

# АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

## Урок информатики в 9 классе

Подготовил учитель  
информатики: Якунцова И.  
В.



Иваново **2011**

# НАЗОВИТЕ ТЕМУ УРОКА

Из букв данных слов, переставив их, составьте термин, связанный с информатикой и компьютерами.

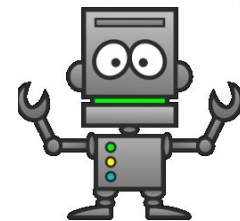
***И*** 1. Лот, пень, и, лис.

***Р*** 1. Ор, бот.



# Проверочный диктант

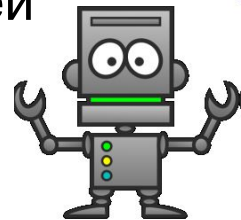
---



# Вопрос 1

- Алгоритмом называется:

- А Некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели
- Б Последовательность команд для компьютера
- В Описание последовательности действий в виде геометрических фигур, соединенных линиями и стрелками
- Г Понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей



## Вопрос 2

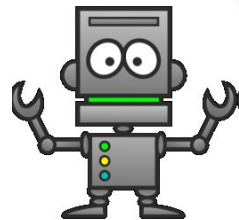
- Свойствами алгоритма являются:

**А** Актуальность, полезность, достоверность, понятность, массовость

**Б** Новизна, однозначность, четкость, понятность, результативность

**В** Четкость, однозначность, массовость, дискретность

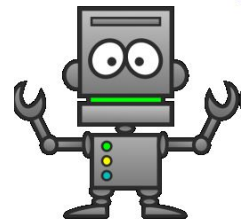
**Г** Дискретность, результативность, определенность, массовость, понятность



## Вопрос 3

- **Расчлененность алгоритма на отдельные шаги, возможность выполнения которых исполнителем не вызывает сомнений, отражена в свойстве алгоритма, которое называется:**

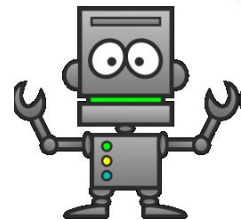
- А** Однозначностью
- Б** Результативностью
- В** Понятностью
- Г** Дискретностью



## Вопрос 4

- **Завершаемость алгоритма за конечное число шагов отражена в свойстве, которое называется:**

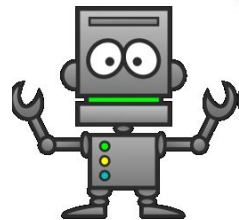
- А** Однозначностью
- Б** Результативностью
- В** Понятностью
- Г** Дискретностью



## Вопрос 5

- Представление алгоритма с помощью символов языка устно или письменно называется:

- А** Вербальным
- Б** Словесным
- В** Графическим
- Г** Программным

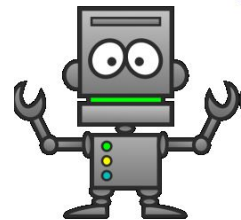




## Вопрос 6

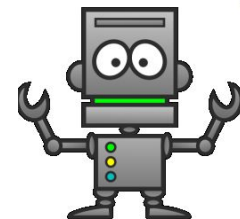
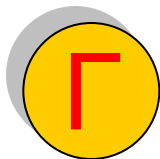
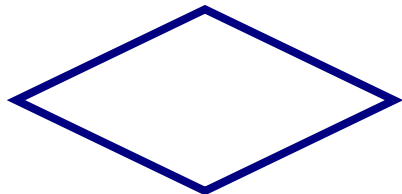
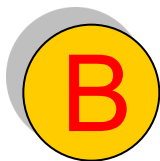
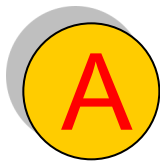
- **Алгоритмом можно назвать:**

- А** Расписание уроков в школе
- Б** Технический паспорт автомобиля
- В** Схема эвакуации из помещения в случае пожара
- Г** Инструкция по пользованию огнетушителя



