

Практическое занятие №3

Тема: Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

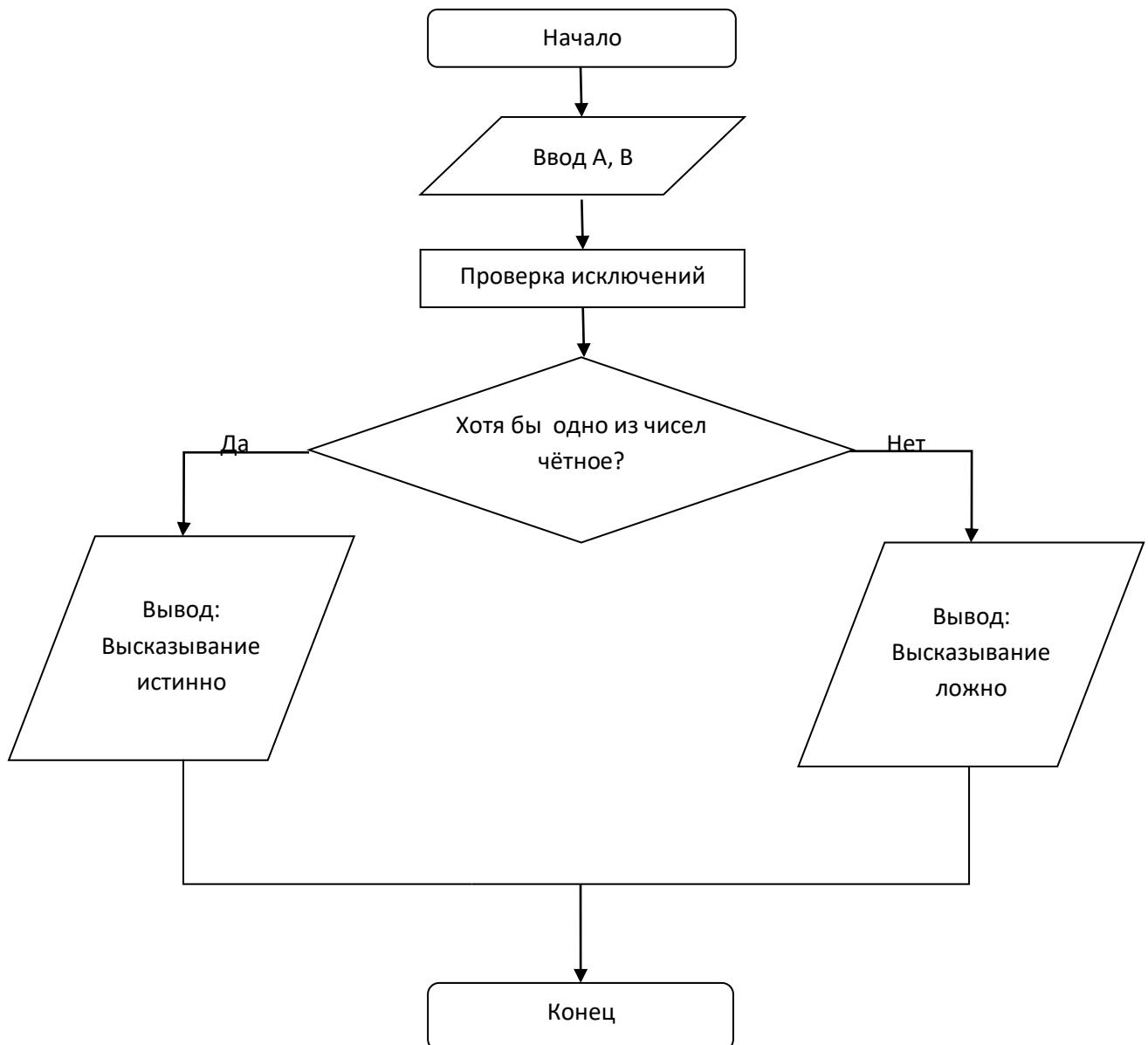
Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в PyCharm Community.

Постановка задачи №1.

Даны два целых числа: А, В. Проверить истинность высказывания «Ровно одно из чисел А и В нечётное».

