

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Урок информатики в 9 классе

Подготовил учитель
информатики: Якунцова И.
В.



Иваново **2011**

НАЗОВИТЕ ТЕМУ УРОКА

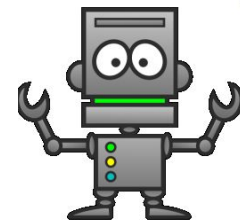
Из букв данных слов, переставив их, составьте термин, связанный с информатикой и компьютерами.

И 1. Лот, пень, и, лис.

Р 1. Ор, бот.



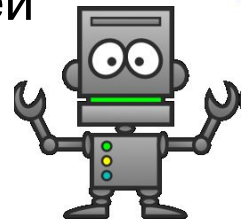
Проверочный диктант



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

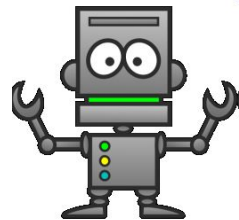
- Свойствами алгоритма являются:

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:**



Однозначностью



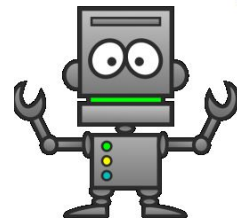
Результативностью



Понятностью



Дискретностью



Вопрос 4

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



Однозначностью



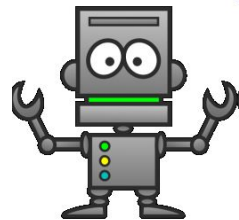
Результативностью



Понятностью



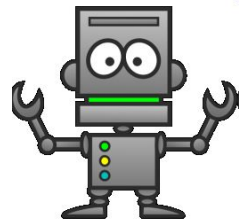
Дискретностью



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:**



Расписание уроков в школе



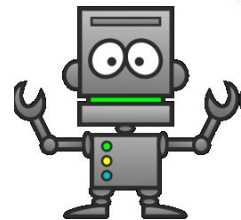
Технический паспорт автомобиля



Схема эвакуации из помещения в случае пожара

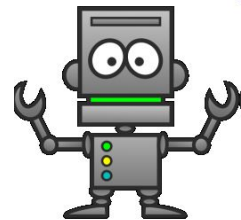
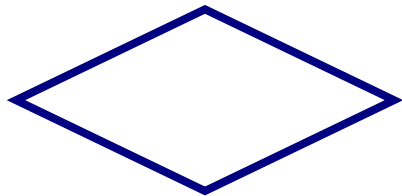


Инструкция по пользованию огнетушителя



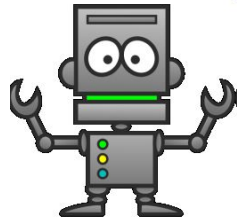
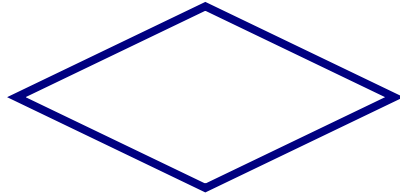
Вопрос 7

- 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

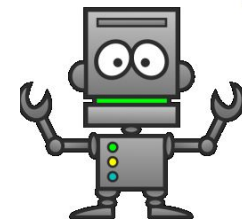
В

4

Б

8

Г



Исполнитель Робот

Команды, которые умеет выполнять «Робот»:

