

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.

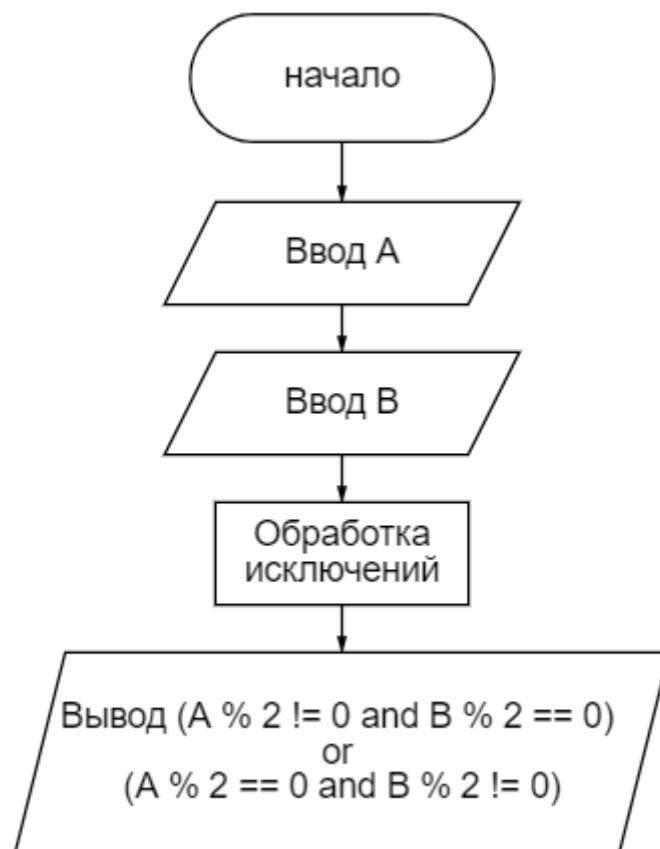
Задача 1

Постановка задачи.

Программе даны два целых числа: А, В. Проверить истинность высказывания: «Ровно одно из чисел А и В нечетное».

Тип алгоритма: линейный (циклический для обработки исключений)

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Программе даны два целых числа: А, В. Проверить истинность высказывания:
# «Ровно одно из чисел А и В нечетное».

A = input('Введите А: ')
B = input('Введите В: ')
```

```

while type(A) != int or type(B) != int:
    # обработка исключений
    try:
        A = int(A)
        B = int(B)

    except ValueError:
        print('A или B не целые числа')
        print('Вам нужно ввести числа заново')
        A = input('Введите A: ')
        B = input('Введите B: ')

print('Ровно одно из чисел A и B нечетное -', (A % 2 != 0 and B % 2 == 0) or
      (A % 2 == 0 and B % 2 != 0))

```

Протокол работы программы:

Введите A: 7

Введите B: 4

Ровно одно из чисел A и B нечетное - True

Process finished with exit code 0

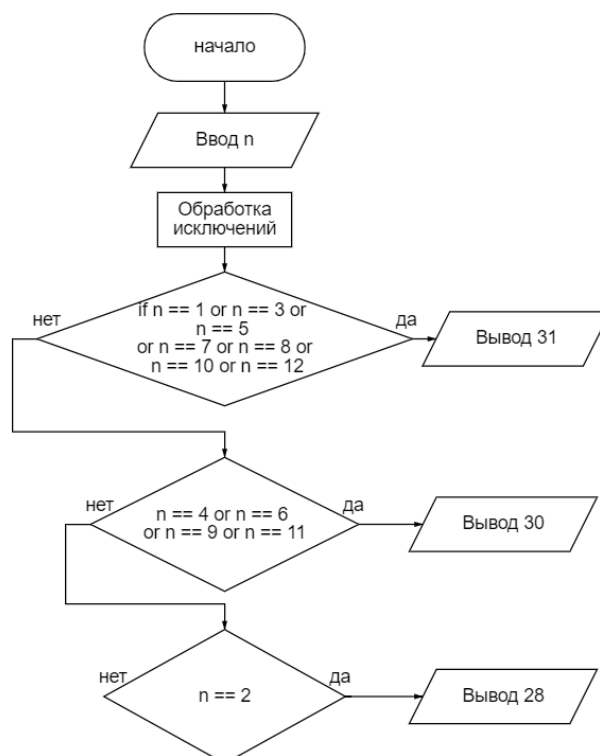
Задача 2

Постановка задачи.

Программе дан номер месяца — целое число в диапазоне 1-12 (1 — январь, 2 — февраль и т. д.). Определить количество дней в этом месяце для не високосного года.

Тип алгоритма: смешанный

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Программе 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.

n = input('Введите номер месяца: ')
while type(n) != int or n < 1 or n > 12:
    # обработка исключений
    try:
        n = int(n)
        if n < 1 or n > 12:
            print('Ошибка! Такого месяца нет')
            n = input('Введите номер месяца снова: ')
    except ValueError:
        print('Вы ввели не целое число')
        n = input('Введите номер месяца снова: ')

if n == 1 or n == 3 or n == 5 or n == 7 or n == 8 or n == 10 or n == 12:
    print('В этом месяце 31 день')
elif n == 4 or n == 6 or n == 9 or n == 11:
    print('В этом месяце 30 дней')
elif n == 2:
    print('В этом месяце 28 дней')
```

Протокол работы программы:

Введите номер месяца: 7

В этом месяце 31 день

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.