



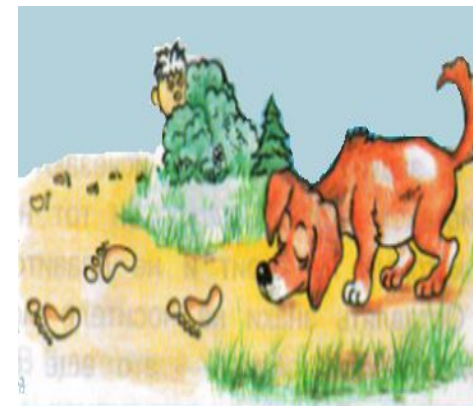
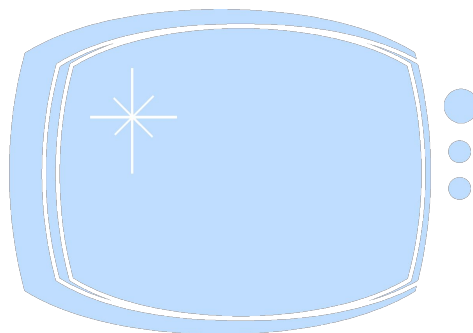
Тема урока: Управление с обратной связью



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

Алгоритм работы светофора

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

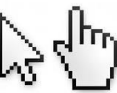


ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ – это процесс передачи информации о состоянии объекта управления управляющему объекту

МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ



ВКЛЮЧИТЬ ТЕЛЕВИЗОР НА 1-М КАНАЛЕ
ЕСЛИ НА ДОРОГЕ ¹ СКОПИЛОСЬ БОЛЬШЕ МАШИН
ТО ОТКРЫТЬ ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГЕ – 1
ИНАЧЕ ОТКРЫТЬ ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГЕ ²
ПЕРЕКЛЮЧИТЬ ТЕЛЕВИЗОР НА СЛЕДУЮЩИЙ КАНАЛ