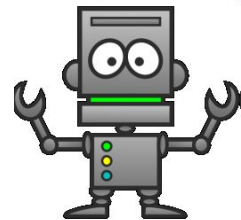
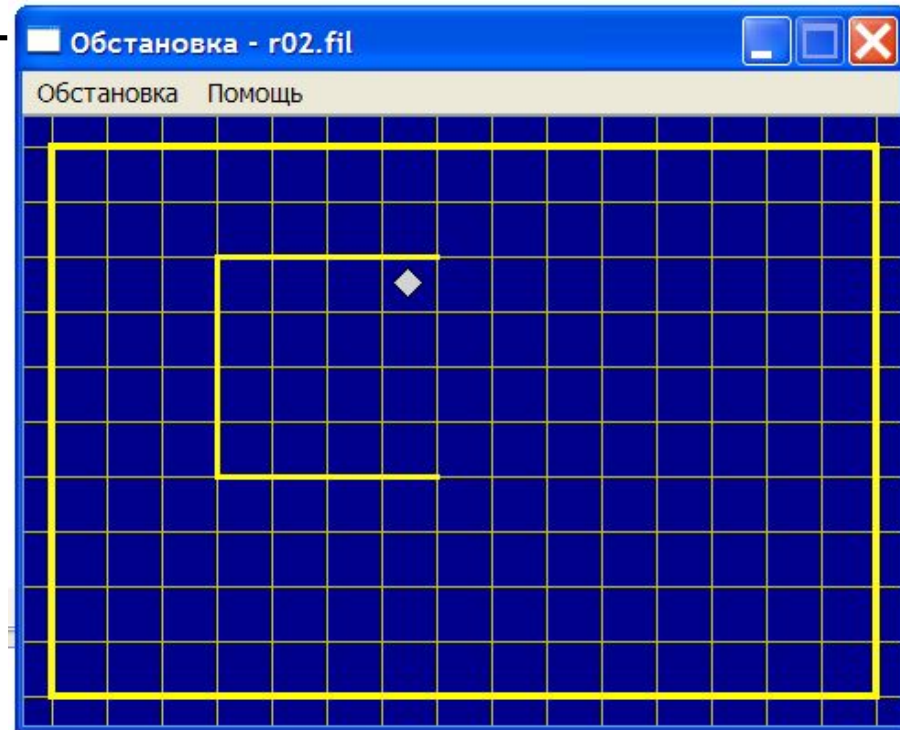
ВВЕРХ

ВНИЗ

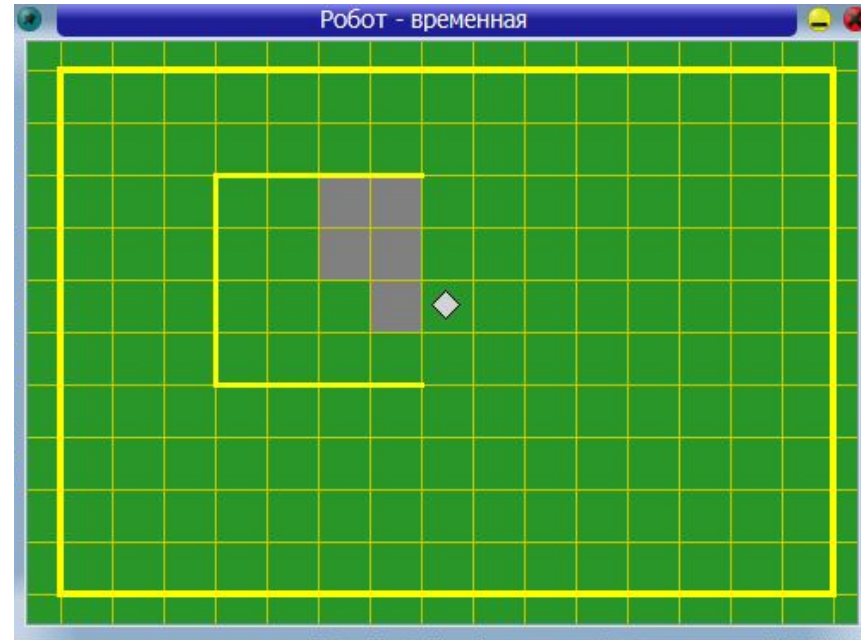
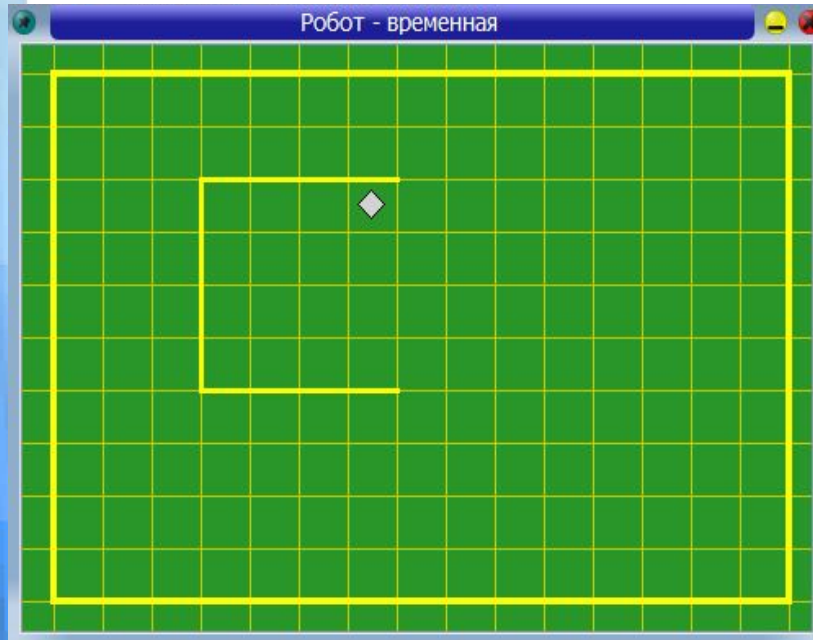
ВПРАВО