Тип алгоритма: циклический

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Проверить высказывание, что чётное либо A, либо B
while True: # Проверка на тип данных переменной A
    try:
        A = int(input('Число A = '))
        if A == 0: # Проверка на натуральность переменной
            print("Неверные данные, повторите ввод!")
        else:
            break # Прерывание цикла
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели, повторите ввод!")
while True: # Проверка на тип данных переменной B
    try:
        B = int(input('Число B = '))
        if B == 0: # Проверка на натуральность переменной
            print("Неверные данные, повторите ввод!")
        else:
            break # Прерывание цикла
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели, повторите ввод!")
if (A % 2) == 0 and not (B % 2) == 0:
    print("Высказывание истинно")
else:
    print("Высказывание ложно")
```

Протокол работы программы:

1 Ветка:

Число A = 10

Число B = 7

Высказывание истинно

Process finished with exit code 0

2 ветка:

Число A = 5

Число B = 3

Высказывание ложно

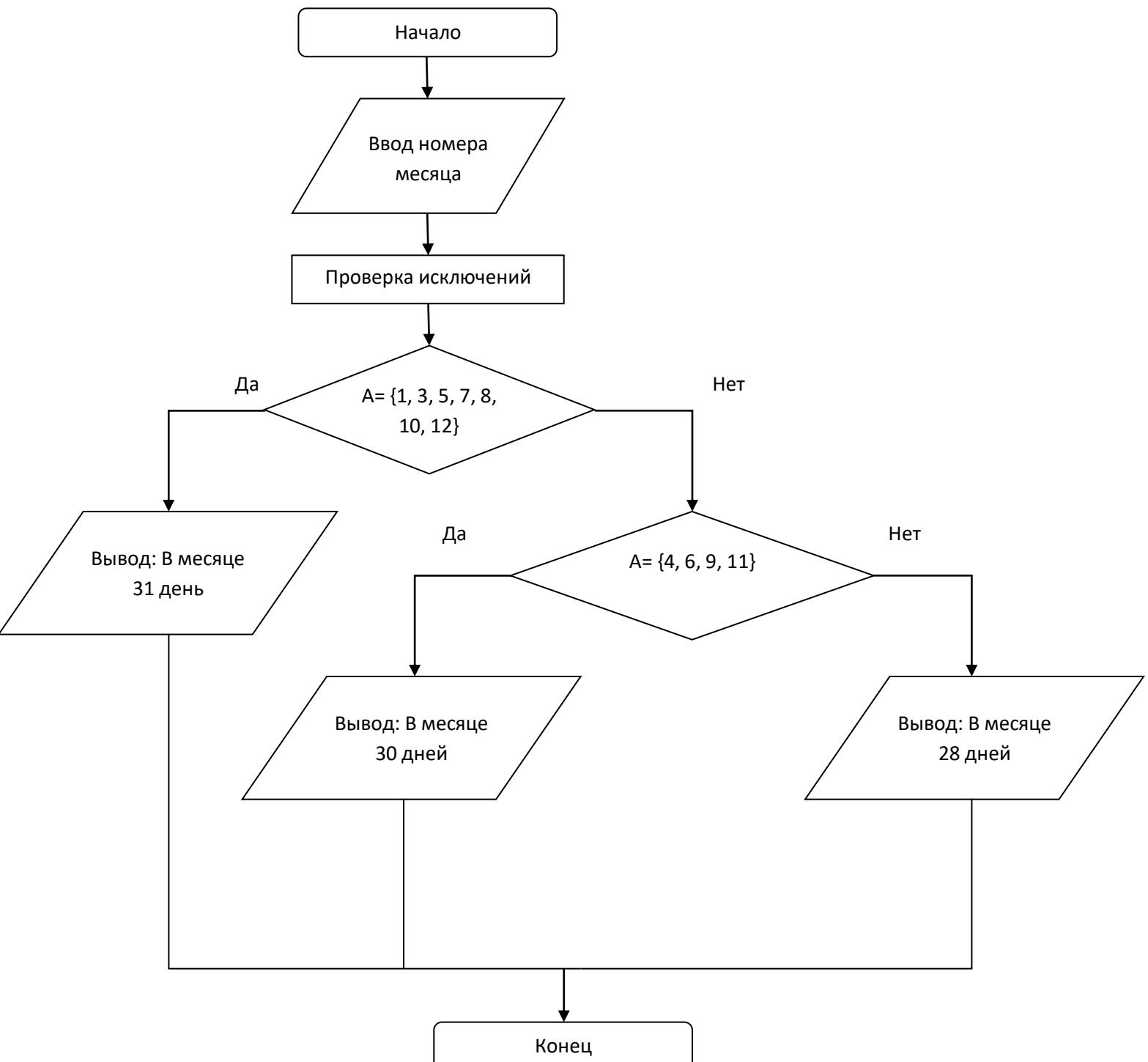
Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2

Дан номер месяца – целое число в диапазоне 1-12 (1 – январь, 2 – февраль и т.д.). Определить количество дней в этом месяце для невисокосного года.

Тип алгоритма: циклический

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```

# Дан номер месяца - целое число в диапазоне 1-12 (1 - январь, 2 - февраль и т.д.).
# Определить количество дней в этом месяце для невисокосного года.
while True:
    while True: # Проверка на тип данных переменной A
        try:
            A = int(input('Номер месяца = '))
            if A == 0 or A > 12: # Проверка на натуральность переменной и
  
```

```
соответствие условию
    print("Неверные данные")
else:
    break # Прерывание цикла
except ValueError:
    print("Неправильно ввели!")
if A in [1, 3, 5, 7, 8, 10, 12]:
    print("В месяце 31 день")
elif A in [4, 6, 9, 11]:
    print("В месяце 30 дней")
else:
    print("В месяце 28 дней")
break
```

Протокол работы программы:

1 ветка:

Номер месяца = 1

В месяце 31 день

Process finished with exit code 0

2 ветка:

Номер месяца = 2

В месяце 28 дней

Process finished with exit code 0

3 ветка:

Номер месяца = 4

В месяце 30 дней

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия были закреплены усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобретены навыки составления программ ветвящейся структуры в PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода