

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

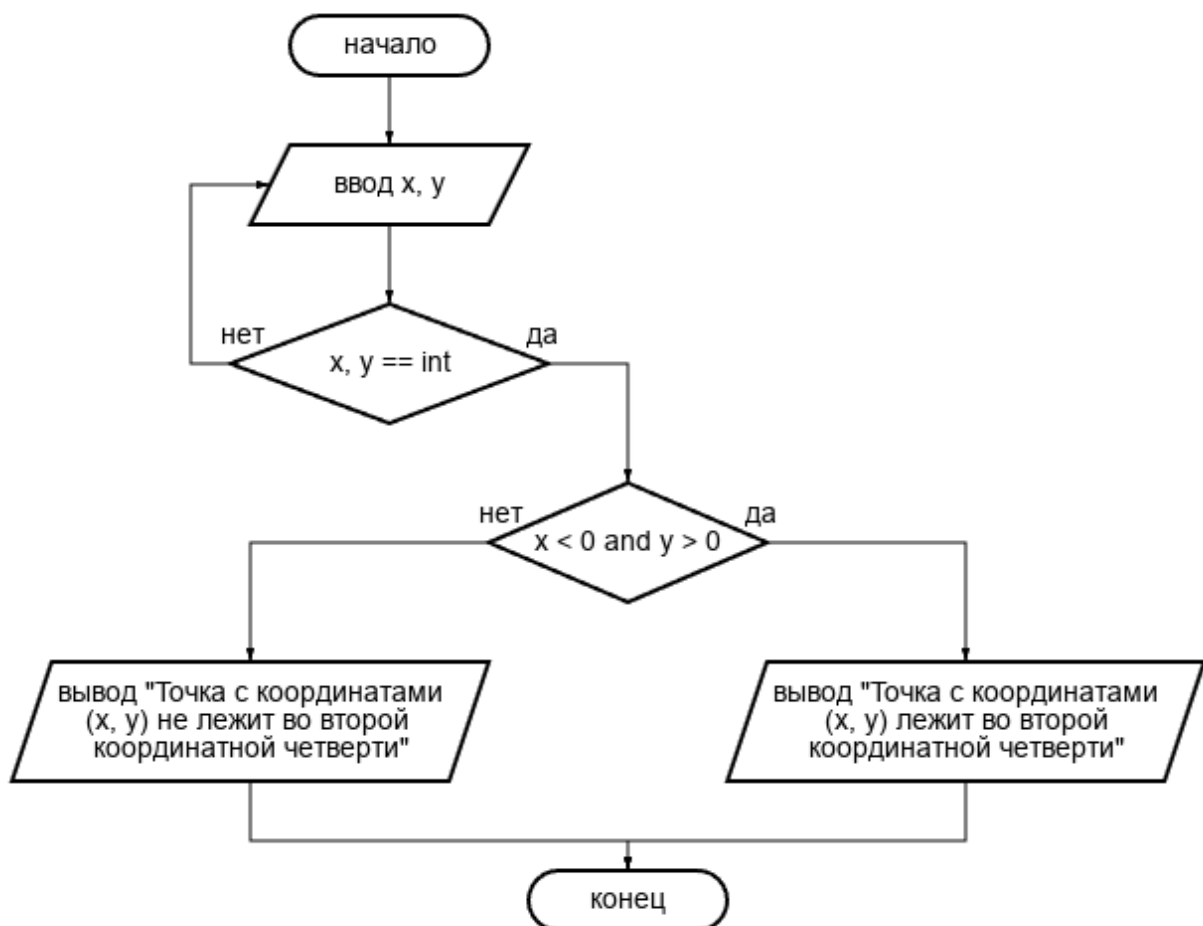
Задание 1.

Постановка задачи.

Даны числа x , y . Проверить истинность высказывания: «Точка с координатами (x, y) лежит во второй координатной четверти»

Тип алгоритма: разветвляющийся

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
#Даны числа x, y. Проверить истинность высказывания: «Точка с координатами (x, y) лежит во второй координатной четверти»  
while True:  
    try:  
        x = int(input("Введите значение x: "))  
        y = int(input("Введите значение y: "))
```

