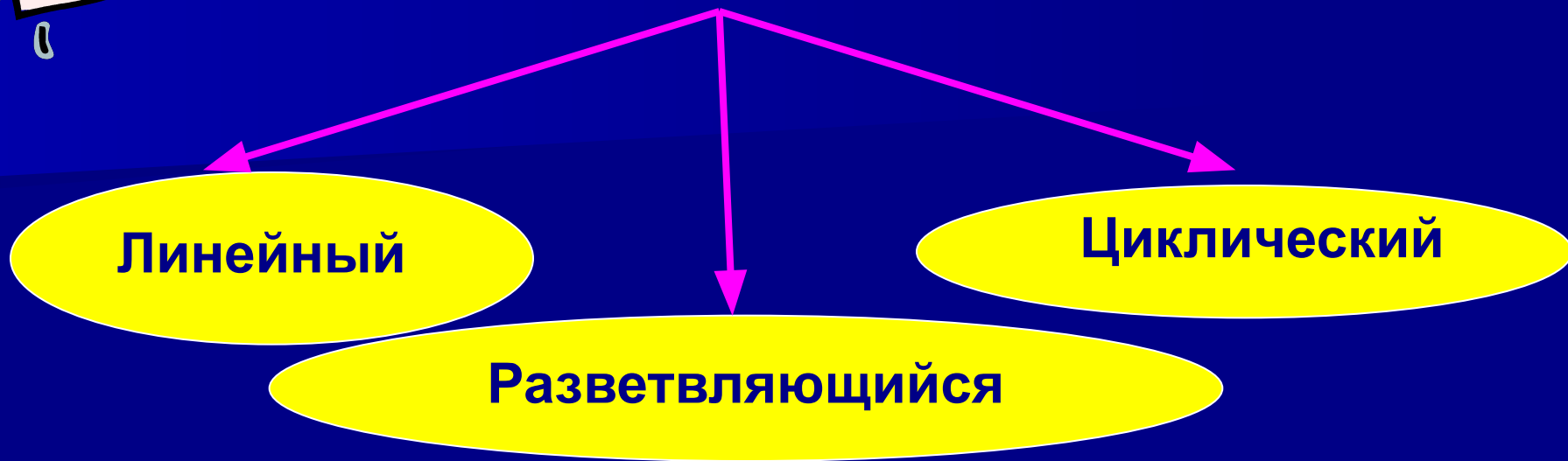


Циклический алгоритм



Типы алгоритмов



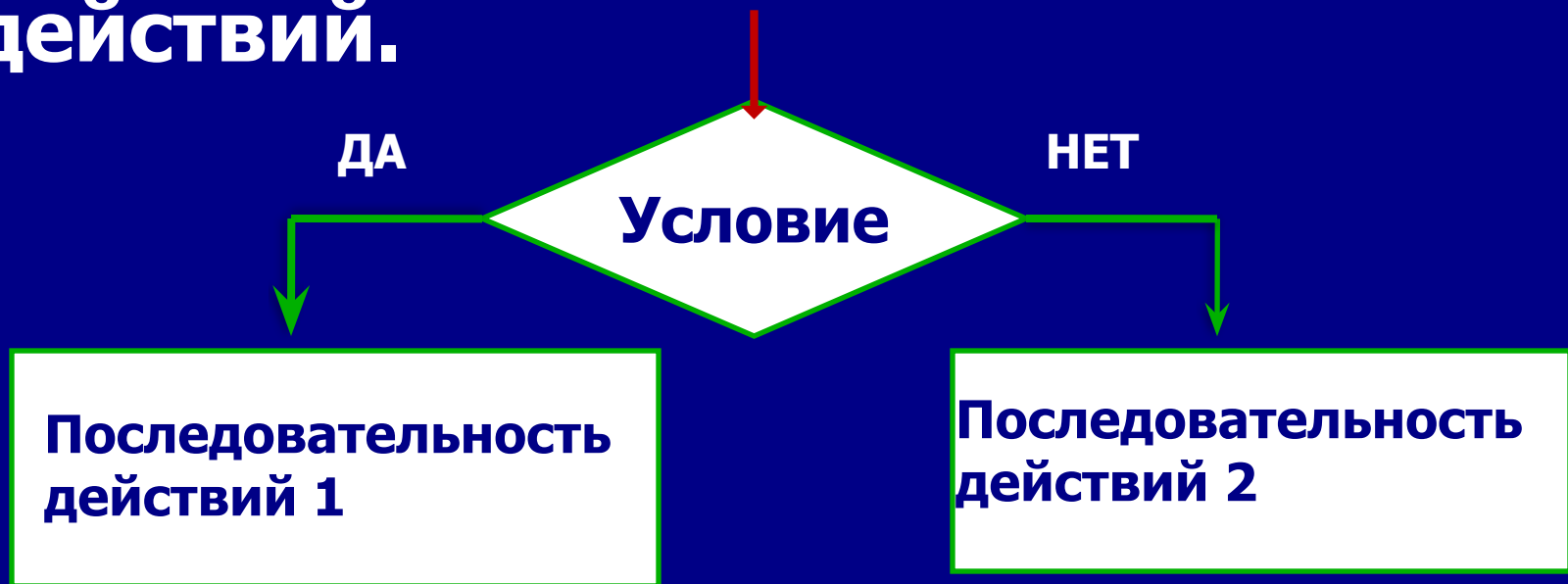
- Линейный – алгоритм, в котором все действия выполняются строго последовательно.



