



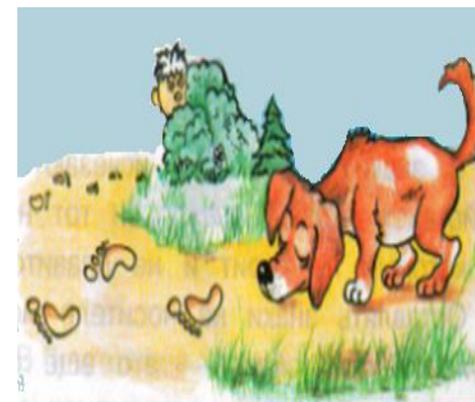
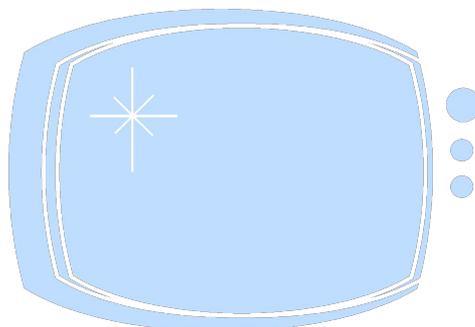
# Тема урока: Управление с обратной связью



Подготовил: учитель информатики МБОУ «СОШ №5» Широкоградюк О.П.  
г. Симферополь

# Алгоритм работы светофора

КРАСНЫЙ - ЗЕЛЕНый - ЖЕЛТый  
- КРАСНЫЙ - ЗЕЛЕНый -  
ЖЕЛТый СВЯЗЬ - управляющий  
ТОЛЬКО ОТДАЕТ КОМАНДЫ

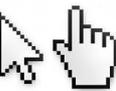


**ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ** – это процесс передачи информации о состоянии объекта управления управляющему объекту

# МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ



ВКЛЮЧИТЬ ТЕЛЕВИЗОР НА 1-М КАНАЛЕ  
ЕСЛИ НА ДОРОГЕ <sup>1</sup> СКОПИЛОСЬ БОЛЬШЕ МАШИН  
ПОКА НЕ БУДЕТ НАЙДЕНА ИСКАМАЯ ПЕРЕДАЧА,  
ПОВТОРИТЬ ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГЕ – 1  
ИНАЧЕ ОТКРЫТЬ ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГЕ <sup>2</sup>  
ПЕРЕКЛЮЧИТЬ ТЕЛЕВИЗОР НА СЛЕДУЮЩИЙ КАНАЛ



ТАКАЯ АЛГОРИТМ НАЗЫВАЕТСЯ ДВИЖЕНИЕМ

# СИСТЕМЫ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



СИСТЕМЫ, В КОТОРЫХ РОЛЬ УПРАВЛЯЮЩЕГО ОБЪЕКТА ПОРУЧАЕТСЯ КОМПЬЮТЕРУ, НАЗЫВАЮТСЯ **АВТОМАТИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

ДЛЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТАКОЙ СИСТЕМЫ:

1. между компьютером и объектом управления должна быть обеспечена прямая и обратная связь;
2. в память компьютера должна быть заложена программа управления;

Такой способ управления называется  
**ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**