```

if x < 0 and y > 0:
    print("Точка с координатами (x, y) лежит во второй координатной четверти")
else:
    print("Точка с координатами (x, y) не лежит во второй координатной четверти")
break
except ValueError:
    print('Ошибка! Введены некорректные данные.')

```

Протокол работы программы:

Введите значение x: -8

Введите значение y: 33

Точка с координатами (x, y) лежит во второй координатной четверти

Process finished with exit code 0

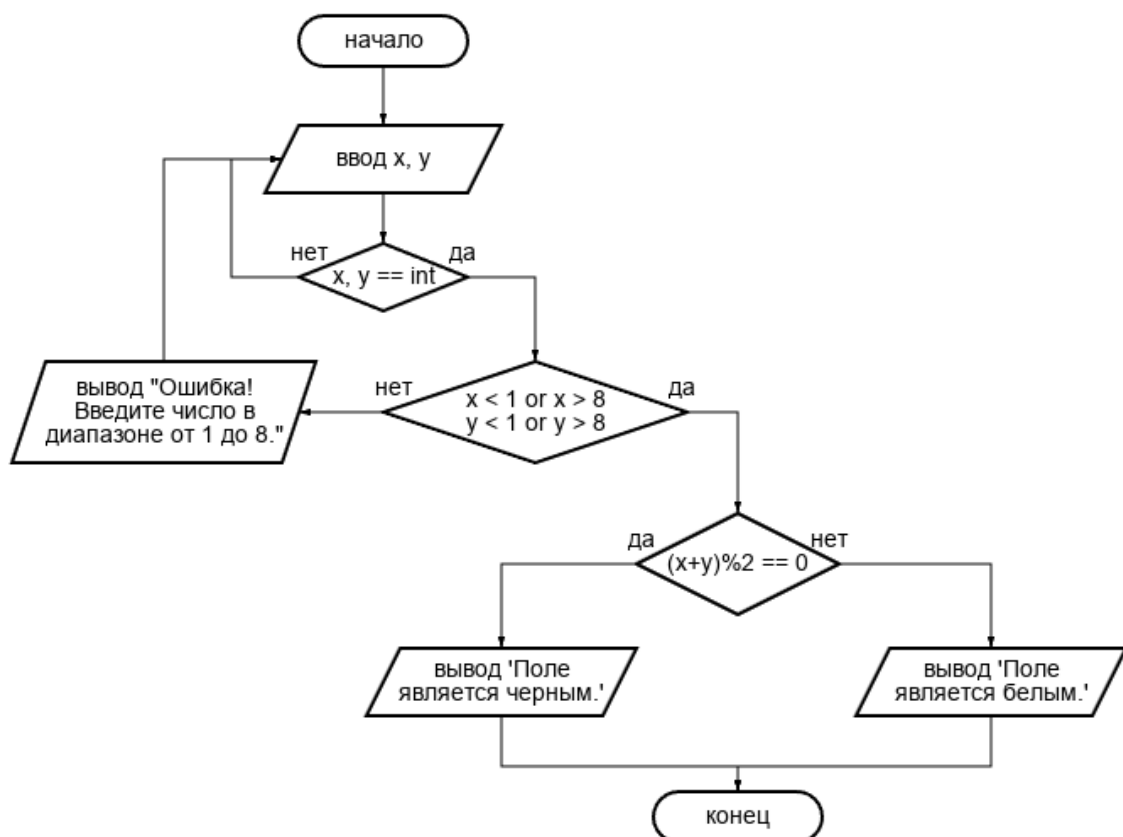
Задание 2.

Постановка задачи.

Даны координаты поля шахматной доски x, y (целые числа, лежащие в диапазоне 1-8). Учитывая, что левое нижнее поле доски (1,1) является черным, проверить истинность высказывания: «Данное поле является белым».

Тип алгоритма: разветвляющийся

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Даны координаты поля шахматной доски x, y (целые числа, лежащие в диапазоне 1-8). Учитывая, что левое
нижнее поле доски (1,1) является черным, проверить истинность высказывания: «Данное поле является белым»
while True: # обработка исключений
    try:
        x = int(input("Введите значение x: "))
        if x < 1 or x > 8: # проверка x на заданный диапазон
            print("Ошибка! Введите число в диапазоне от 1 до 8.")
            continue

        y = int(input("Введите значение y: "))
        if y < 1 or y > 8: # проверка y на заданный диапазон
            print("Ошибка! Введите число в диапазоне от 1 до 8.")
            continue

        if (x+y)%2 == 0:
            print('Поле является черным.')
        else:
            print('Поле является белым.')
        break
    except ValueError:
        print('Ошибка! Введены некорректные данные.')
```

Протокол работы программы:

Введите значение x: 5
Введите значение y: 3
Поле является черным.

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `try`, `except`, `if`, `else`.

Готовые программные коды выложены на GitHub.