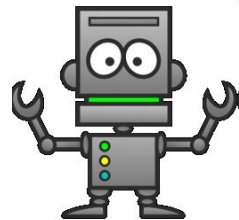
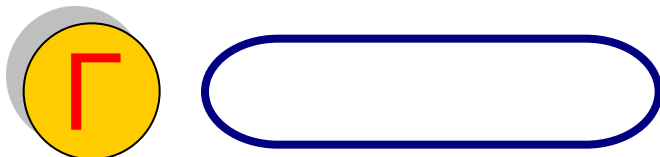
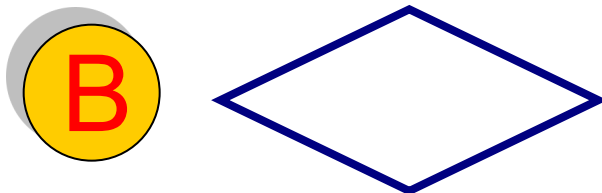
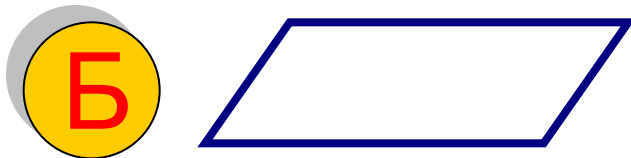
# Вопрос 7

- В блок-схеме выбор действия обозначает фигура:



## Вопрос 8

- В блок-схеме начало и конец алгоритма обозначает фигура:



# Итоги теста

Исправления не допускаются!

1

Г

5

Б

2

Г

6

Г

3

Г

7

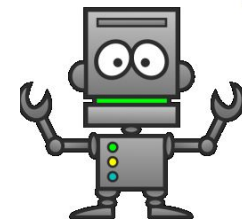
В

4

Б

8

Г



# Исполнитель Робот

Команды, которые умеет  
выполнять «Робот»:

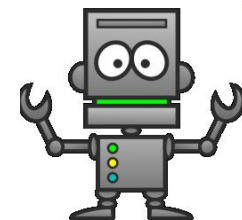
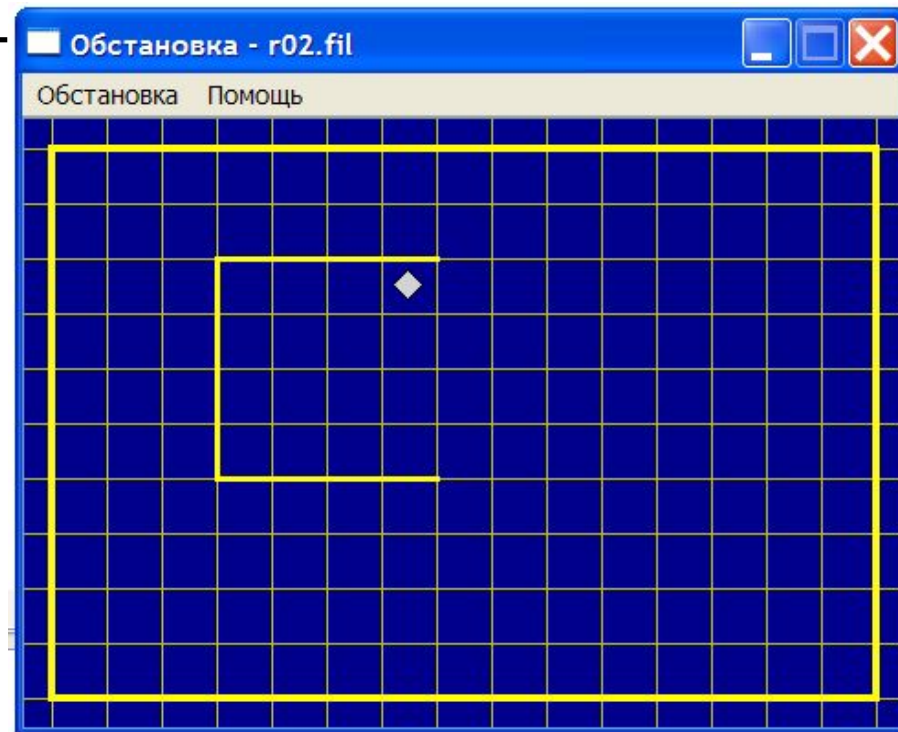
**ВВЕРХ**

