

Алгоритмы и исполнители

Синтаксис
V

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

$n := 1$

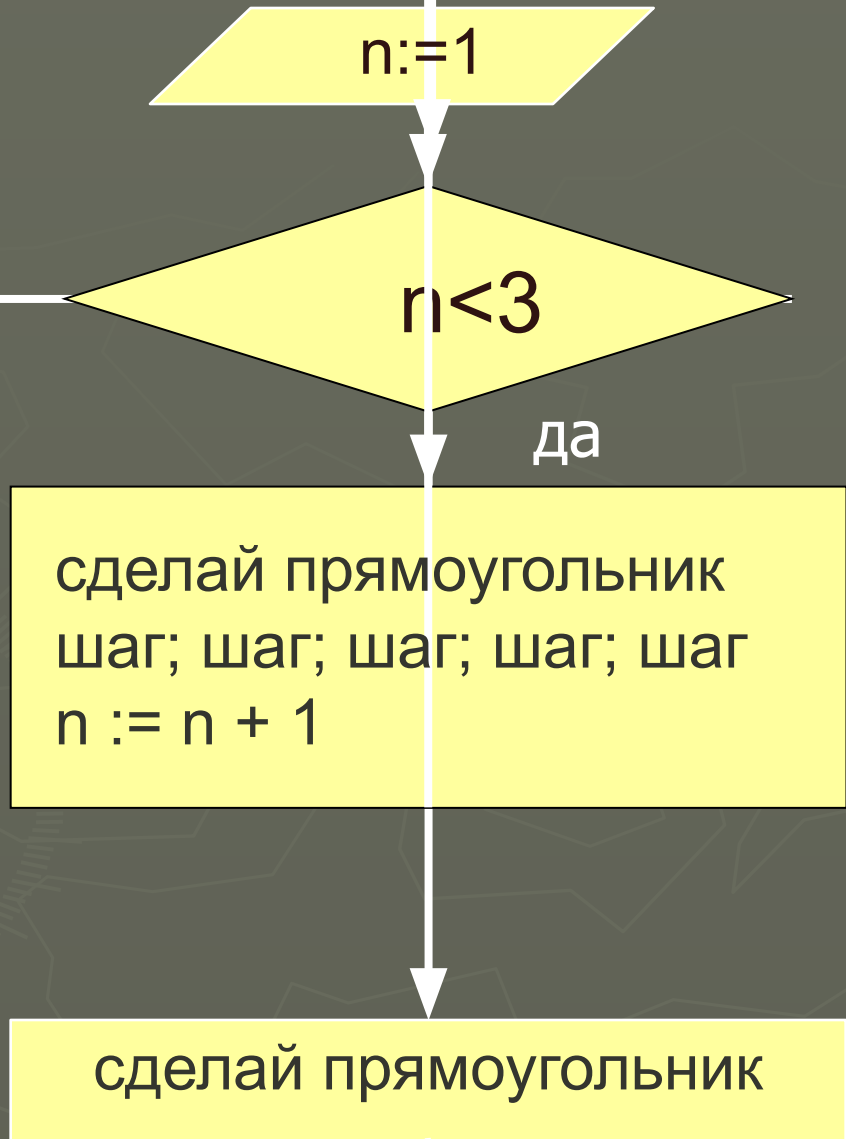
$n < 3$

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

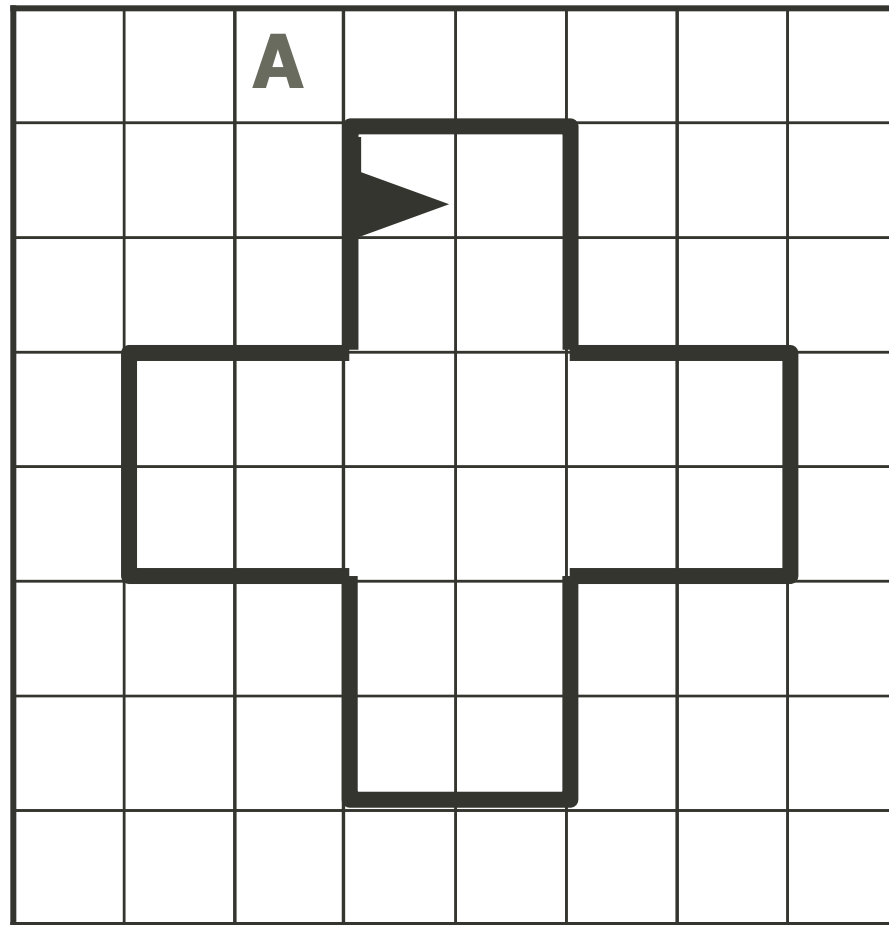
Задание на самостоятельную работу

Задача № 7(2)

Исходное состояние исполнителя дано на рисунке.

Используя вспомогательные алгоритмы и циклические команды решите задачу. Сторона креста равна двум шагам, поле 8×8 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: Беалиев Р.В., учитель высшей категории МКОУ
«Карланюртовская СОШ им. А.Д. Шихалиева»