

Практическое занятие № 3.2

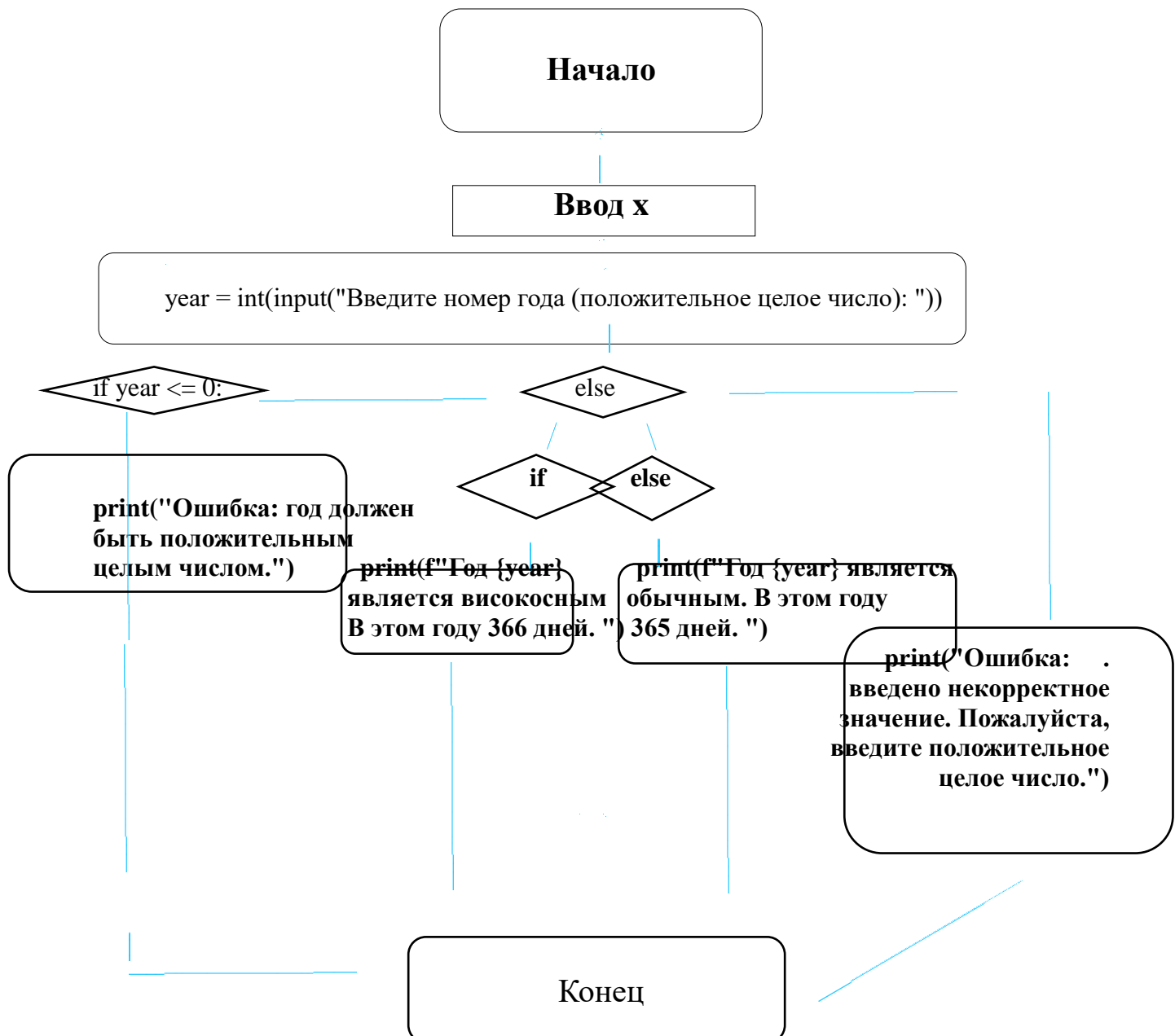
Тема: Составление программ циклической в IDE PyCharm Community.

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

Постановка задачи.

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).

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# 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).
try:
    # Ввод номера года
    year = int(input("Введите номер года (положительное целое число): "))
    # Проверка, является ли год високосным
    if year <= 0:
        print("Ошибка: год должен быть положительным целым числом.")
    else:
        if (year % 4 == 0 and year % 100 != 0) or (year % 400 == 0):
            print(f"Год {year} является високосным. В этом году 366 дней.")
        else:
            print(f"Год {year} является обычным. В этом году 365 дней.")
except ValueError:
    print("Ошибка: введено некорректное значение. Пожалуйста, введите положительное целое число.")
```

Протокол работы программы:

Введите номер года (положительное целое число):

2003

Год 2003 является обычным. В этом году 365 дней.

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции try и except, if и elif и raise. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация

программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.