**ВНИЗ**

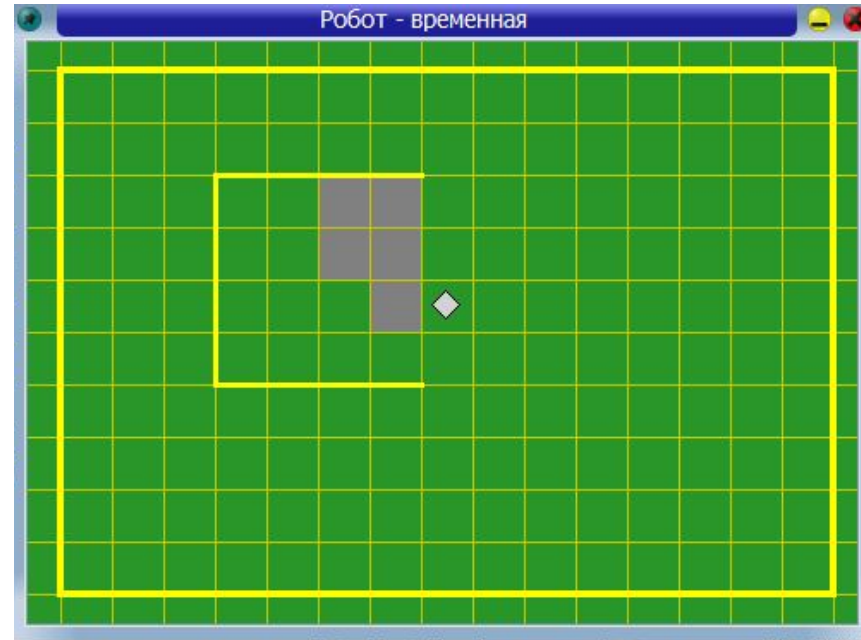
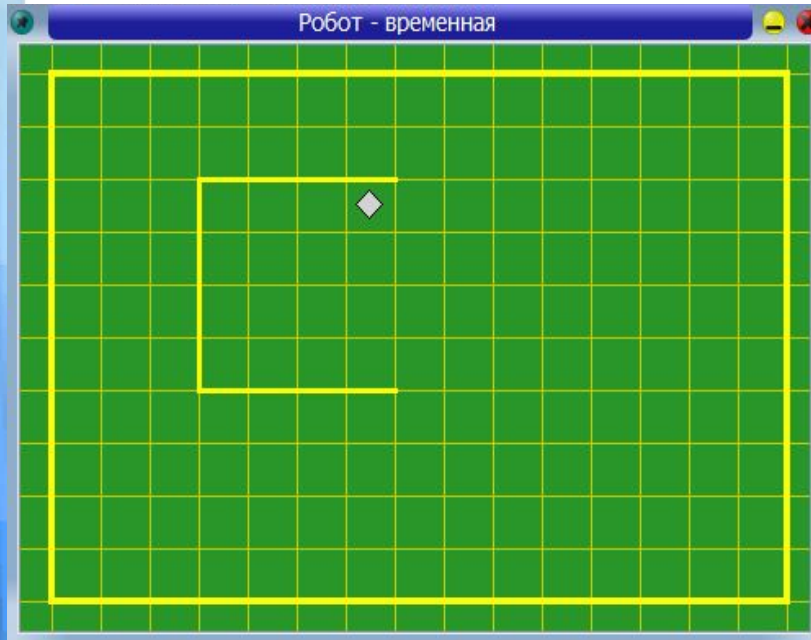
**ВПРАВО**