ВЛЕВО

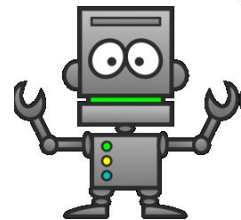
ЗАКРАСИТЬ



Исполнитель Робот



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

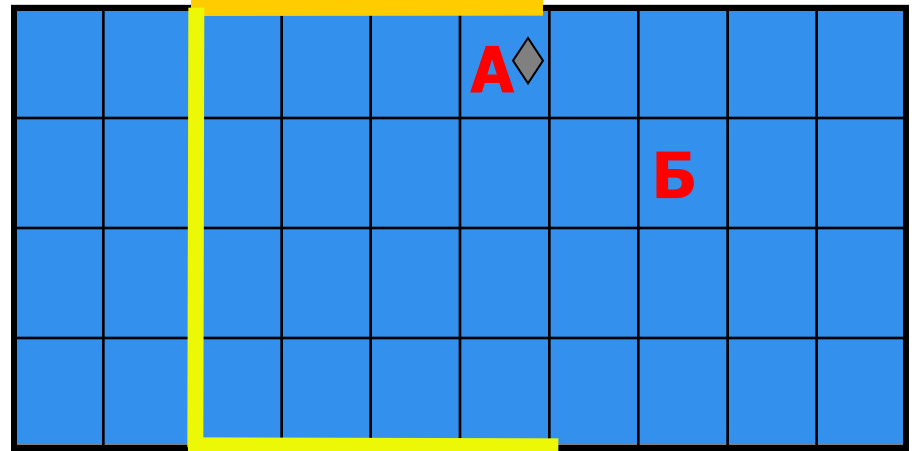


Исполнитель Робот

Пример 1

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

алг | Ход конем



дано | Робот в клетке А

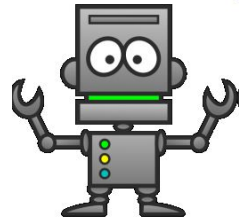
надо | Робот в клетке Б

нач

вправо

вправо вниз

кон



Исполнитель Робот

Общий вид алгоритма

алг Имя алгоритма

дано | Условие применимости алгоритма

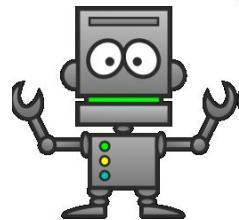
надо | Цель выполнения алгоритма

нач

тело алгоритма

(последовательность команд)

кон



Какие ошибки могут быть у Робота?

Синтаксические (НЕ ПОНИМАЮ)

