

### Практическое занятие № 3

**Тема:** Составление программ ветвящей структуры в IDE PyCharm Community.

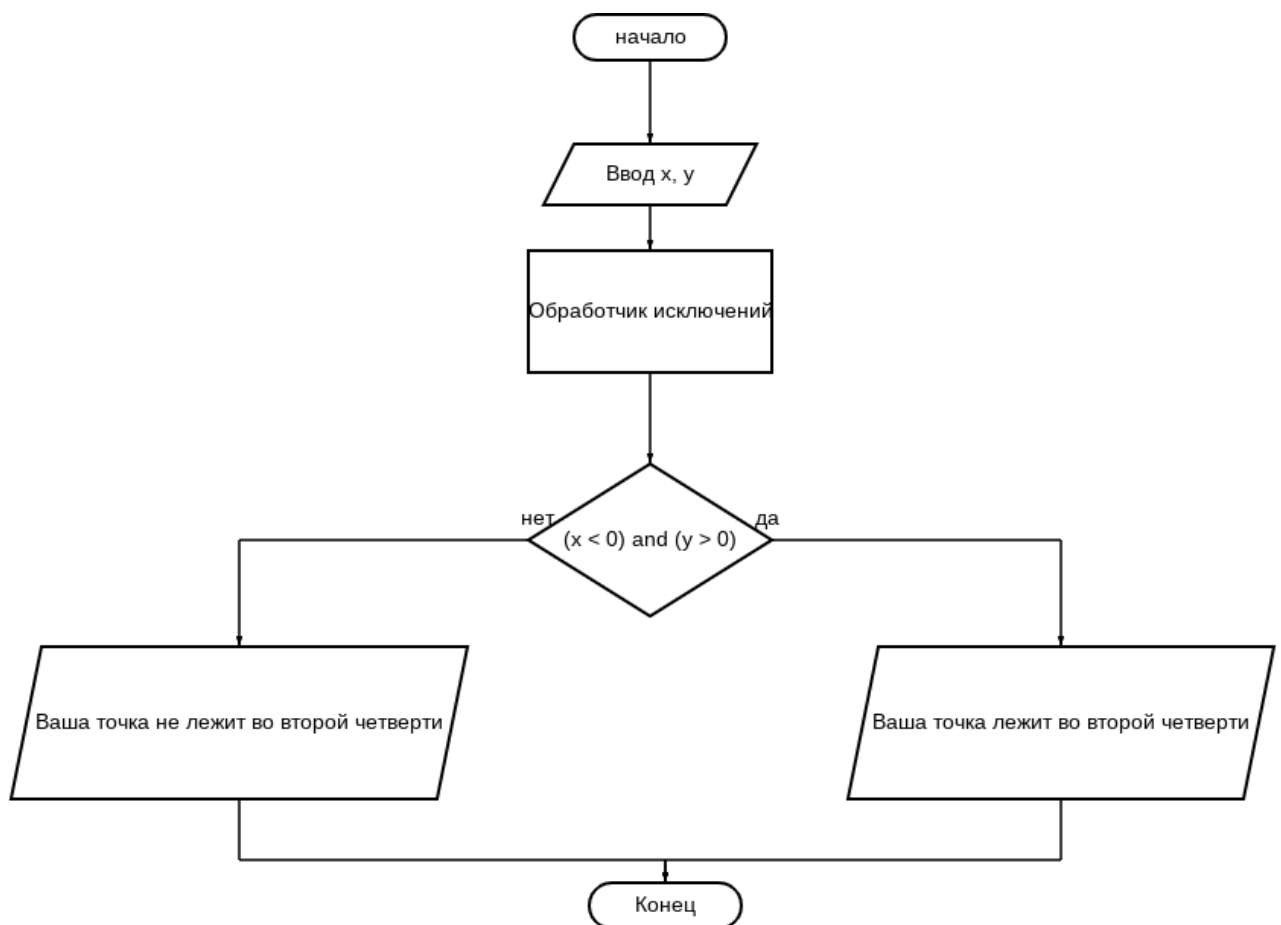
**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящей структуры в IDE PyCharm Community.

**Постановка задачи.**

Разработать две программы, одна из которых должна проверять истинность высказывания: «Точка с координатами (x, y) лежит во второй координатной четверти», а другая проверять высказывание: «Данное поле является белым».

