

Практическое задание № 4.

Тема: составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

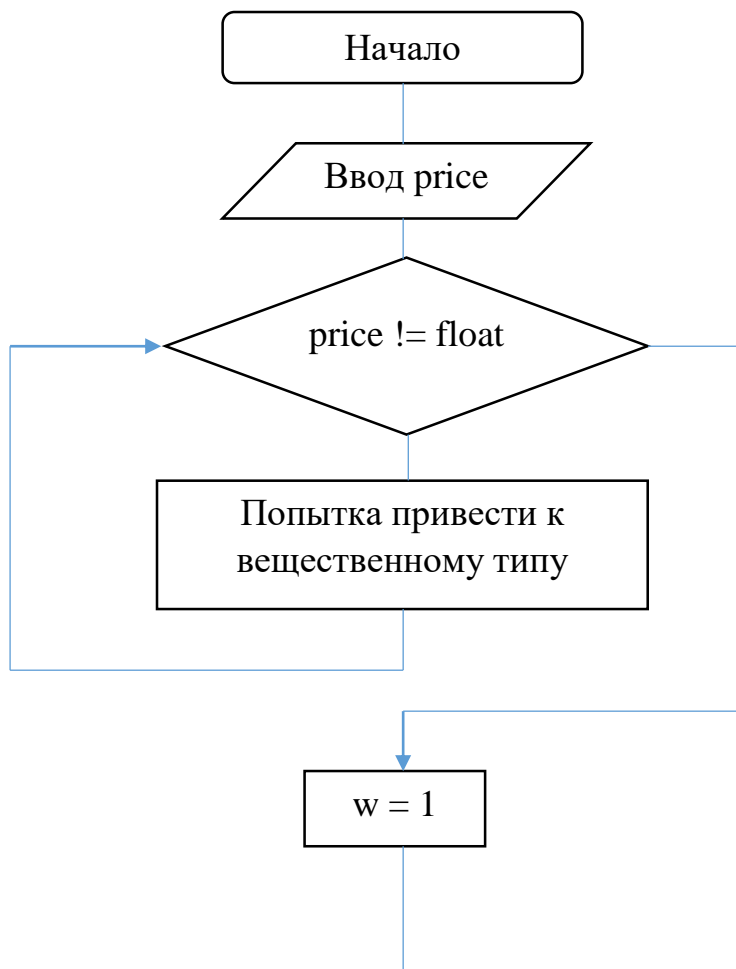
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

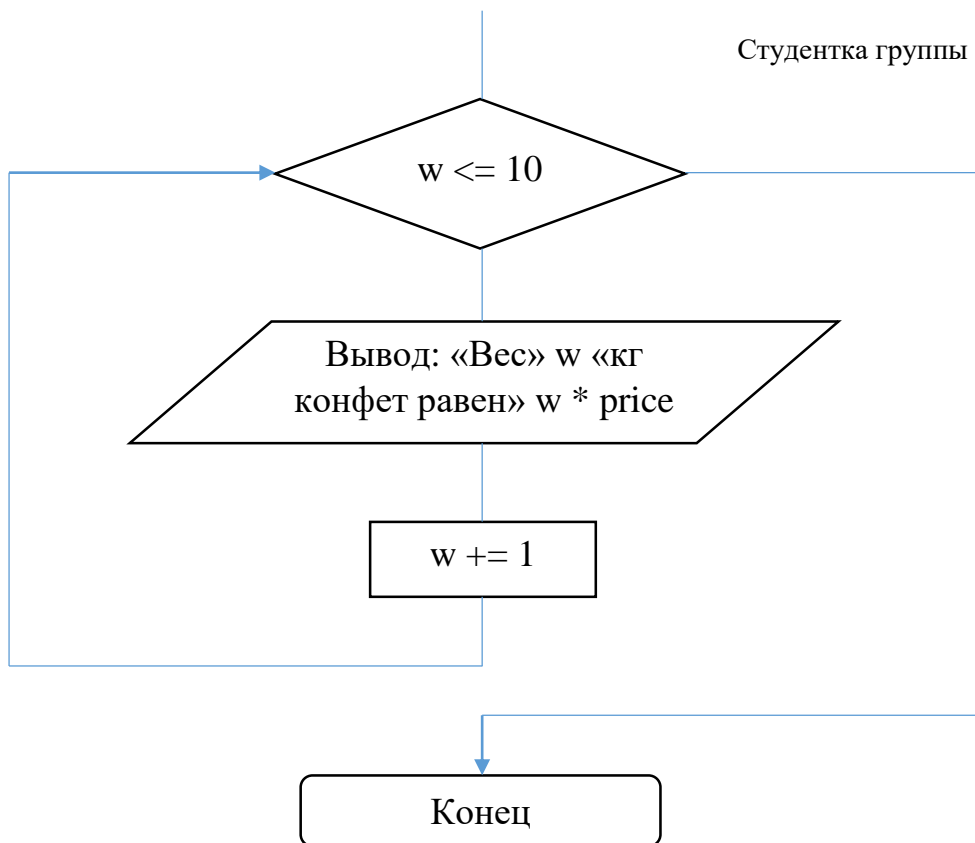
Постановка задачи №1.

