

Практическое занятие №3

Тема: Составление программ.

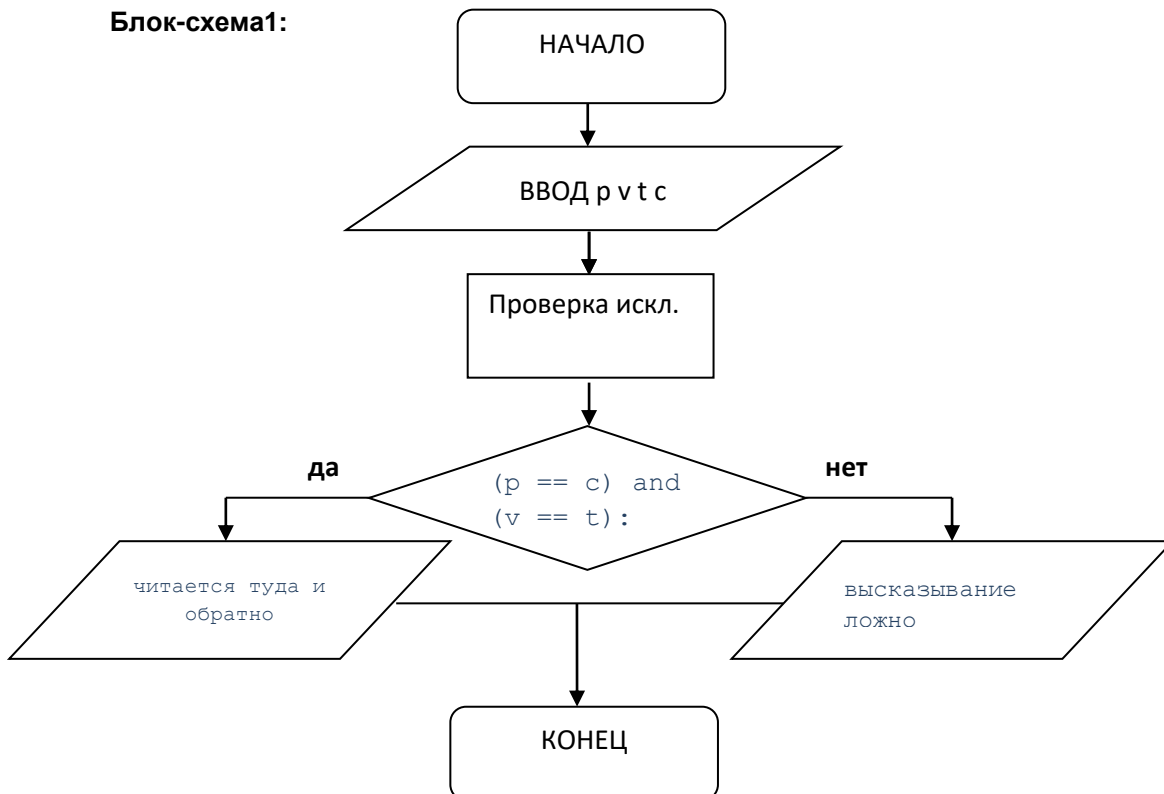
Цель: Выработка первичных навыков работы составление программ, приобрести навыки в IDE PyCharm, составление программ линейной структуры, формирование профессиональным компетенций.

Постановка задачи.

дано четырёхзначное число. Проверить высказывание: "данное число читается одинаково слева направо и наоборот"

Тип алгоритма: Ветвящийся.

Блок-схема1:



Блок-схема2:

Текст программы1:

#дано четырёхзначное число. Проверить высказывание: "данное число читается одинаково слева направо и наоборот"

```
p = input("вверите первую цифру: ")
v = input("вверите вторую цифру: ")
t = input("вверите третью цифру: ")
c = input("вверите четвертую цифру: ")

while True:          #проверка
    try:
        p = int(p)
        v = int(v)
        t = int(t)
        c = int(c)
        break
    except ValueError:
        print('Что-то пошло не так :с попробуй снова')
        p = input("вверите первую цифру: ")
        v = input("вверите вторую цифру: ")
        t = input("вверите третью цифру: ")
        c = input("вверите четвертую цифру: ")

if (p == c) and (v == t):
    print("читается туда и обратно одинаково")
else:
    print("высказывание ложно")
```

Протокол работы программы1:

