Практическое занятие №3

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

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

**Постановка задач.**

1. Дано целое число A. Проверить истинности высказывания: "Число A является положительным".

**Тип алгоритма:** ветвящийся

**Блок схема алгоритма:**

Начало

Ввод А

Если А положительно

Вывод True

Вывод False

Конец

**Текст программы:**

*# Дано целое число A. Проверить истинности высказывания «Число A является положительным»*A = input(**"Введите число (A): "**)  
**while** type(A) != int:  
 **try**:  
 A = int(A)  
 **except** ValueError:  
 print(**'Число введено неправильно'**)  
 A = input(**"Введите число (A): "**)  
print(**"Число положительно: "**, A > 0)

**Протокол работы программы**

1. Введите число (A): 223

Число положительно: True

Process finished with exit code 0

1. Введите число (А): -9

Число положительно: False

Process finished with exit code

2. Даны координаты точки, не лежащей на координатных осях OX и OY. Определить номер координатной четверти, в которой находится данная точка.

**Тип алгоритма**: ветвящийся

**Блок-схема алгоритма:**

Начало

Ввод x

Ввод y

Вывод: Точка находится в II четверти

Вывод: Точка находится в III четверти

Если x < 0 и y < 0

Если x > 0 и y > 0

Если x > 0 и y < 0

Вывод: Точка находится в I четверти

Если x < 0 и y > 0

Вывод: Точка находится в IV четверти

Конец

**Текст программы:**

*# Даны координаты точки, не лежащей на координатных осях OX и OY.  
# Определить номер координатной четверти, в которой находится данная точка.*print(**"Введите координаты точки: "**)  
x = input(**"x = "**)  
**while** type(x) != float:  
 **try**:  
 x = float(x)  
 **except** ValueError:  
 print(**'Число введено неправильно'**)  
 x = input(**"x = "**)  
y = input(**"y = "**)  
**while** type(y) != float:  
 **try**:  
 y = float(y)  
 **except** ValueError:  
 print(**'Число введено неправильно'**)  
 y = input(**"y = "**)  
**if** x > 0 **and** y > 0:  
 print(**"Точка находится в I четверти"**)  
**elif** x < 0 **and** y > 0:  
 print(**"Точка находится в II четверти"**)  
**elif** x < 0 **and** y < 0:  
 print(**"Точка находится в III четверти"**)  
**elif** x > 0 **and** y < 0:  
 print(**"Точка находится в IV четверти"**)

**Протокол работы программы:**

Введите координаты точки:

x = 1

y = -3

Точка находится в IV четверти

**Process finished with exit code 0**

Введите координаты точки:

x = -1

y = 4

Точка находится в II четверти

**Process finished with exit code 0**

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции **while, if.**

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.