ТАКАЯ АЛГОРИТМ НАЗЫВАЕТСЯ ДВУХПОЗИЦИОННОЙ

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

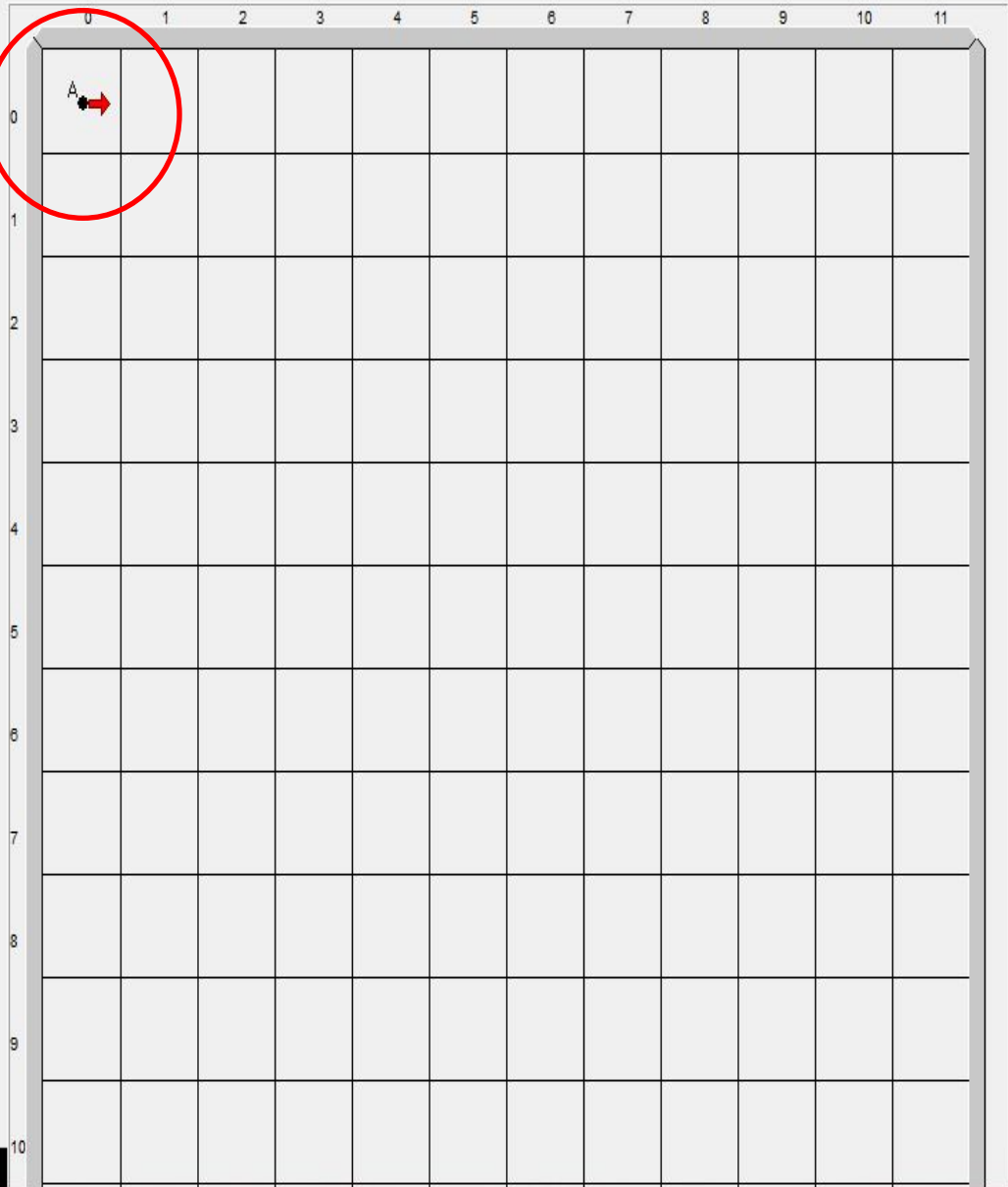
АЛГОРИТМ ПУТЬ_0

Дано: Исполнитель в т.А

Надо: Воспроизвести образец

НАЧ

КОН



Всего в алгоритме:
команд0



Система команд

ШАГ F2

ПРЫЖОК F3

ПОВОРОТ F4

Процедуры

ОПИСАНИЕ F5

ВЫЗОВ F6

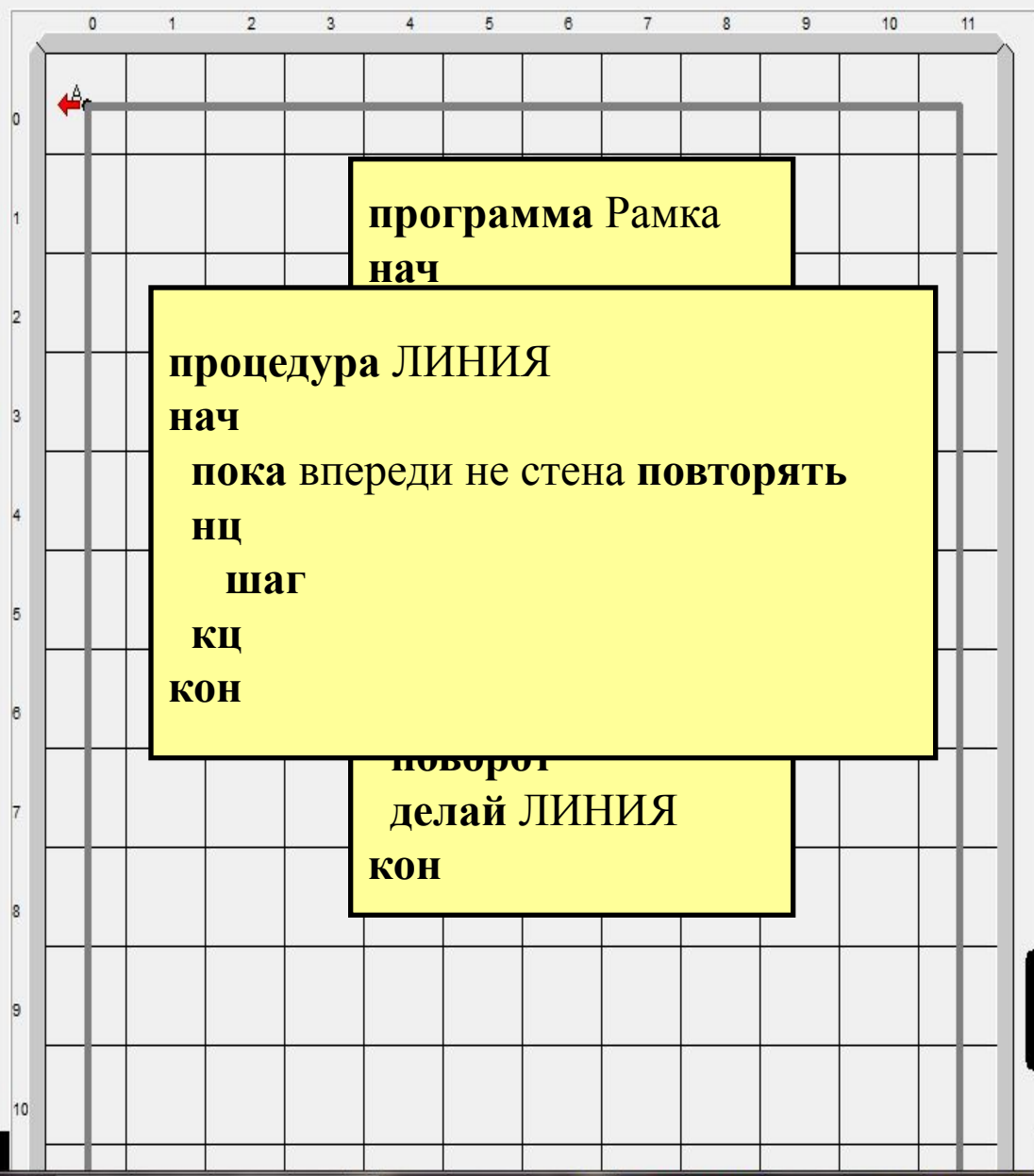
Управляющие структуры

ВЕТВЛЕНИЕ F7

ЦИКЛ F8

```

АЛГОРИТМ ПУТЬ_0
Дано: Исполнитель в т.А
Надо: Воспроизвести образец
НАЧ
  ПОВОРОТ
  ПОВОРОТ
  ПОВОРОТ
  ДЕЛАЙ ЛИНИЯ
  ПОВОРОТ
  ДЕЛАЙ ЛИНИЯ
  ПОВОРОТ
  ДЕЛАЙ ЛИНИЯ
  ПОВОРОТ
  ДЕЛАЙ ЛИНИЯ
  ПОВОРОТ
  ДЕЛАЙ ЛИНИЯ
КОН
ПРОЦЕДУРА ЛИНИЯ
  ПОКА впереди НЕ стена
  НЦ
    ШАГ
  КЦ
КОНЕЦ ПРОЦЕДУРЫ
  