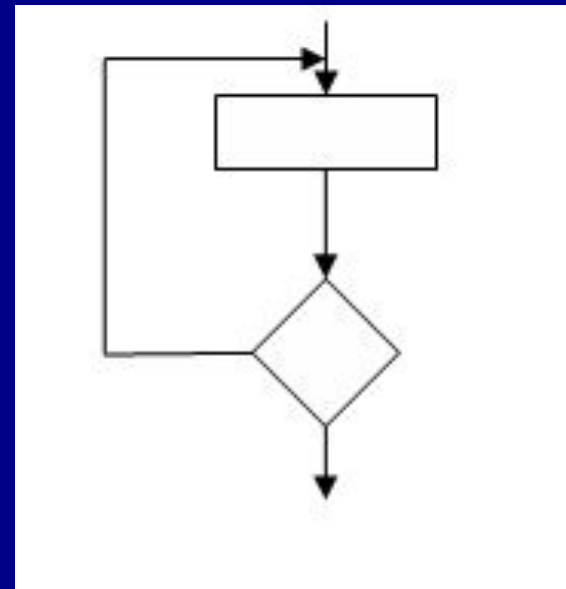
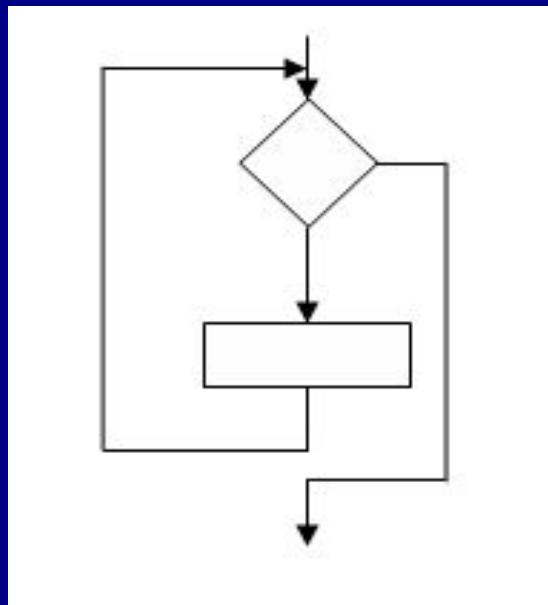
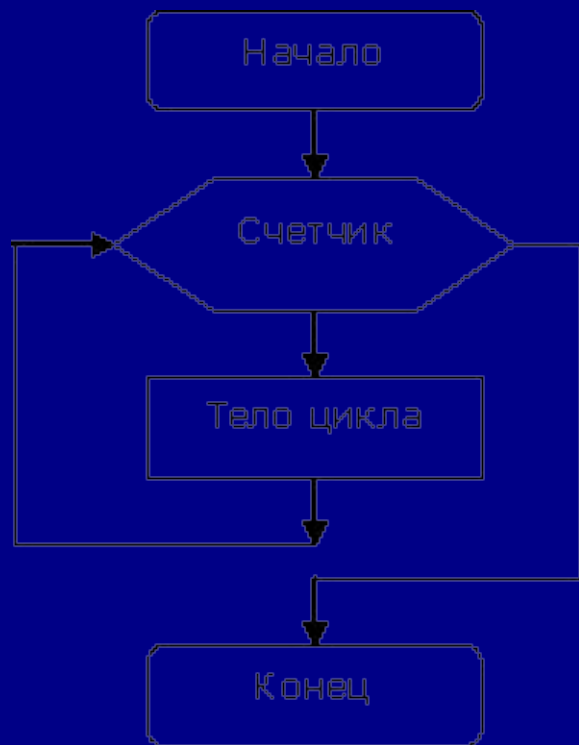
Линейная алгоритмическая конструкция



