

ЦИКЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

***Для исполнения одного из
нескольких
операторов в
зависимости от условия
позволяет оператор-?***


**Выполнить выражение,
заданное в его правой
части, и присвоить
результат переменной, имя
которой указано в его левой
части предписывает
оператор - ?**

***Для того чтобы
выполнить входящие в его
состав операторы
несколько раз служит
оператор - ?***

Что называется циклом?



Оператор присваивания

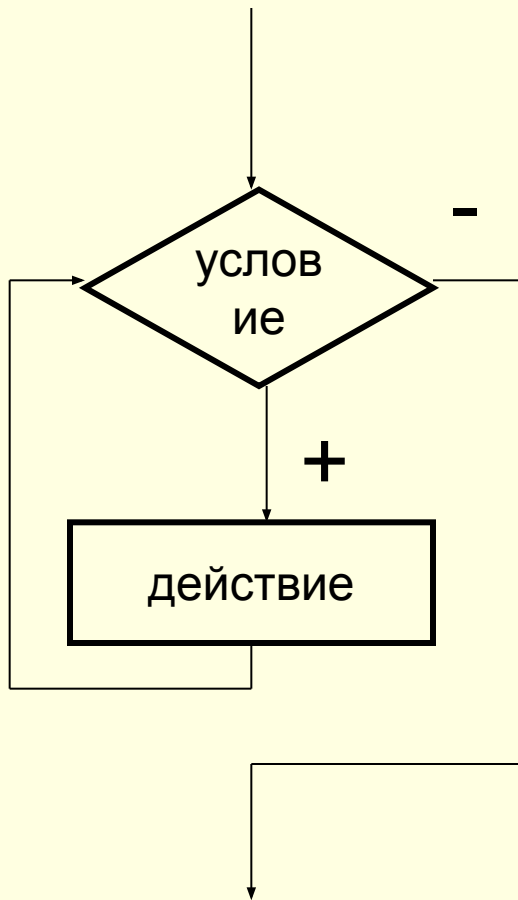


Оператор безусловного перехода



Условный оператор

Цикл с предусловием («Пока»)

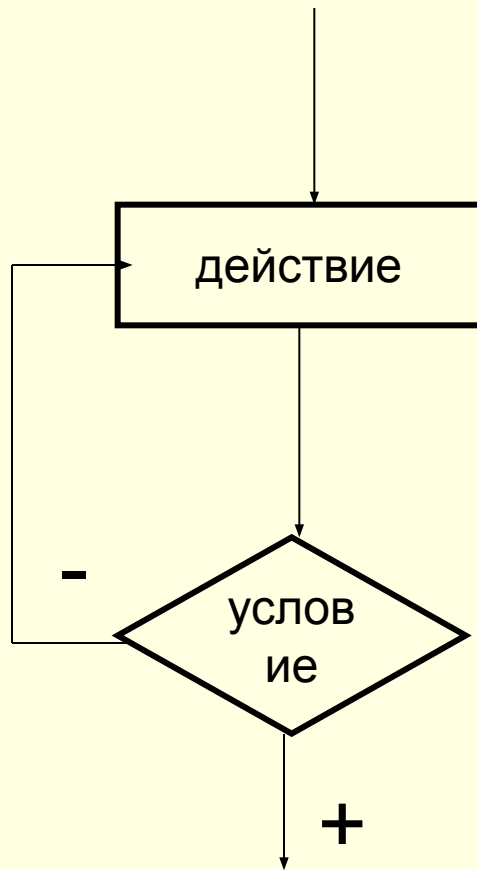


Имеет следующий вид:

While усл. **do** оператор;

(Выполняется до тех пор, пока истинно условие, оно проверяется вначале, потом исполняется оператор)

Цикл с постусловием («До»)

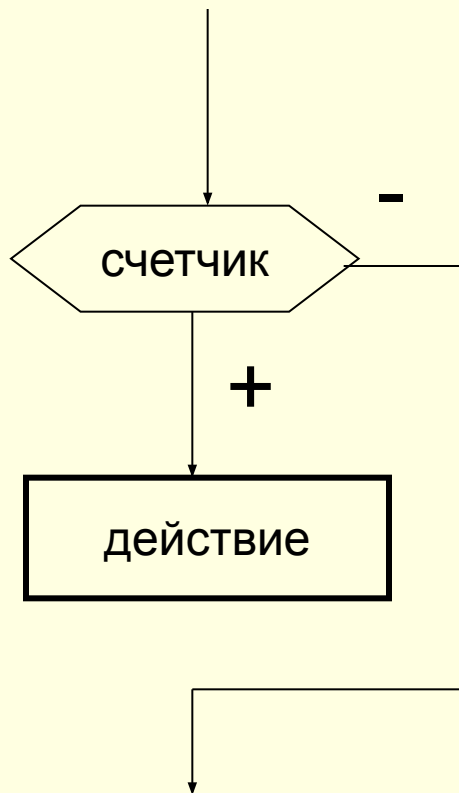


Имеет следующий вид:

Repeat группа операторов
Until условие;

(Условие проверяется в конце цикла. Цикл выполняется до тех пор, пока условие не станет истинным. Особенностью цикла «До» является то, что тело цикла выполняется хотя бы 1 раз)

Цикл с параметром (со счетчиком) («Для»)



Имеет следующий вид:

For $i := \text{нач.знач.}$ **to** конеч.знач.
do... оператор;

(параметр цикла меняется от начального значения до конечного с шагом 1)

For $i := \text{нач.знач.}$ **downto** конеч.знач.
do... оператор;

(параметр цикла меняется от начального значения до конечного с шагом -1)

ТЕСТИРОВАНИЕ

- *Студенты пересаживаются за компьютеры, на рабочем столе находится ярлык для запуска электронного теста, выполненного в программе Microsoft Excel.*
- *Заполняют соответствующие ячейки.*
- *После выполнения теста, в выделенной ячейке появляется количество баллов, которые набрал студент.*

ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА

На парте лежат условия задач и пустые блок-схемы.

- 1. Прочитать задачу*
- 2. Какой цикл будем использовать?*
- 3. Найти на парте соответствующую блок-схему.*
- 4. Составляем математическую модель:*

Начальные значения:

- условия:
- операторы цикла:
- ответ на вопрос задачи:

Заполнить блок-схему

Задача 1. Автомобиль трогается с места и каждую секунду его скорость увеличивается на 7км/ч. Какова будет скорость автомобиля через 12 секунд?

