

Отчёт по практической работе №3

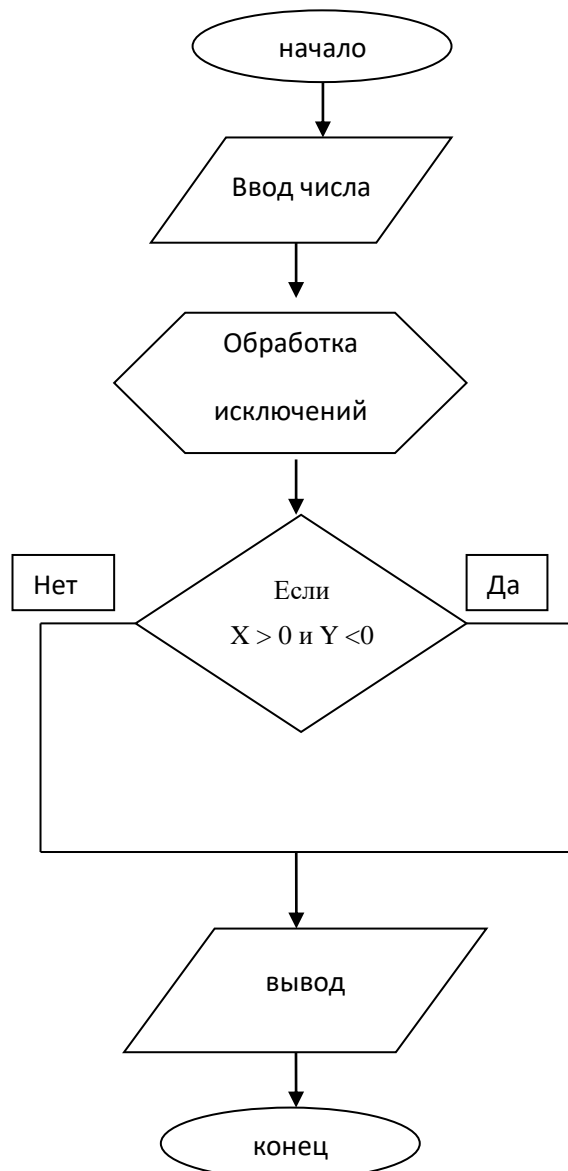
Вариант 26

Тема: Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

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

Постановка задачи №1: Даны числа X , Y . Проверить истинность высказывания «Точка с координатами (X, Y) лежит в четвёртой координатной четверти».

Тип алгоритма: ветвящийся



```
# Даны числа X, Y. Проверить истинность высказывания «Точка с координатами (X, Y)
# лежит в четвёртой координатной четверти».

X = input("Введите координату (X): ")
Y = input("Введите координату (Y): ")

# Проверка на ввод числа не буквы.
while type(X) != int:
    try:
        X = int(X)
        Y = int(Y)
        break
    except ValueError:
        print("Неверные единицы данных")
        X = input("Введите координату (X): ")
        Y = input("Введите координату (Y): ")

#Выполнение действия с условием.
if X > 0 and Y < 0:
    print("Координаты (",X,";",Y,") лежат в четвёртой координатной четверти.")
else:
    print("Координаты (",X,";",Y,") не лежат в четвёртой координатной четверти.")
```

Протокол работы программы №1:

