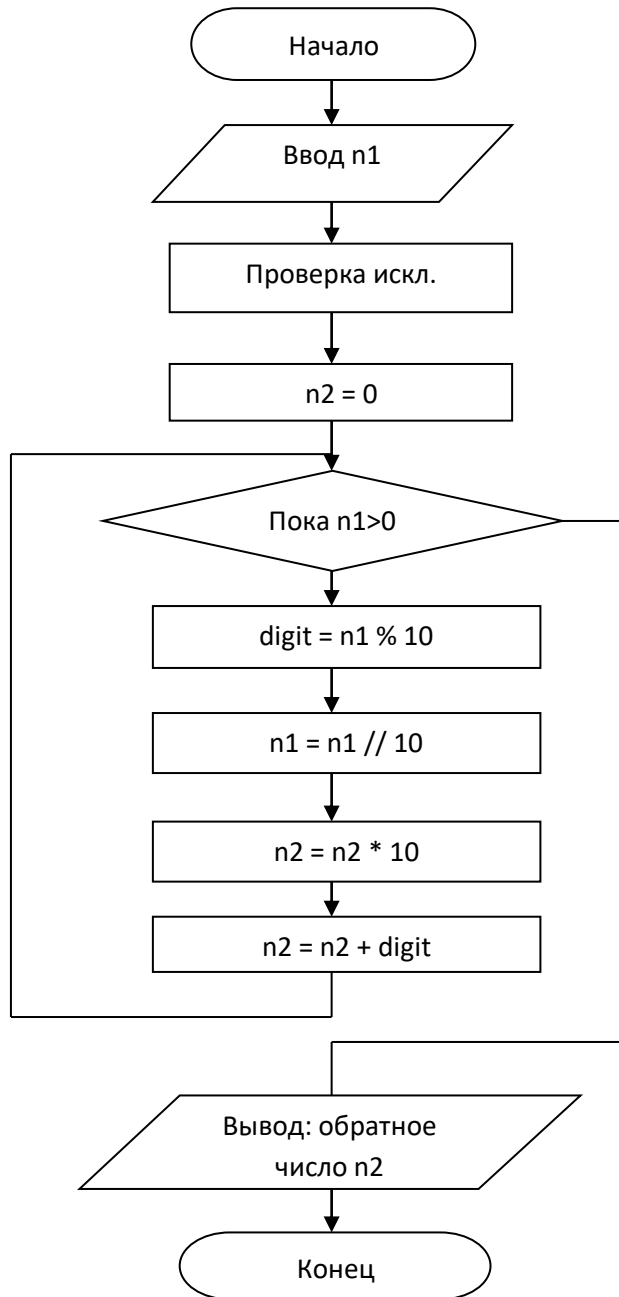
Process finished with exit code 0

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:

```
# Дано целое число N (> 0). Используя операции деления нацело и взятия
остатка от деления,
# найти число, полученное при прочтении числа N справа налево.
n2 = 0
while True:    # обработка программы
    try:
        n1 = int(input('Введите целое число: '))
        break
    except ValueError:
        print('Нужно ввести целое число!')
while n1 > 0:
    digit = n1 % 10
    n1 = n1 // 10
    n2 = n2 * 10
    n2 = n2 + digit
print('Обратное ему число: ', n2)
```

Протокол работы программы:

Введите целое число: 6541

Обратное ему число: 1456

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `while`, `input`, `print`.

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