■ **Начальные значения:**

$V: = 0, t: = 0;$

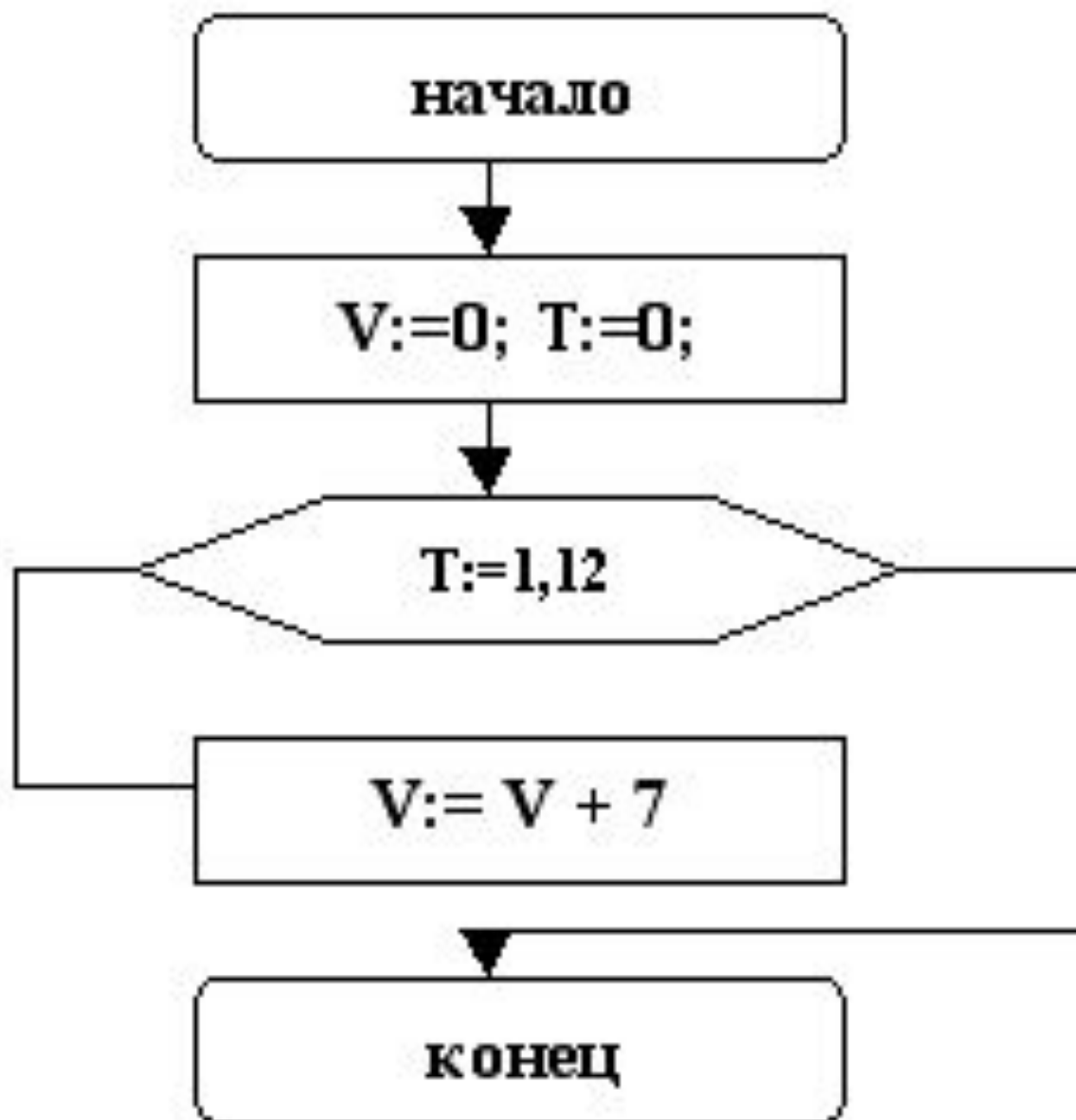
■ **Условия:**

for t: = 1 to 12 do

■ **Операторы цикла:**

$V: = v + 7$

Задача 1.



Задача 2. Из бочки емкостью 350 литров через сливное отверстие каждую минуту вытекает 3 литра воды. Через какое время бочка опорожнится наполовину.

- Начальные значения:

