

Практическое занятие №3

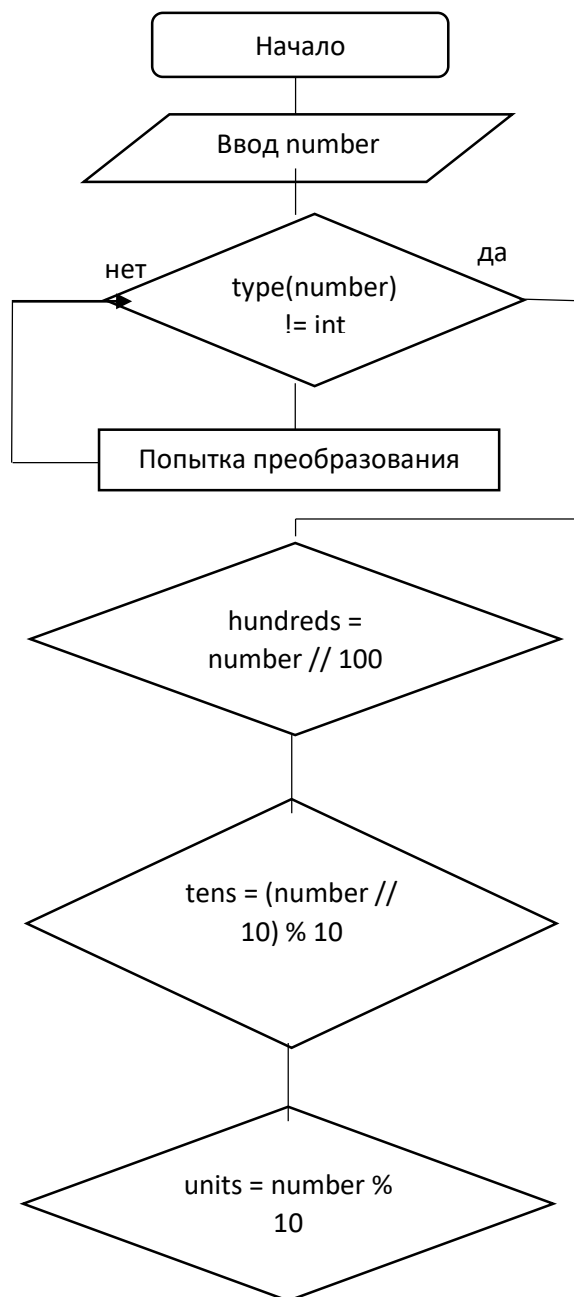
Тема: составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