~~ВНИС~~

~~направо~~

~~верх~~

Правильно

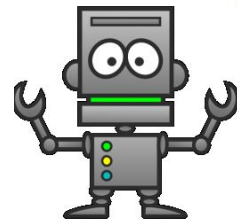
ВНИЗ

вправо

вверх



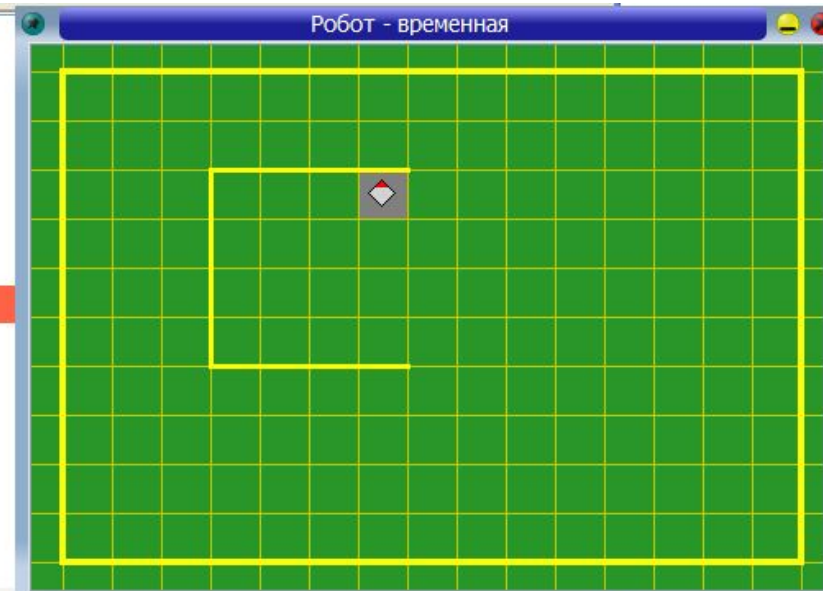
Компьютер команды не поймет, откажет
в выполнении



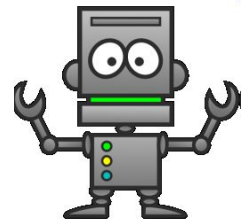
Какие ошибки могут быть у Робота?

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?

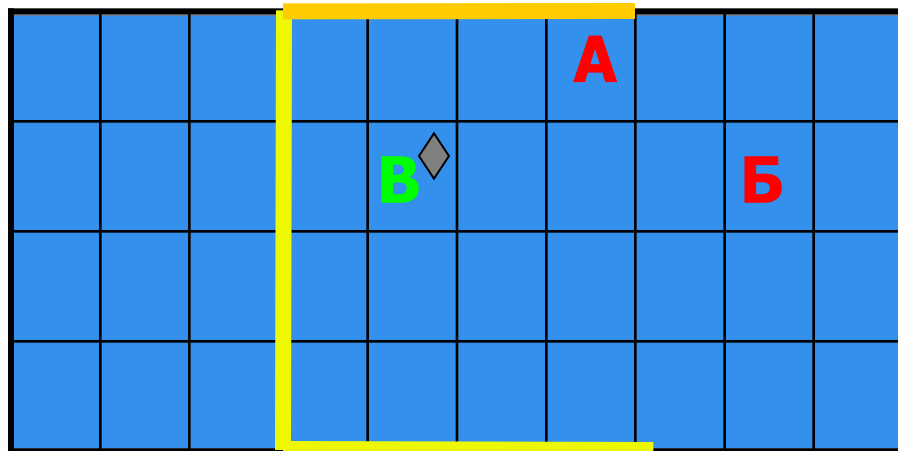
Логические возникают тогда, когда Робот понимает команды и делает все, что ему сказали, но результат совсем не тот, какой мы ожидали.



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**

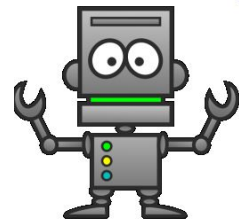
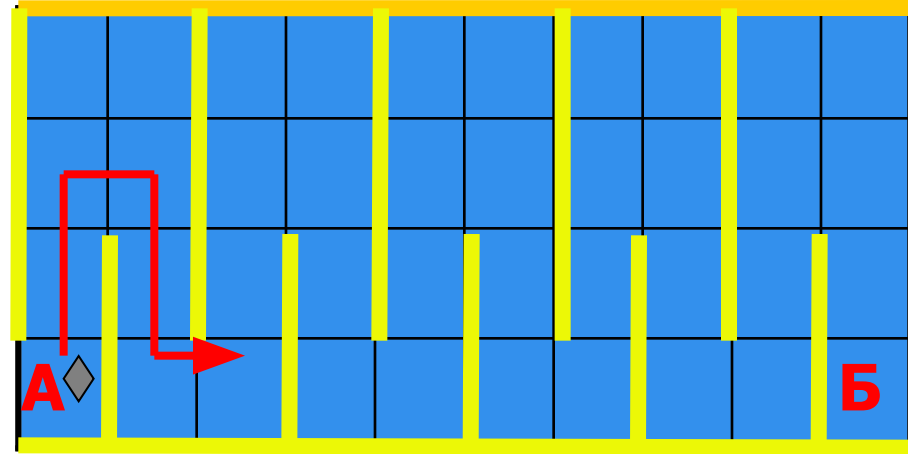
дано | Робот в клетке **А**

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