Система команд

ШАГ F2

ПРЫЖОК F3

ПОВОРОТ F4

Процедуры

ОПИСАНИЕ F5

ВЫЗОВ F6

Управляющие структуры

ВЕТВЛЕНИЕ F7

ЦИКЛ F8

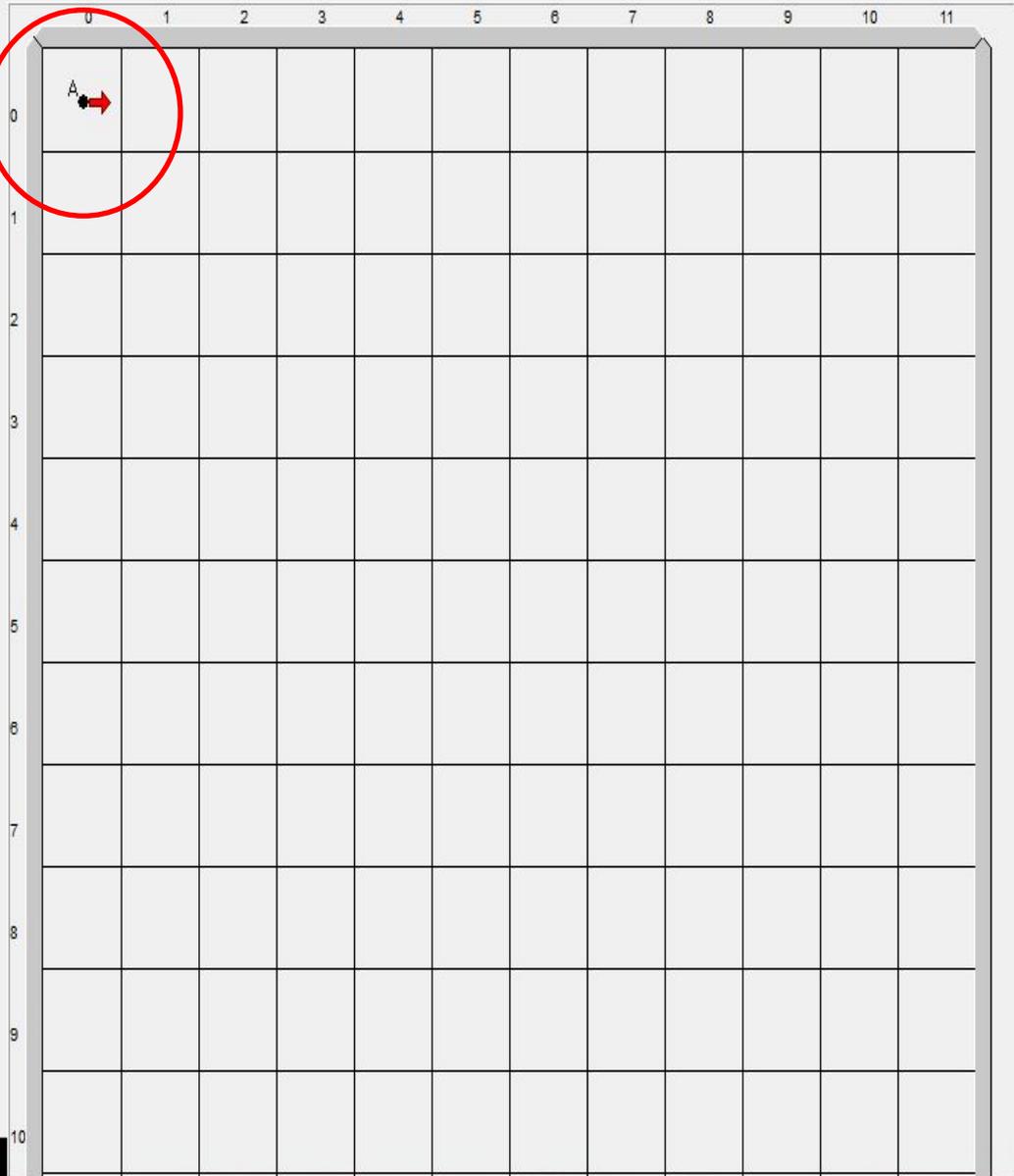
АЛГОРИТМ ПУТЬ\_0

Дано: Исполнитель в т.А

Надо: Воспроизвести образец

НАЧ

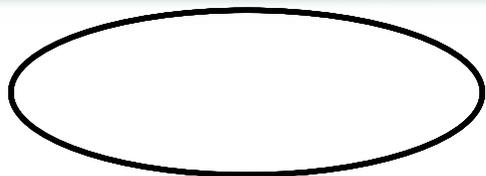