$V: = 350, t: = 0;$

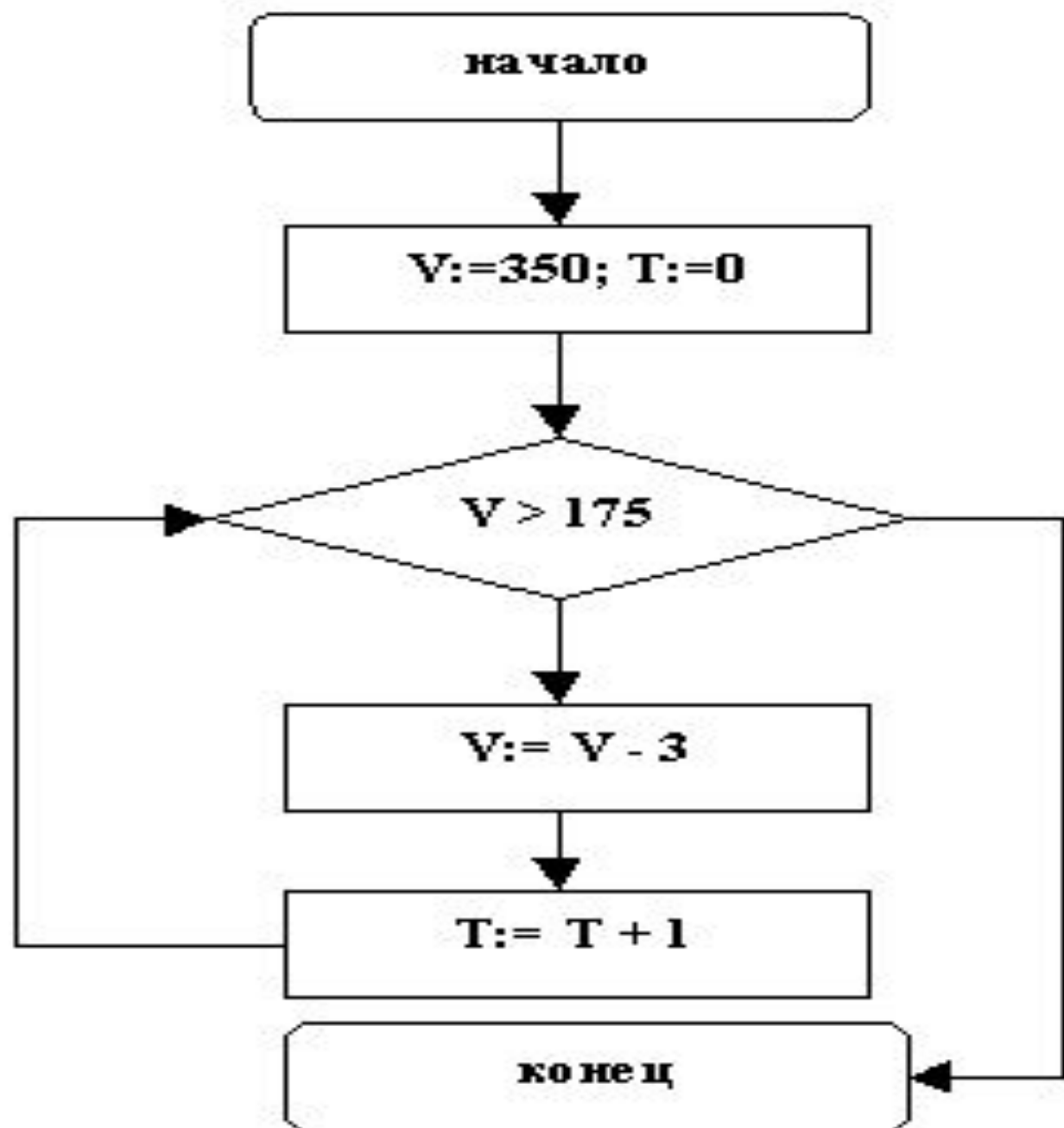
- Условия:

while $v > 175$

- Операторы цикла:

$v: = v - 3; t: = t + 1;$

Задача 2.



Задача 3. В чайник налили воду при температуре 20°C и поставили на газ. Каждую минуту вода нагревается на 10°C . Через какое время вода закипит?