**Тип алгоритма:** цикл.

**Блок-схема первого алгоритма:**



### Текст первой программы:

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

x, y = input("Введите координаты X: "), input("Введите координаты Y:")

while type(x) != int:
    try:
        x = int(x)
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели!")
        x = input("Введите координаты X:")

while type(y) != int:
    try:
        y = int(y)
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели!")
        y = input("Введите координаты Y:")

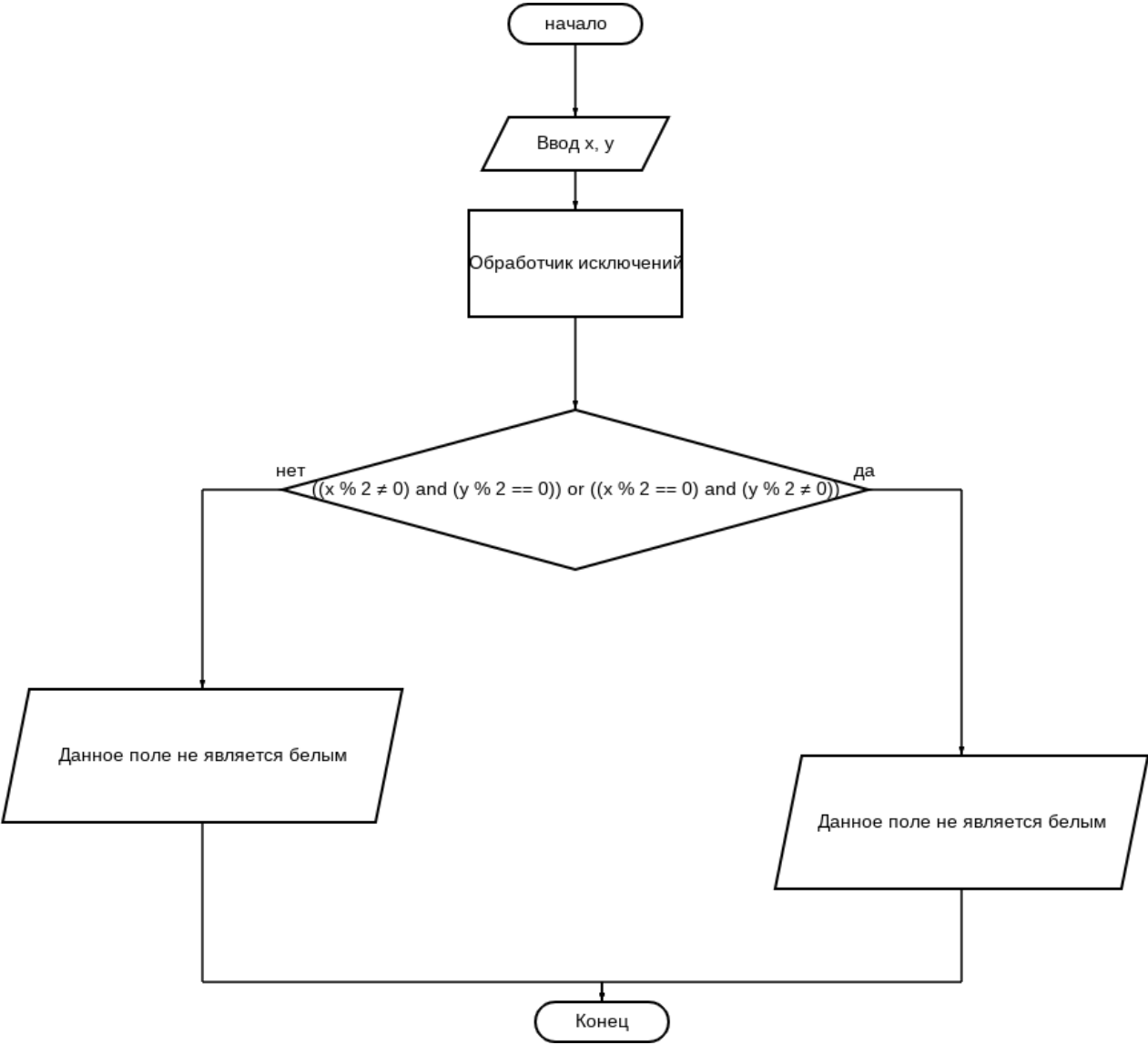
if (x < 0) and (y > 0):
    print("Ваша точка лежит во второй четверти.")
else:
    print("Ваша точка не лежит во второй четверти.")
```

### Протокол работы программы:

Введите координаты X: 2  
Введите координаты Y: 1  
Ваша точка не лежит во второй четверти.

Program finished with exit code 0

### Блок-схема второго алгоритма:



### Текст второй программы:

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

x, y = input("Введите координаты X: "), input("Введите координаты Y:")

while type(x) != int:
    try:
        x = int(x)
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели!")
        x = input("Введите координаты X:")

while type(y) != int:
    try:
        y = int(y)
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели!")
        y = input("Введите координаты Y:")

if (x % 2 != 0) and (y % 2 == 0) or (x % 2 == 0) and (y % 2 != 0):
    print("Данное поле является белым")
else:
    print("Данное поле не является белым")
```

### Протокол работы программы:

Введите координаты X: 3

Введите координаты Y: 6

Данное поле является белым

Program finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ ветвлённой структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковая конструкция `if`, `while`.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.