КОН



Всего в алгоритме:  
команд .....0



# БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМА



Конец или начало алгоритма



Простая команда



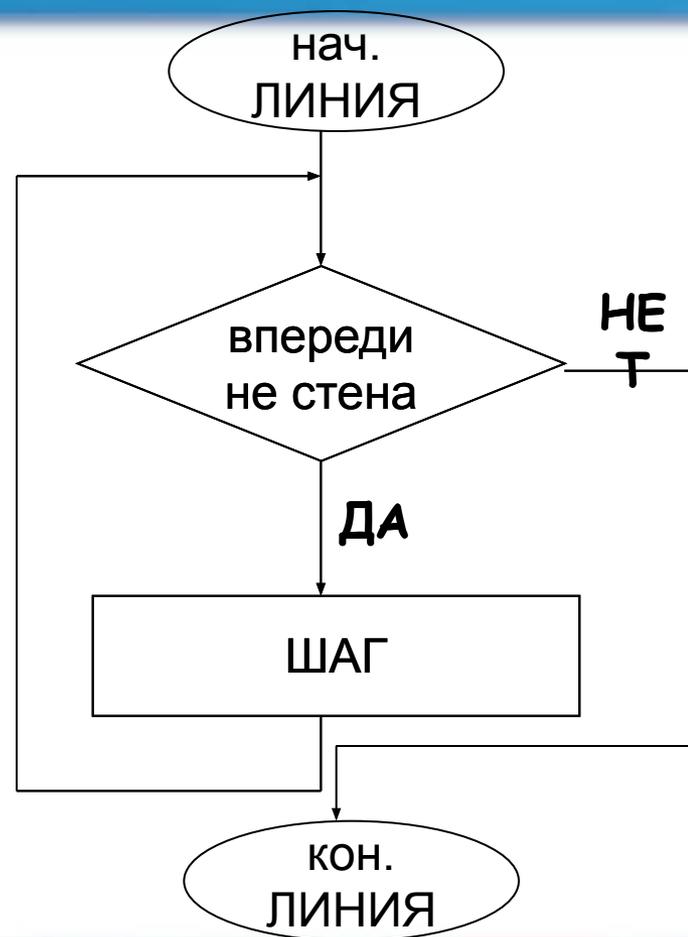
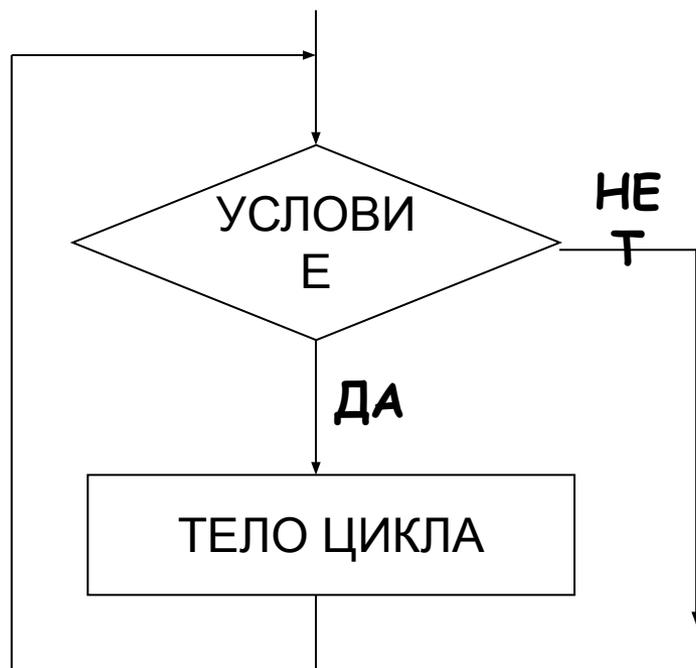
Обращение к вспомогательному алгоритму



