

МАОУ, СОШ № 50

# Алгоритмы и исполнители

С л а к  
V

Томск, 2010 г., Гришкова Т.П.

# Урок № 5

## ЦИКЛИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ

# Практическая работа №21

## Циклические алгоритмы управления

Цель работы: научиться составлять циклические алгоритмы управления и алгоритмы-схемы к ним.

# Циклическая команда

пока <условие>, повторять

нц

<тело цикла>

кц

**Пример:**

программа `прям_ки`

нач

сделай прямоугольник

шаг; шаг; шаг; шаг; шаг

сделай прямоугольник

шаг; шаг; шаг; шаг; шаг

сделай прямоугольник

кон

# Пример

```
программа прям_ки  
цел n  
нач  
    n := 1  
пока n < 3 повторять  
нц  
    сделай прямоугольник  
шаг; шаг; шаг; шаг; шаг  
n := n + 1  
кц  
сделай прямоугольник  
кон
```

# Величина $n$ в алгоритме

**цел  $n$**       **Описание типа величины, целое.**

**$n := 1$**       **Задаем начальное значение величины.**

**$n < 3$**       **Величина  $n$  необходима для формулировки условия.**

**$n := n + 1$**       **Внутри цикла увеличиваем значение величины на 1.**

# Алгоритм - схема

$n := 1$