Дано вещественное число — цена 1 кг конфет. Вывести стоимость 1, 2, ..., 10 кг конфет.

Тип алгоритма: циклический.

Блок-схема алгоритма:





Текст программы:

#Дано вещественное число — цена 1 кг конфет. Вывести стоимость 1, 2, ..., 10 кг конфет.

```
price = input("Введите цену конфет: ")
```

```
while type(price) != float: # обработка исключений
```

```
    try:
```

```
        price = float(price)
```

```
    except ValueError:
```

```
        print("Неправильно ввели!")
```

```
        price = input("Введите цену конфет: ")
```

```
w = 1
```

```
while w <= 10:
```

```
    print('Вес', w, 'кг конфет равен:', price * w)
```

```
    w += 1
```

Протокол работы программы:

Введите цену конфет: 5.5

Вес 1 кг конфет равен: 5.5

Вес 2 кг конфет равен: 11.0

Вес 3 кг конфет равен: 16.5

Вес 4 кг конфет равен: 22.0

Вес 5 кг конфет равен: 27.5

Вес 6 кг конфет равен: 33.0

Вес 7 кг конфет равен: 38.5

Вес 8 кг конфет равен: 44.0

Вес 9 кг конфет равен: 49.5

Вес 10 кг конфет равен: 55.0

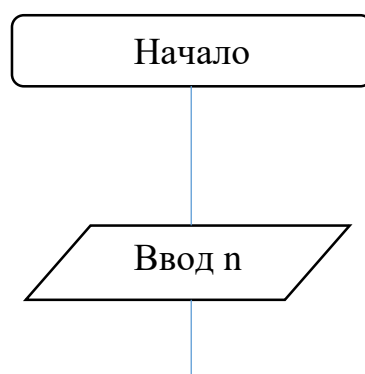
Process finished with exit code 0.