вверите первую цифру: 1

вверите вторую цифру: 4

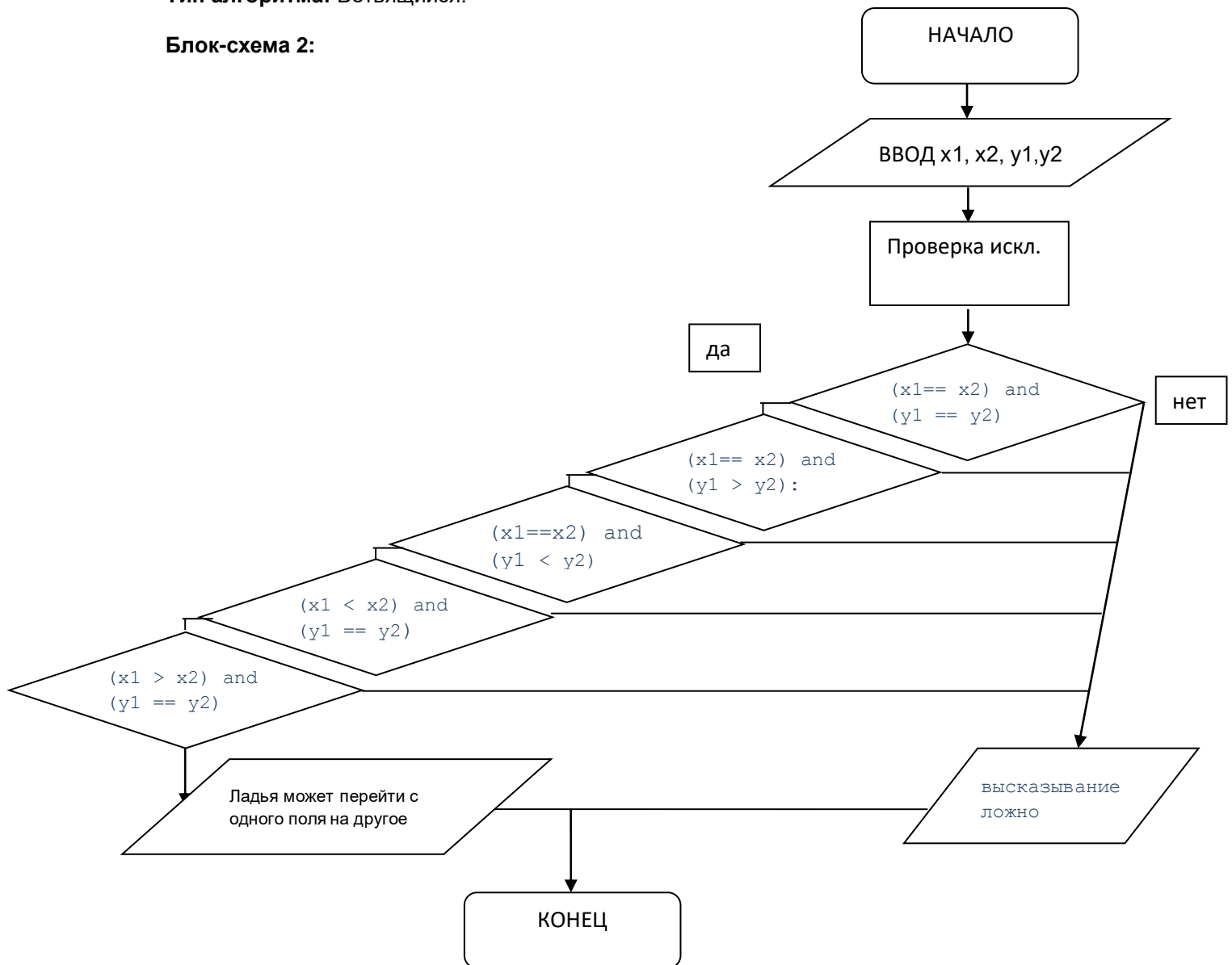
```
вверите третью цифру: 4
вверите четвертую цифру: 1
читается туда и обратно одинаково
Process finished with exit code 0
```

Постановка задачи 2.

Даны координаты двух различных полей шахматной доски x_1, x_2, y_1, y_2 . Проверить истинность высказывания: «Ладья за один ход может перейти с одного поля на другое»

Тип алгоритма: Ветвящийся.

Блок-схема 2:



Текст программы2:

Даны координаты двух различных полей шахматной доски x_1, x_2, y_1, y_2 . Проверить истинность высказывания: «Ладья за один ход может перейти с одного поля на другое»

```
import sys
```

```

x1 = input("введите точку где стоит ладья по x: ")
y1 = input("введите точку где стоит по y: ")
x2 = input("введите точку куда пойдёт ладья: ")
y2 = input("введите точку куда пойдёт: ")

while True:      #проверка
    try:
        x1 = int(x1)
        y1 = int(y1)
        x2= int(x2)
        y2 = int(y2)
        break
    except ValueError:
        print('Что-то пошло не так :с попробуй снова')
        x1 = input("введите точку где стоит ладья: ")
        y1 = input("введите точку где стоит: ")
        x2 = input("введите точку куда пойдёт ладья: ")
        y2 = input("введите точку куда пойдёт: ")

while True:
    if 0 < x1 < 9 and 0 < x2 < 9 and 0 < y1 < 9 and 0 < y2 < 9:
        pass
    else:
        print("ошибка, не выходи за доску")
        sys.exit()
    break

if (x1 == x2) and (y1 == y2):
    print("стоит на месте")
elif (x1 == x2) and (y1 > y2):
    print("ладья идёт вниз")
elif (x1 == x2) and (y1 < y2):

```

```
print("ладья идёт вверх")
elif (x1 < x2) and (y1 == y2):
    print("идёт вправо")
elif (x1 > x2) and (y1 == y2):
    print("ладья идёт влево")
else:
    print("ладья не ходит по диагонали")
```

Протокол работы программы2:

```
введите точку где стоит ладья по x: 1
введите точку где стоит по y: 1
введите точку куда пойдёт ладья: 1
введите точку куда пойдёт: 5
ладья идёт вверх
Process finished with exit code 0
```

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ линейной структуры. Были использованы языковые конструкции `while`, `try`, `except`.

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