■ Начальные значения:

$t := 20; n := 0$

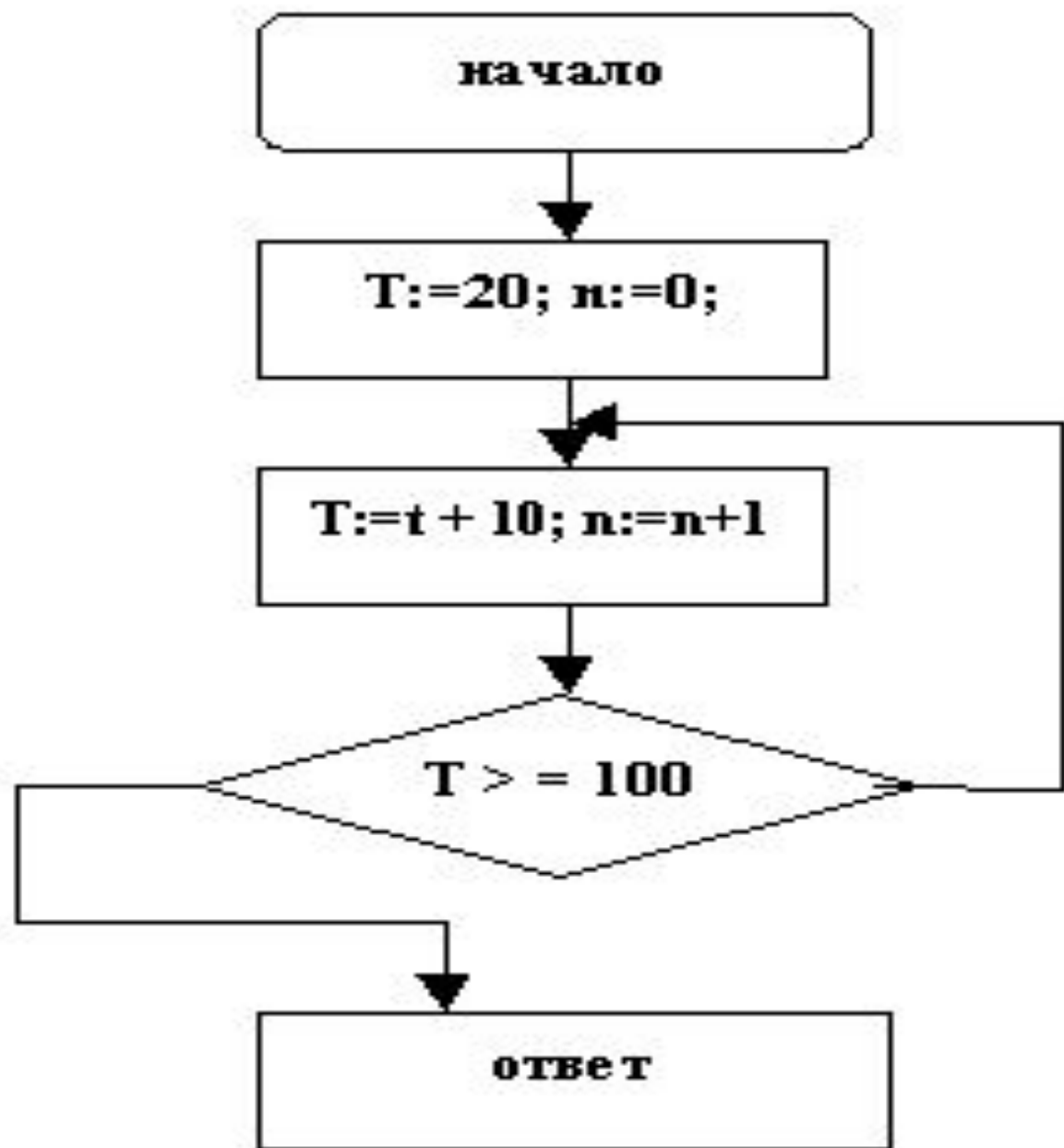
■ Условия:

$t \geq 100$

■ Операторы цикла:

$t := t + 10; n := n + 1$

Задача 3.





ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА С ПК

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- **Составить кроссворд по теме «Циклические конструкции»**
- **В кроссворде необходимо использовать новые понятия и определения программирования**
- **Количество слов должно быть не менее 10**

**ПОДВЕДЕНИЕ
ИТОГОВ ЗАНЯТИЯ**