```



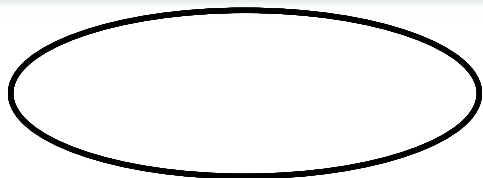
программа Рамка
нач

процедура ЛИНИЯ
нач
пока впереди не стена повторять
нц
шаг
кц
кон

поворот
делай ЛИНИЯ
кон

Всего в алгоритме:
команд7
процедур1

БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМА



Конец или начало алгоритма



Простая команда



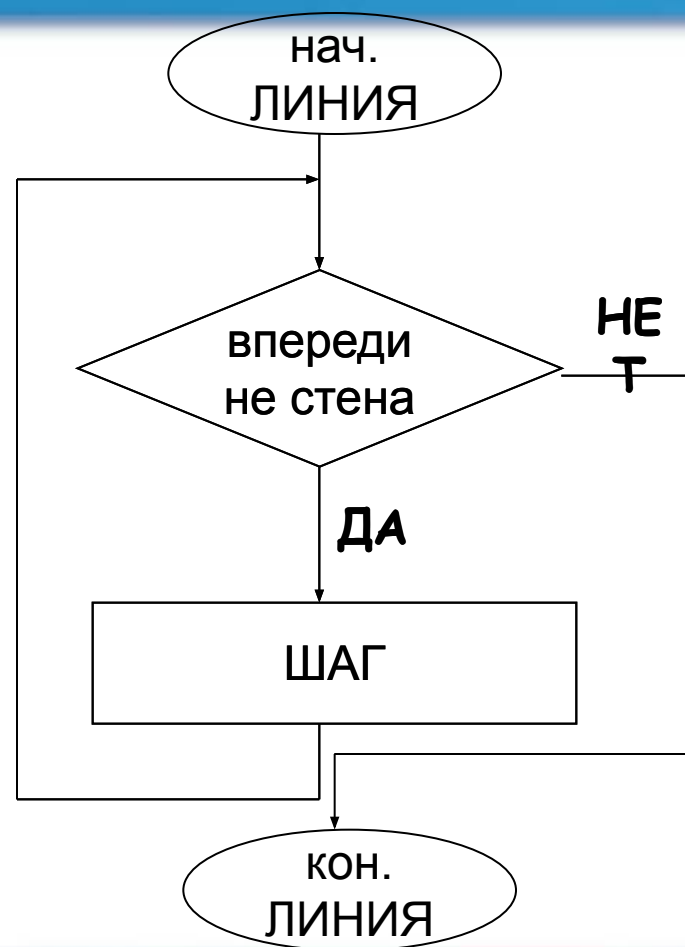
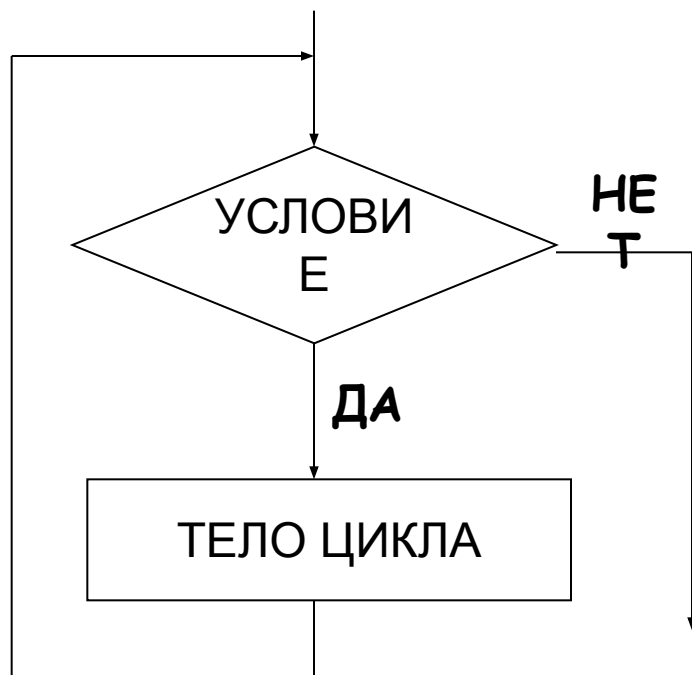
Обращение к вспомогательному алгоритму