Проверка условия

# БЛОК – СХЕМА АЛГОРИТМА

## «ЦИКЛ»





Система команд

ШАГ F2

ПРЫЖОК F3

ПОВОРОТ F4

Процедуры

ОПИСАНИЕ F5

ВЫЗОВ F6

Управляющие структуры

ВЕТВЛЕНИЕ F7

ЦИКЛ F8

```

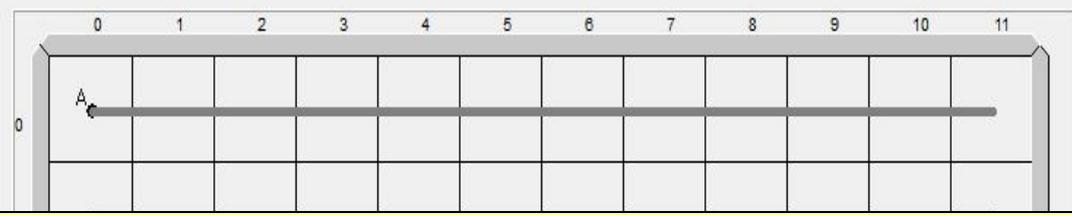
АЛГОРИТМ ПУТЬ_0
Дано: Исполнитель в т.А
Надо: Воспроизвести образец
НАЧ
  ПОВОРОТ
  ПОВОРОТ
  ПОВОРОТ
  ПОКА впереди НЕ стена
  НЦ
    ПОВОРОТ
    ДЕЛАЙ ЛИНИЯ
    ДЕЛАЙ ВОЗВРАТ
    ПРЫЖОК
  КЦ
  ПОВОРОТ
  ДЕЛАЙ ЛИНИЯ
  КОН

```

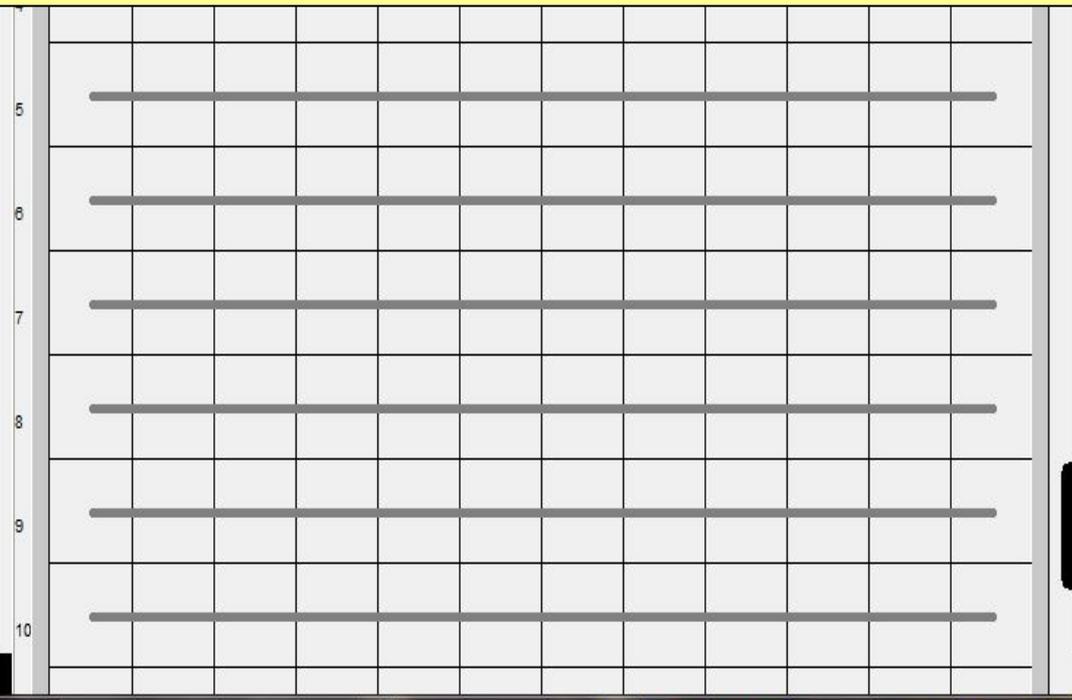
```

ПРОЦЕДУРА ЛИНИЯ
  ПОКА впереди НЕ стена
  НЦ
    ШАГ
  КЦ
КОНЕЦ ПРОЦЕДУРЫ
ПРОЦЕДУРА ВОЗВРАТ
  ПОВОРОТ
  ПОВОРОТ
  ПОКА впереди НЕ стена
  НЦ
    ПРЫЖОК
  КЦ
  ПОВОРОТ
КОНЕЦ ПРОЦЕДУРЫ

```



**ТРЕБУЕТСЯ НАЧЕРТИТЬ ПОЛЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ЛИНИЯМИ. ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЯ: ВЕРХНИЙ ЛЕВЫЙ УГОЛ, НАПРАВЛЕНИЕ – НА ЮГ.**



Всего в алгоритме:  
 команда .....11  
 процедур .....2

# Домашнее задание:

1. §§ 2, 6.
2. ЕК ЦОР <http://school-collection.edu.ru/>  
Глава 5, § 26, Задание 1

