

Практическое занятие № 3

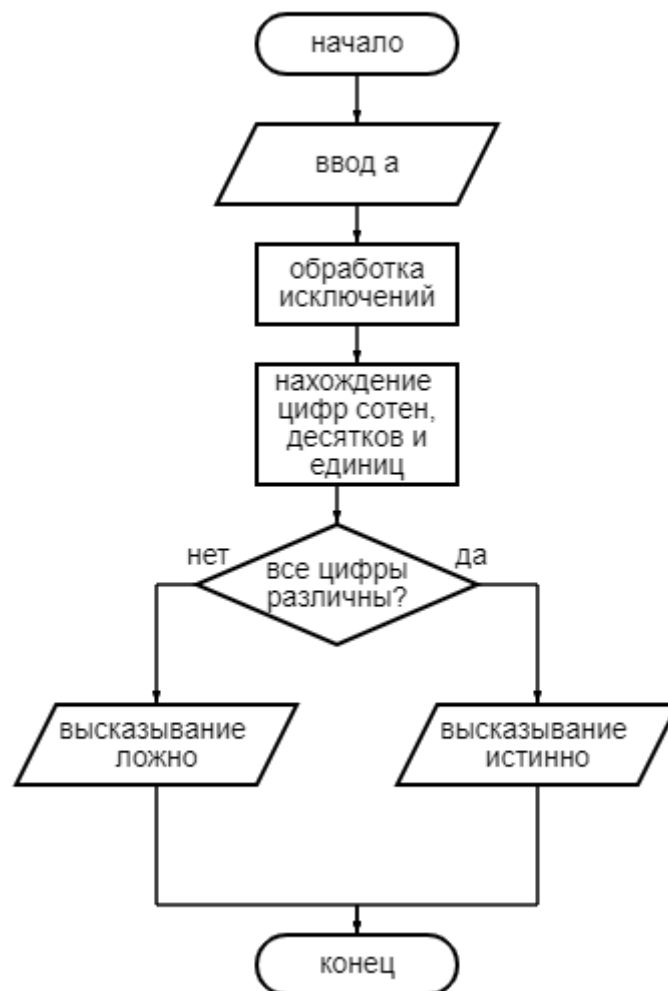
Тема: составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharmCommunity.

Цели: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharmCommunity.

Постановка задачи: Разработать программу, выводящую на экран истинность высказывания: «Все цифры данного числа различны».

Тип алгоритма: ветвление.

Блок-схема алгоритма первой задачи:



Текст программы:

#Вариант 21

#Дано трехзначное число. Проверить истинность высказывания: "Все цифры данного числа различны"

```
a = input("Введите трехзначное число: ")
while type(a) != int: #обработка исключений
try:
    a = int(a)
except ValueError:
print("Введено не целое число:")
    a = input("Введите целое трехзначное число: ")
if not a <= 100 and a >= 999:
print("Введено не трехзначное число!")
    a = int(input("Введите целое трехзначное число: "))
b = a//100
c = (a % 100) // 10
d = a % 10
if b == c == d:
    print("Высказывание ложно!")
else:
    print("Высказывание истинно!")
```

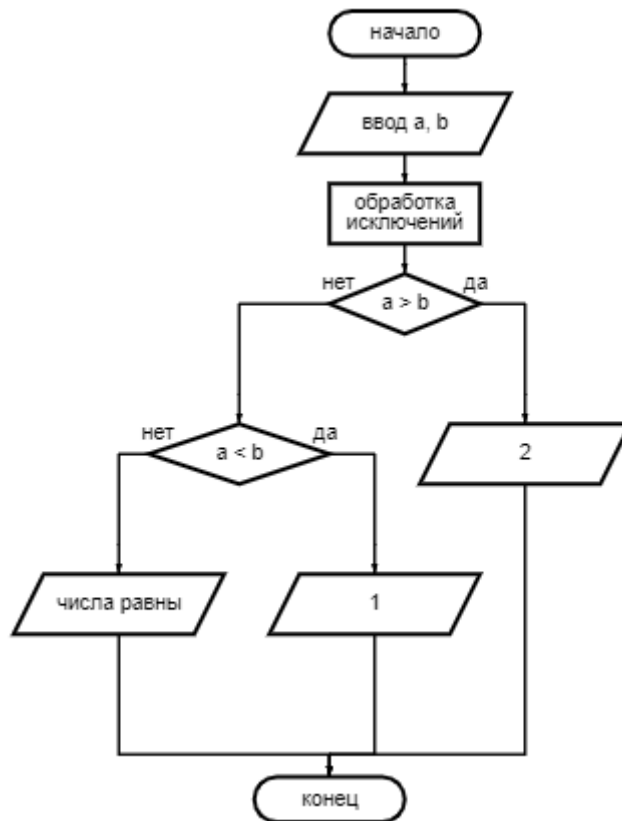
Протокол работы программы:

Введите трехзначное число: 456

Высказывание истинно!

Process finished with exit code 0

Блок-схема алгоритма второй задачи:



Текст программы:

#Вариант 21.

#Даны два числа. Вывести порядковый номер меньшего из них

```
a, b = input("Введите первое число: "), input("Введите второе число: ")
```

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

```
try:
```

```
    a = int(a)
```

```
except ValueError:
```

```
    print("Неправильный ввод")
```

```
    a = input("Введите первое число: ")
```

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

```
try:
```

```
    b = int(b)
```

```
except ValueError:
```

```
    print("Неправильный ввод")
```

```
    b = input("Введите второе число: ")
```

```
if a > b:  
    print("2")  
elif a < b:  
    print("1")  
else:  
    print("Числа равны")
```

Протокол работы программы:

Введите первое число: 2

Введите второе число: 4

1

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharmCommunity. Были использованы языковые конструкции whiletype, if, elif.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.