Проверка условия

БЛОК – СХЕМА АЛГОРИТМА

«ЦИКЛ»





Система команд

ШАГ F2

ПРЫЖОК F3

ПОВОРОТ F4

Процедуры

ОПИСАНИЕ F5

ВЫЗОВ F6

Управляющие структуры

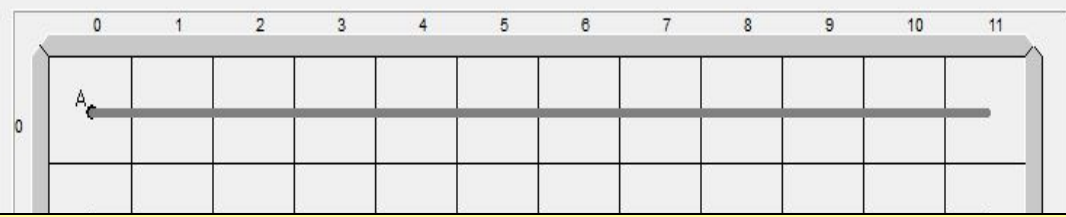
ВЕТВЛЕНИЕ F7

ЦИКЛ F8

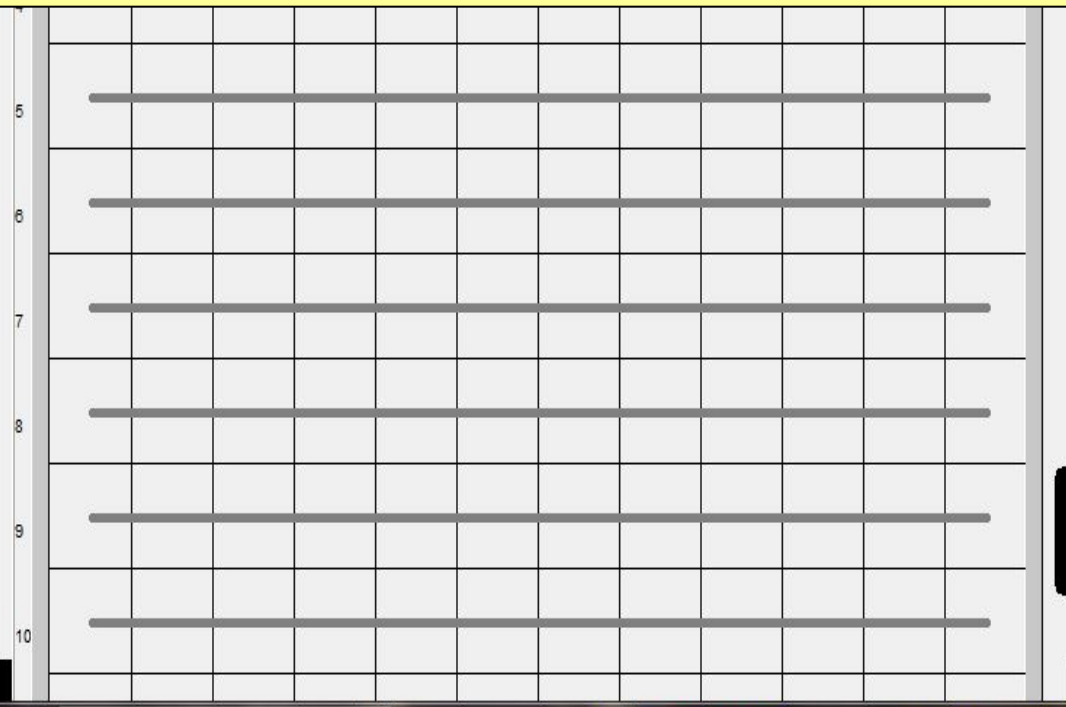
```

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:
 команда11
 процедур2

Домашнее задание:

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

