

Практическое задание №3

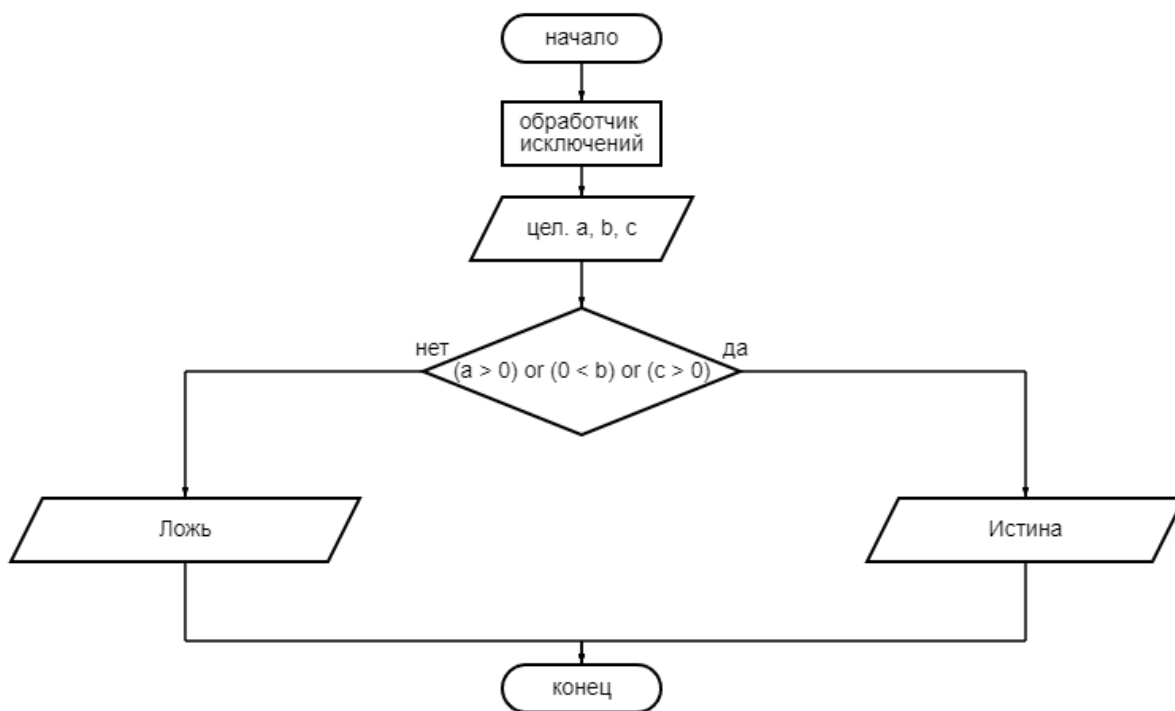
Тема: “Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community”

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

Постановка задачи 1: Даны три целых числа: А, В, С. Проверить истинность высказывания: «Хотя бы одно из чисел А, В, С положительное».

Тип алгоритма: ветвление.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Программа для нахождения хотя бы одного положительного числа

try: # Обработчик ошибок
    a, b, c = int(input("Введите первое число: ")), int(input("Введите второе число: ")), int(input("Введите третье число: "))
    if (a>0) or (b>0) or (c>0): # Проверка на положительность одного из введенных чисел
        print('Истина')
    else:
```

```
print('Ложь')
except ValueError:
    print("Произошла ошибка, потому что вы ввели не число!")
```

Протокол работы программы:

Введите первое число: 1

Введите второе число: 2

Введите третье число: 4

Истина

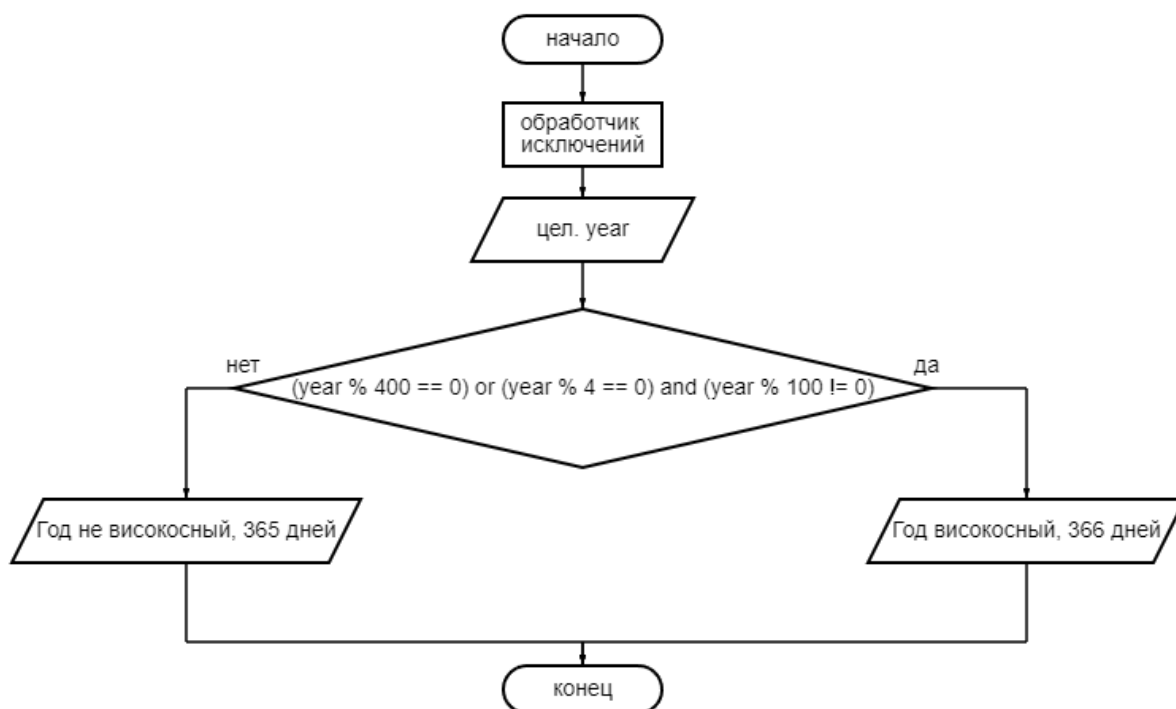
Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2: Дан номер года (положительное целое число).

Определить количество дней в этом году, учитывая, что обычный год насчитывает 365 дней, а високосный — 366 дней. Високосным считается год, делящийся на 4, за исключением тех годов, которые делятся на 100 и не делятся на 400 (например, годы 300, 1300 и 1900 не являются високосными, а 1200 и 2000 — являются).

Тип алгоритма: ветвление

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Программа для определения високосного года

try: # Обработчик ошибок
    year = int(input("Введите год: "))
    if (year%400 == 0) or (year%4 == 0) and (year%100 != 0): # Условие на проверку
високосный ли год
        print("Год високосный, 366 дней ")
    else:
        print("Год невисокосный, 365 дней")
except ValueError:
    print("Введен неверный тип данных!")
```

Протокол работы программы:

Введите год: 2021

Год невисокосный, 365 дней

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического задания, мною были выработаны навыки составления программ в IDE PyCharm Community с алгоритмической структурой – ветвление. Были использованы языковые конструкции ЯП Python: if, try-except.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.