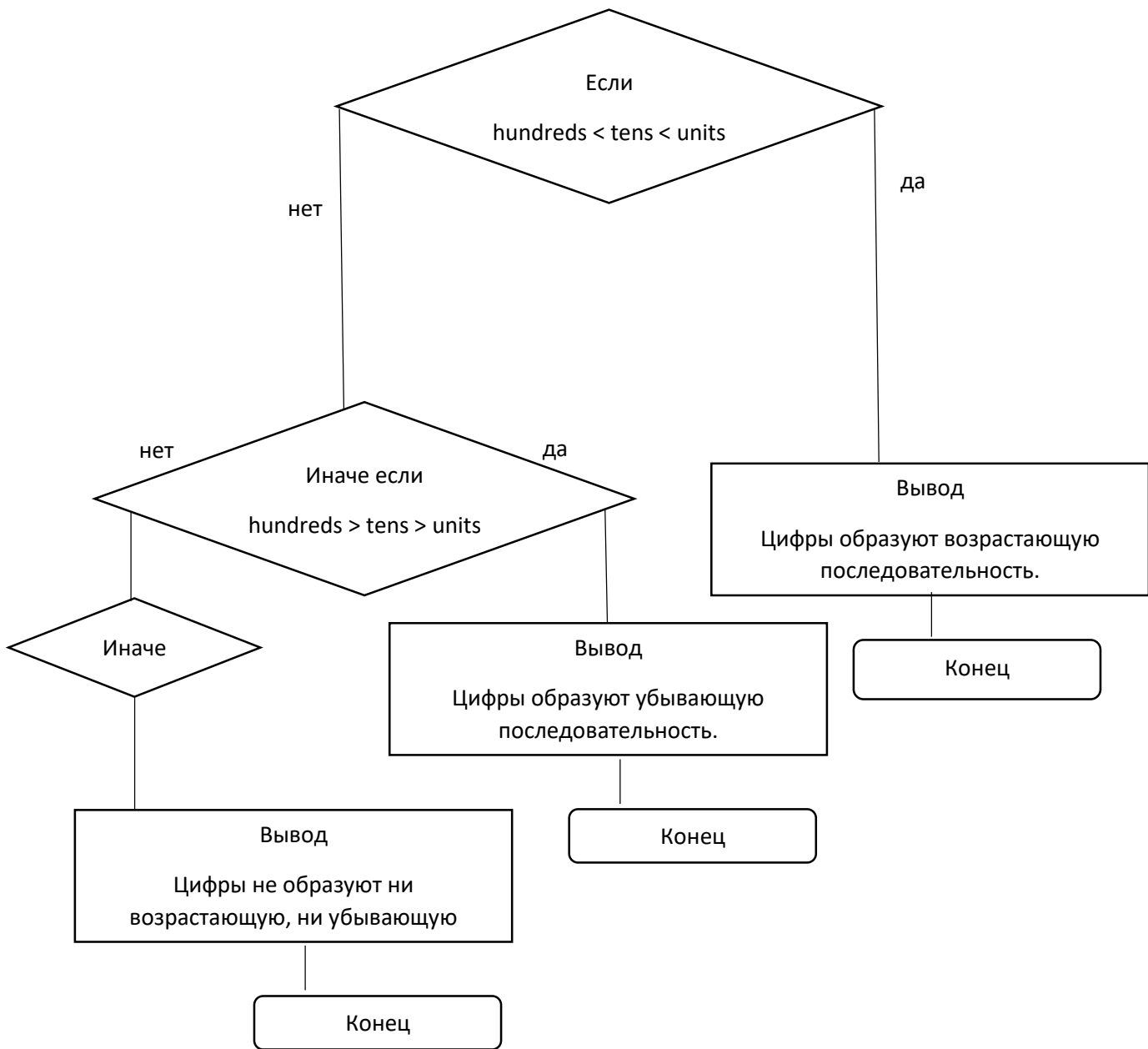
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи: Написать программу, которая будет проверять истинность высказывания: «Цифры данного числа образуют возрастающую или убывающую последовательность»

Тип алгоритма: ветвящийся

Блок-схема алгоритма:





Текст программы:

```
1  #Дано трехзначное число. Проверить истинность высказывания: «Цифры данного
2  #числа образуют возрастающую или убывающую последовательность...»
3  number = input("Введите трехзначное число: ")
4  while type(number) != int:
5      try:
6          number = int(number)
7      except ValueError:
8          print("Некорректный ввод. Пожалуйста, введите трехзначное число.")
9          number = input("Введите трехзначное число: ")
10 hundreds = number // 100
11 tens = (number // 10) % 10
12 units = number % 10
13 is_increasing = (hundreds < tens < units)
14 is_decreasing = (hundreds > tens > units)
15 if is_increasing:
16     print("Цифры образуют возрастающую последовательность.")
17 elif is_decreasing:
18     print("Цифры образуют убывающую последовательность.")
19 else:
20     print("Цифры не образуют ни возрастающую, ни убывающую последовательность.")
```

Протокол программы:

Введите трехзначное число:

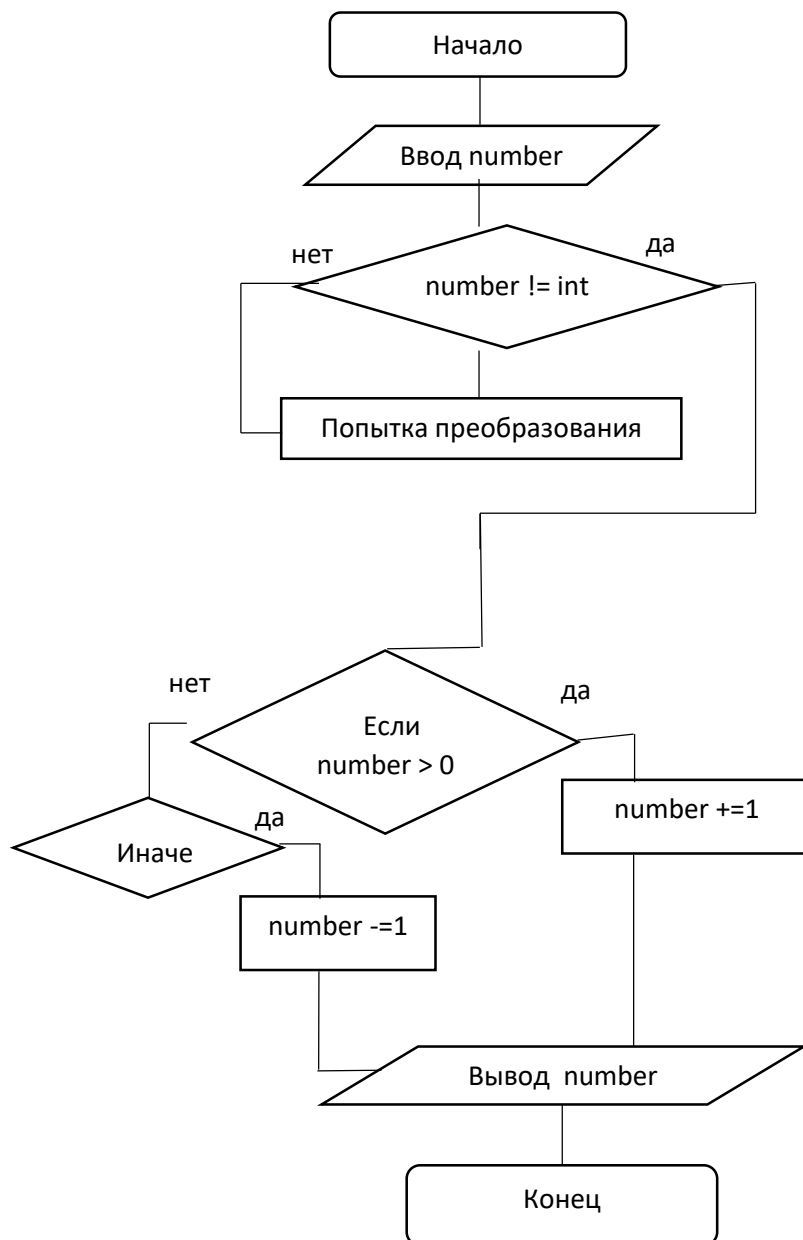
123

Цифры образуют возрастающую последовательность

Постановка задачи: разработать программу, которая будет проверяться является ли число положительным, если да, то прибавить к нему 1; в противном случае вычесть из него 2. Вывести полученное число.

Тип алгоритма: ветвящийся

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
1      #Дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 1; в
2      #противном случае вычесть из него 2. Вывести полученное число....
3      number = input("Введите целое число: ")
4      while type(number) != int:
5          try:
6              number = int(number)
7          except ValueError:
8              print("Ошибка: введено не целое число.")
9              number = input("Введите целое число: ")
10     if number > 0:
11         number += 1
12     else:
13         number -= 2
14     print(number)
```

Протокол программы:

Введите целое число:

6

7

Вывод: я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.