**ВЛЕВО**

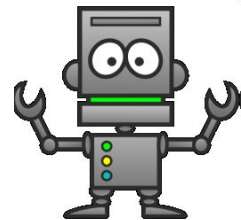
**ЗАКРАСИТЬ**



# Исполнитель Робот



По команде **«ЗАКРАСИТЬ»** Робот  
закрашивает клетку , в которой стоит

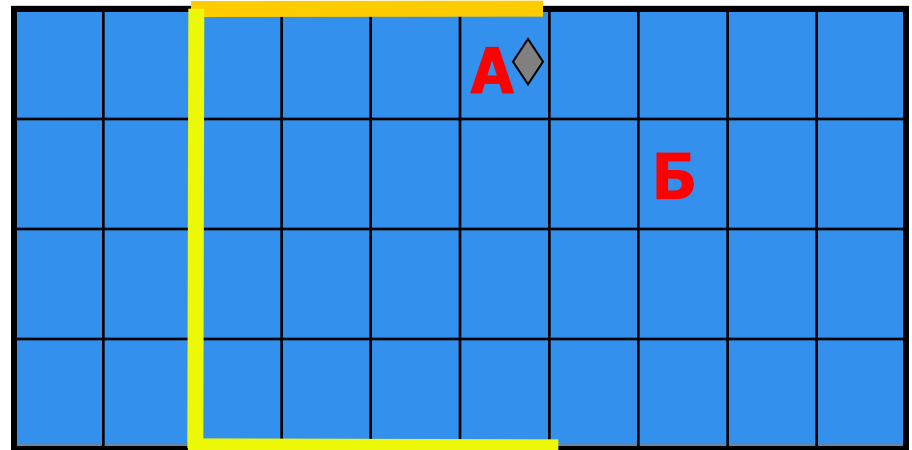


# Исполнитель Робот

## Пример 1

Требуется перевести  
робота и клетки **А** в  
клетку **Б**

алг | Ход конем



дано | Робот в клетке А

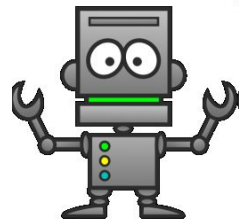
надо | Робот в клетке Б

нач

вправо

вправо вниз

кон



# Исполнитель Робот

## Общий вид алгоритма

**алг Имя алгоритма**

**дано | Условие применимости алгоритма**

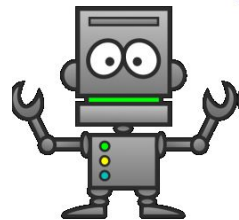
**надо | Цель выполнения алгоритма**

**нач**

**тело алгоритма**

**(последовательность команд)**

**кон**





# Какие ошибки могут быть у Робота?

**Синтаксические (НЕ ПОНИМАЮ)**

~~ВНИС~~

~~направо~~

~~верх~~

**Правильно**

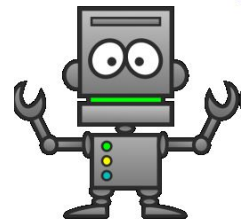
**ВНИЗ**

**вправо**

**вверх**



Компьютер команды не поймет, откажет  
в выполнении



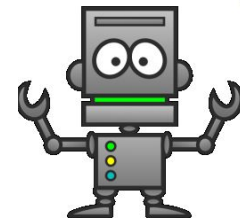
# Какие ошибки могут быть у Робота?

## Отказы (НЕ МОГУ)

```
1  использовать Робот
2  | три стены
3  | из точки а
4  | в точку Б
5  алг | ход в обход
6  нач
7  . закрасить
8  . вверх
9  .
10 .
11 .
12 кон
13
```