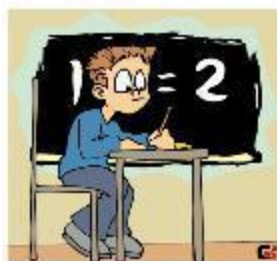
Разветвляющий алгоритм – это алгоритм, в котором в зависимости от условия выполняется либо одна, либо другая последовательность действий.



- Алгоритм называется циклическим, если в нём получение результата обеспечивается многократным выполнением одних и тех же операций.



ЦИКЛЫ В ЖИЗНИ



ЦИКЛ

```
graph TD; A[ЦИКЛ] --> B[Бесконечный]; A --> C[С условием]; A --> D[Со счётчиком]; C --> E[С постусловием]; C --> F[С предусловием];
```

Бесконечный

С условием

Со счётчиком

С постусловием

**С
предусловием**

Бесконечный цикл

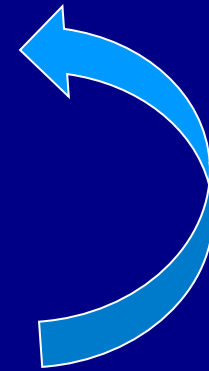
Do

делай

Операторы

Loop

вернись



Синтаксис оператора For



For счётчик=нач зн **To** кон зн **Step** шаг
операторы (тело цикла)
Next счётчик

Пример:

Вывести на экран все числа от 1 до 100.

```
PRINT 1
PRINT 2
PRINT 3
PRINT 4
PRINT 5
PRINT 6
PRINT 7
...
PRINT 98
PRINT 99
PRINT 100
```

Всего каких-то 100 строчек ...

```
FOR I=1 TO 100
PRINT I;
NEXT I
```

С использованием цикла

Задание: написать программу, выводящую
ряд чисел 101 102 103 104 105



```
For i=101 To 105  
Print I;  
Next I  
End Sub
```

i- счётчик циклов

Next –увеличивает **i** на 1 и
возвращает к началу цикла (если не
указан шаг)

Задание: напечатать ряд чисел

40 30 20 10 0

```
For i=40 To 0 Step -10
```

```
Print I;
```

```
Next I
```

```
End Sub
```

- **Next** –увеличивает или уменьшает *i* на величину шага и возвращает к началу цикла

Задание: напечатать 50 раз слово
«Ученик»

```
For i=1 To 50
```

```
Print «Ученик»
```

```
Next I
```

```
End Sub
```