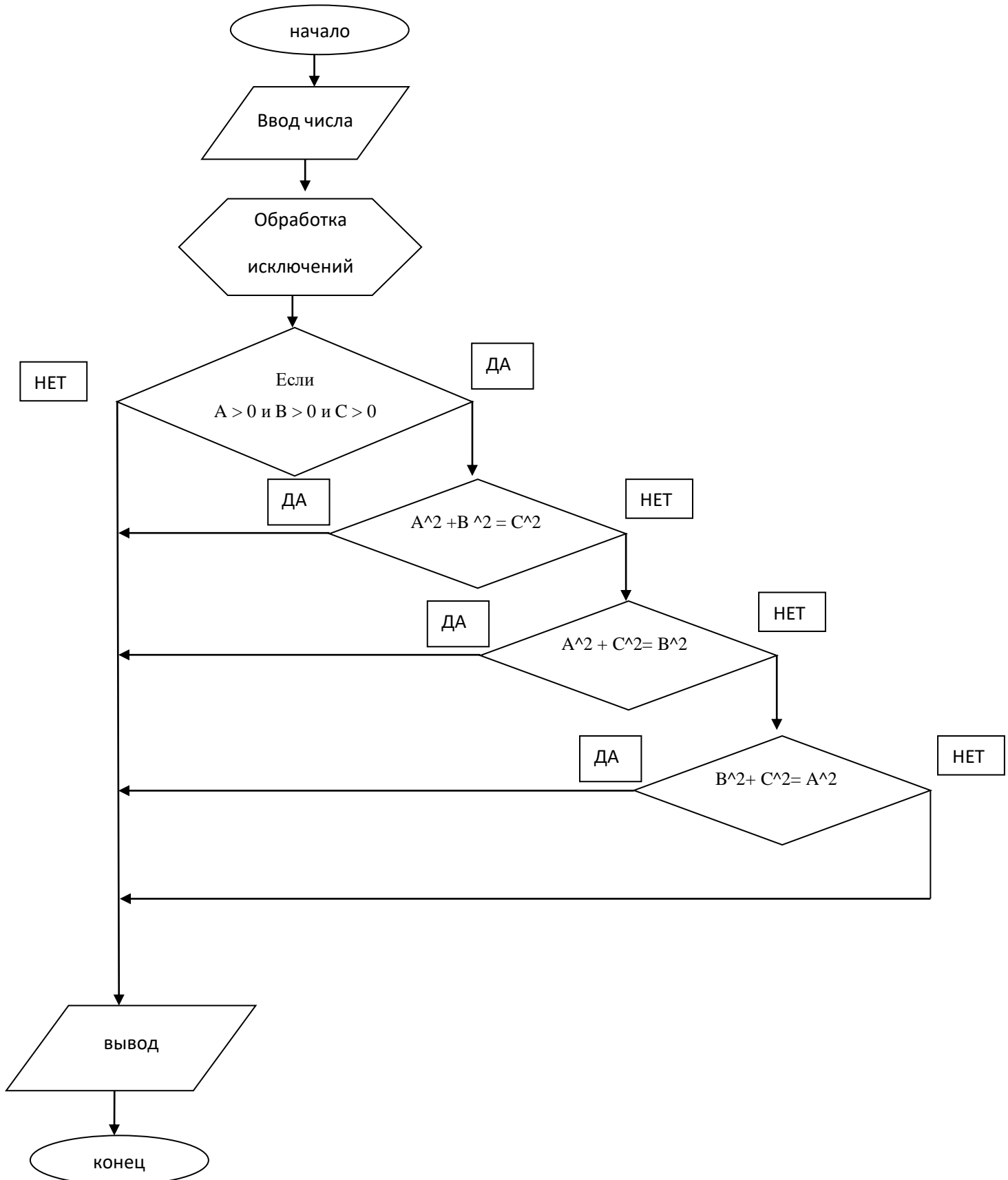
Введите координату (X): аавы
 Введите координату (Y): фыва
 Неверные единицы данных
 Введите координату (X): 123
 Введите координату (Y): -123
 Координаты (123 ; -123) лежат в четвёртой
 координатной четверти.
 Process finished with exit code 0

Протокол работы программы №2:

Введите координату (X): вфы
 Введите координату (Y): фыв
 Неверные единицы данных
 Введите координату (X): 123
 Введите координату (Y): 123
 Координаты (123 ; 123) не лежат в четвёртой
 координатной четверти.
 Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2: Даны целые числа a , b , c . Проверить истинность высказывания: «Существует треугольник со сторонами a , b , c ».

Тип алгоритма: ветвящийся



```

#Даны целые числа a, b, c. Проверить истинность высказывания: «Существует треугольник
со сторонами a, b, c».

A = input("Введите размер стороны (A): ")
B = input("Введите размер стороны (B): ")
C = input("Введите размер стороны (C): ")

# Проверка на ввод числа не буквы.
while True:
    try:
        A = int(A)
        B = int(B)
        C = int(C)
        break
    except ValueError:
        print("Неверные единицы данных")
        A = input("Введите размер стороны (A): ")
        B = input("Введите размер стороны (B): ")
        C = input("Введите размер стороны (C): ")

#Выполнение действия с условием.
if A > 0 and B > 0 and C > 0:
    if A**2 + B**2 == C**2:
        print("Треугольник со сторонами" ,A,B,C, "существует")
    elif A**2 + C**2 == B**2:
        print("Треугольник со сторонами", A, B, C, "существует")
    elif B**2 + C**2 == A**2:
        print("Треугольник со сторонами", A, B, C, "существует")
    else:
        print("Треугольник со сторонами", A, B, C, " не существует.")
else:
    print("Треугольник со сторонами", A, B, C, " не существует.")

```

Протокол работы программы №1:

Введите размер стороны (A): 3
 Введите размер стороны (B): 4
 Введите размер стороны (C): а
 Неверные единицы данных
 Введите размер стороны (A): 9
 Введите размер стороны (B): 12
 Введите размер стороны (C): 15
 Треугольник со сторонами 9 12 15 существует
 Process finished with exit code 0

Протокол работы программы №2:

Введите размер стороны (A): -123
 Введите размер стороны (B): -123
 Введите размер стороны (C): -32
 Треугольник со сторонами -123 -123 -32
 не существует.
 Process finished with exit code 0

Вывод: В результате выполнения практической работы я закрепил знания, приобрел навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Были использованы конструкции while, if.