Команду вверх Робот выполнить не сможет.  
Компьютер сообщает об ошибке



# Какие ошибки могут быть у Робота?

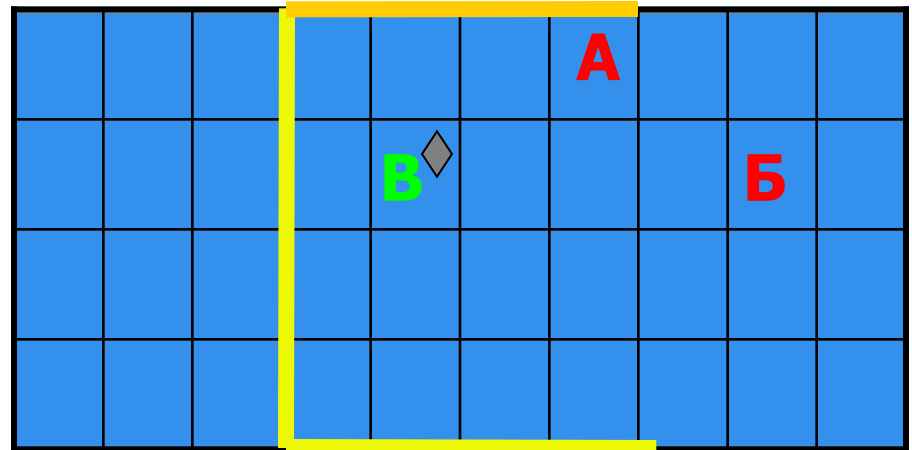
**Логические** возникают тогда, когда Робот понимает команды и делает все, что ему сказали, но результат совсем не тот, какой мы ожидали.



Самые сложные ошибки - придется искать самим.

Требуется перевести робота и клетки **А** в клетку **Б**

А наш Робот переместился из клетки **А** в клетку **В**



# Исполнитель Робот

## Пример 2

Требуется перевести робота и клетки **А** в клетку **Б**

алг из **А** в **Б**

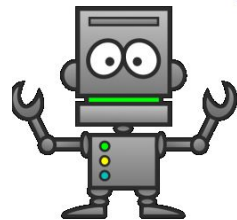
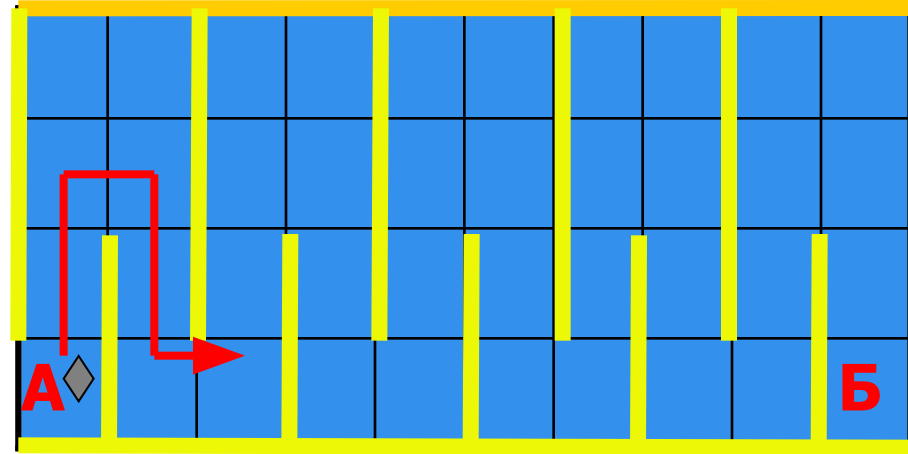
дано | Робот в клетке **А**

надо | Робот в клетке **Б**

нач

**вверх; вверх; вправо; вниз; вниз; вправо  
вверх; вверх; вправо; вниз; вниз; вправо  
вверх; вверх; вправо; вниз; вниз; вправо  
вверх; вверх; вправо; вниз; вниз; вправо**

кон



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Нарисовать клетчатое «поле», стены.

Составить алгоритм, который перемещает Робота из **А** в **Б**, **закрашивает** клетки.

Алгоритм должен содержать 20 – 30 команд



# Источники информации

- Основы информатики и вычислительной техники: Проб учеб. для сред. учеб. заведений А.Г Кушниренко, Г.В. Лебедев, Р. А. Сворень. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1991.
- Информатика. 9-11 классы: тесты (базовый уровень) / авт.-сост. Е.В. Полякова. – Волгоград: Учитель, 2008.
- Построение тестовых заданий по информатике: Методическое пособие / Н.Н. Самылкина. 2-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
- Журнал Информатика. Октябрь 2011