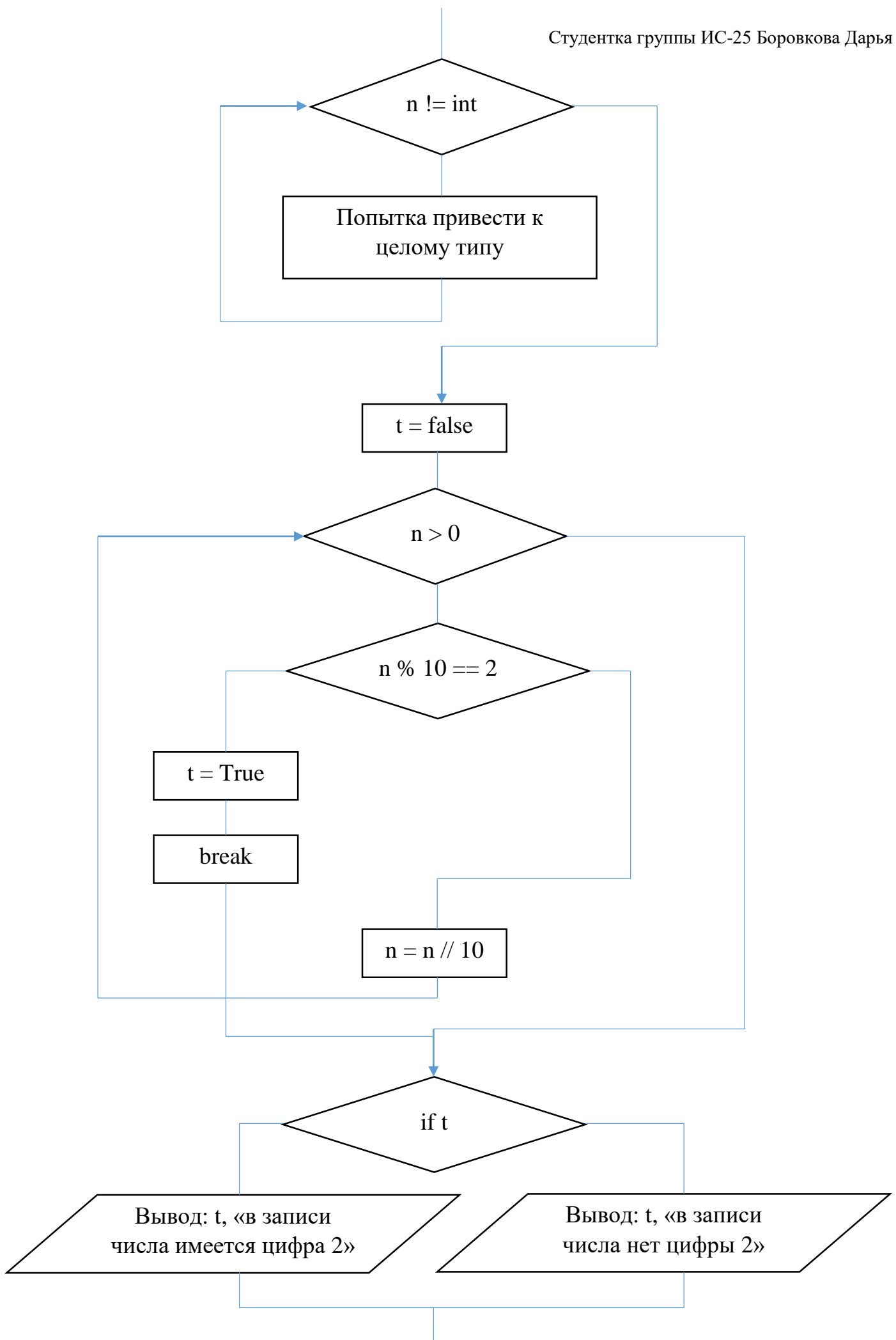
Постановка задачи №2.

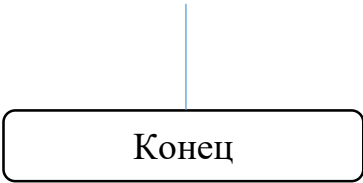
Дано целое число N (>0). С помощью операций деления нацело и взятия остатка от деления определить, имеется ли в записи числа N цифра «2». Если имеется, то вывести TRUE, если нет — вывести FALSE.

Тип алгоритма: циклический.

Блок-схема алгоритма:







Конец

Текст программы:

#Дано целое число N (>0). С помощью операций деления нацело и взятия остатка от

#деления определить, имеется ли в записи числа N цифра «2». Если имеется, то

#вывести TRUE, если нет — вывести FALSE.

```
n = input('Введите целое число: ')
```

```
while type(n) != int: # обработка исключений
```

```
    try:
```

```
        n = int(n)
```

```
    except ValueError:
```

```
        print("Неправильно ввели!")
```

```
        n = input("Введите целое число: ")
```

```
t = False
```

```
while n > 1:
```

```
    if n % 10 == 2:
```

```
        t = True
```

```
        break
```

```
    n = n // 10
```

```
if t:
```

```
    print(t, ', в записи числа имеется цифра "2"')
```

```
else:
```

```
print(t, ', в записи числа нет цифры "2")
```

Протокол работы программы:

Введите целое число: 35244

True , в записи числа имеется цифра "2"

Process finished with exit code 0.

Вывод: в процессе выполнения практического задания я закрепила усвоенные знания, понятия и алгоритмы, а также основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community и составила программу с циклическим алгоритмом. Были использованы языковые конструкции input, try, except, float, while, int, if, break, else, print.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.