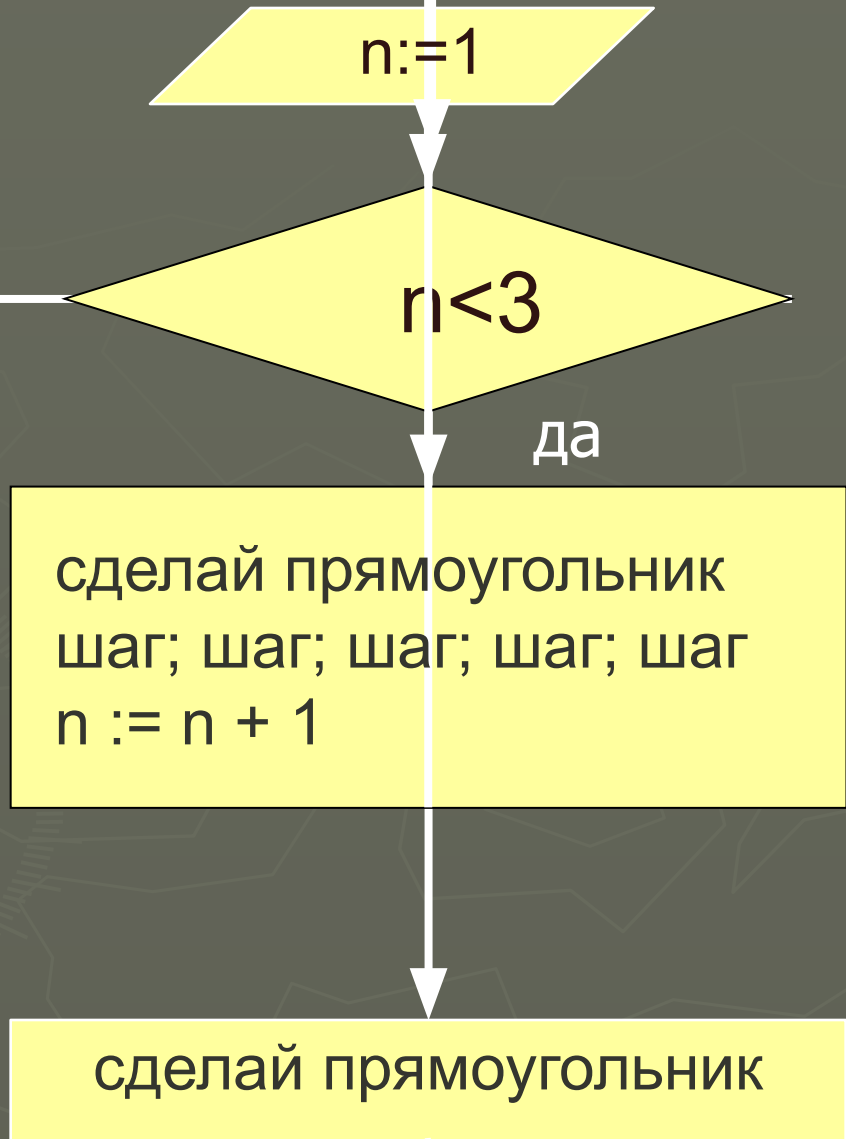
$n < 3$

нет

да

сделай прямоугольник  
шаг; шаг; шаг; шаг; шаг  
 $n := n + 1$

сделай прямоугольник



$n := 1$

$n < 3$

нет

да

прямоугольник

шаг

шаг

шаг

шаг

шаг

$n := n + 1$

прямоугольник



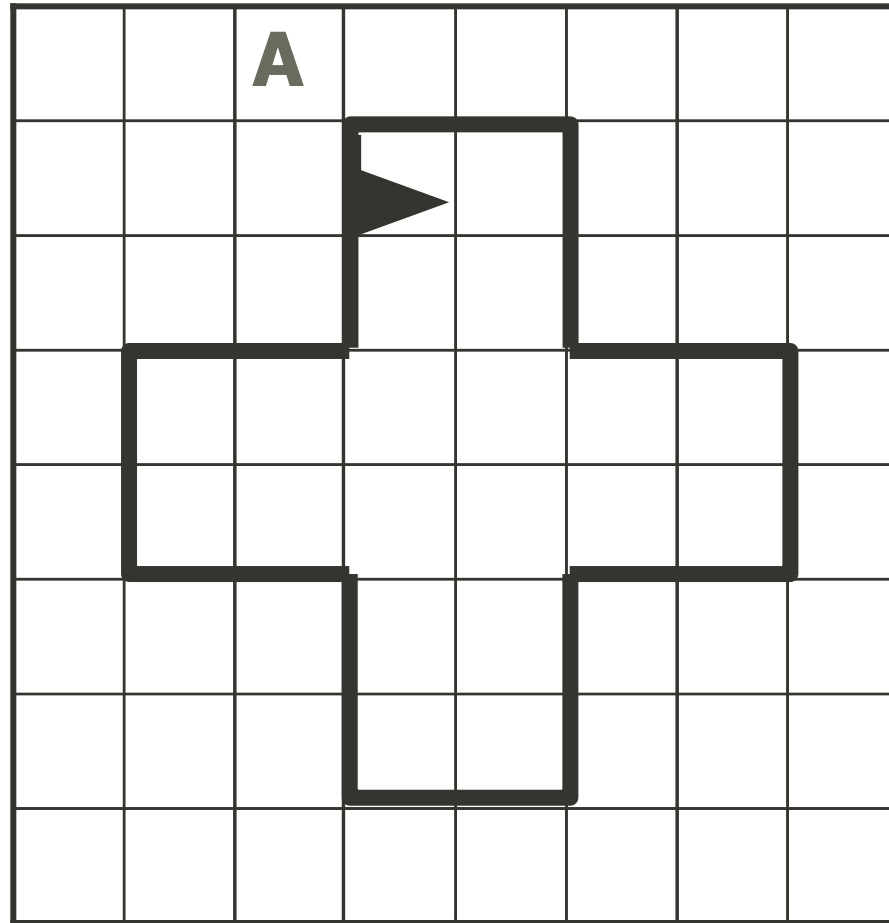
# Задание на самостоятельную работу

## Задача № 7(2)

Исходное состояние исполнителя дано на рисунке.

Используя вспомогательные алгоритмы и циклические команды решите задачу. Сторона креста равна двум шагам, поле  $8 \times 8$  клеток. 1 клетка равна 1 шагу. Ни одна сторона креста не должна задевать края поля.

Составить программу и блок-схему для предложенной задачи.  
Сделать вывод по проделанной работе.



# Домашнее задание

- ▶ § 30, записать программу «Рамка» и процедуру «Линия». Знать формат команды, обозначения алгоритмов-схем, страница 169, вопросы и задания № 1-6 устно.

## Список источников информации:

1. Учебник УМК Семакина, 9 класс

Составитель: Гришкова Т.П., учитель высшей категории  
МАОУ, СОШ №50 города Томска