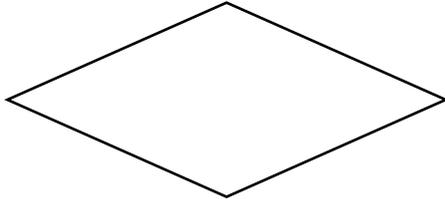


Тема: Алгоритм ветвления.

Понятие.

Алгоритмы ветвления выполняют те или иные действия в зависимости от условия.

Блок проверки условия:



Условие – логическое выражение, которое может принимать только два значения: True (истина) или False (ложь).

Записываются простые условия с помощью знаков < (меньше), > (больше), <= (меньше или равно), >= (больше или равно), == (равно), != (не равно).

Например:

$5 > 0$ (результат выполнения – True),

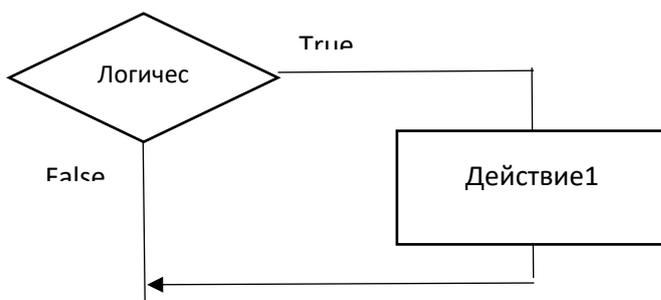
$a < b$ (если $a = 5$, $b = 1$, то результат False)

$a + b == 0$ (если $a = 5$, $b = -5$, то результат True)

Действие – любой оператор языка Питон

Виды ветвления:

1. «Обход»



Если логическое выражение принимает значение True, то выполняется Действие 1, если False – пропускается.

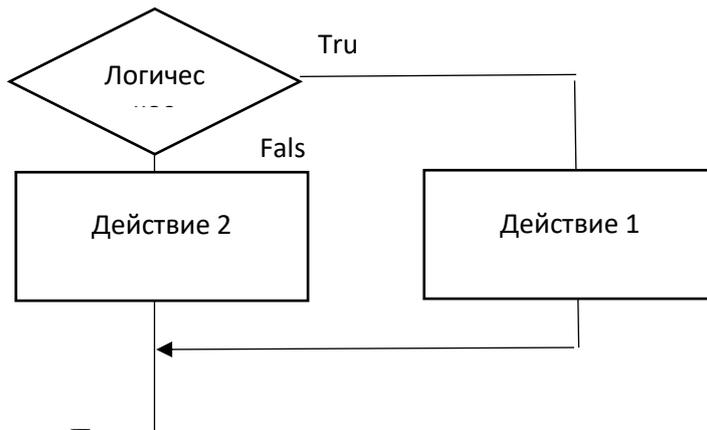
If условие:

Действие 1

На языке Питон важным является запись операторов. А именно - сдвиг операторов, которые выполняются по той или иной веточки!!!!

Например: Если идет дождь, я возьму зонтик.

2. «Полное ветвление»



Если логическое выражение принимает значение True, то выполняется Действие1, если логическое выражение принимает значение False – Действие2.

If условие:
 Действие 1
else:
 Действие 2

Например: Если сегодня выходной, то я пойду на тренировку, а если нет, - то в школу.

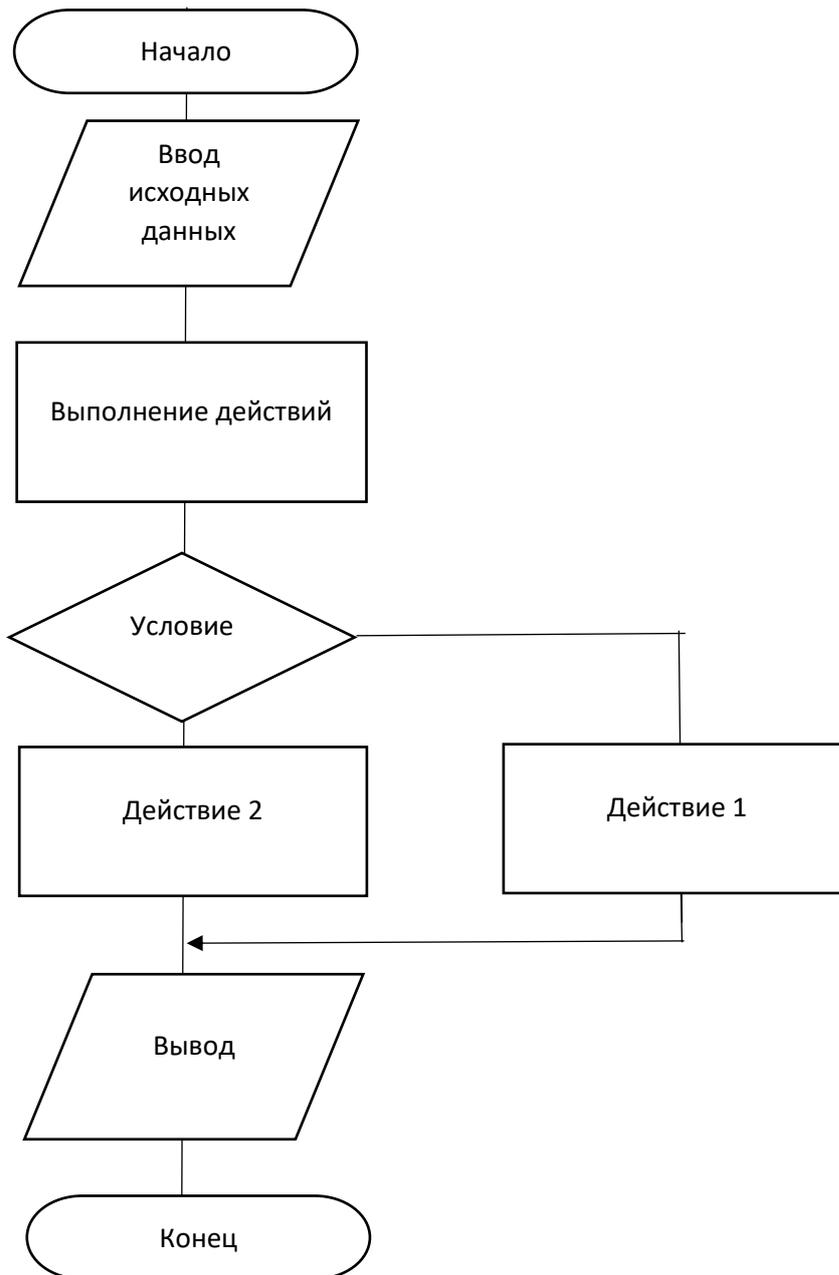
Задача 1. «Диалог с продолжением». Продолжение линейной программы, которая ведет диалог с пользователем.

```
...  
zan = input('Чем ты любишь заниматься?')  
if zan == 'программированием':  
    print('Отлично')  
else:  
    print('А не пора ли тебе программировать?')  
...
```

Задача 2. Проверить, введенное число положительное?

```
a = int(input('Введите число'))  
if a > 0:  
    print('Число положительное')  
else:  
    print('Число отрицательное')
```

Алгоритм решения задач с ветвлением выглядит так:



Задача 5. Проверить число четное? (остаток от деления числа на 2 равен 0)

```
a = int(input('Введите число a'))
```

```
if a % 2 == 0:
```

```
    print ('Число четное')
```

```
else:
```

```
    print ('Число нечетное')
```

Домашнее задание.

1. Илья Муромец на своем пути встретил камень, на котором написано: «Налево пойдешь – коня потеряешь», «Направо пойдешь = принцессу найдешь». Составить программу, которая по выбору Ильи Муромца выводит на экран то, что его ждет.
2. Ввести два числа a и b , если $a > b$, то первое возвести в квадрат, в противном случае, второе умножить на два. Вывести оба числа..
3. Проверить число: делится ли на 3; делится ли на 5?