

Урок – путешествие:

Алгоритм.

Линейный алгоритм.



Цели урока:

Обучающая: сформировать новые понятия: алгоритм, алгоритмический язык и свойства алгоритма; познакомить с формами записи алгоритмов: блок-схема, построочная запись; дать представление о линейных алгоритмах; научить правильно выполнять и составлять алгоритмы.

Развивающая: развивать мыслительные операции посредством наблюдений, обобщений, сознательного восприятия материала; продолжать развивать навыки работы с информационными технологиями.

Воспитательная: привить интерес к предмету; познавательную активность, аккуратность и терпение; информационную культуру учащихся.

ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ В КАБИНЕТЕ ИНФОРМАТИКИ

Перед выполнением работ



**Внимательно изучи
порядок действий**

Не трогай



провода и розетки

**НЕ ВКЛЮЧАЙ
компьютер
без**



**разрешения
учителя**



Не входи в класс



**В мокрой одежде
и с грязными руками**

Не вноси в класс



Посторонние предметы

**Не дотрагивайся
до экрана**



руками



Путешествие в страну Алгоритмы



Алгоритм

— конечная последовательность шагов (команд) в решении задачи, приводящая от исходных данных к требуемому результату.





А кто разрабатывает алгоритмы?

**Разрабатывать алгоритмы
может только человек.**

**Исполняют алгоритмы люди и
всевозможные устройства –
компьютеры, роботы,
станки, спутники, сложная
бытовая техника и др.**





Мухаммед аль-Хорезми

Слово «алгоритм» —
происходит от Al
Horithmi — латинского
написания арабского
имени **аль-Хорезми**

787 – 850 г.

Словесная форма

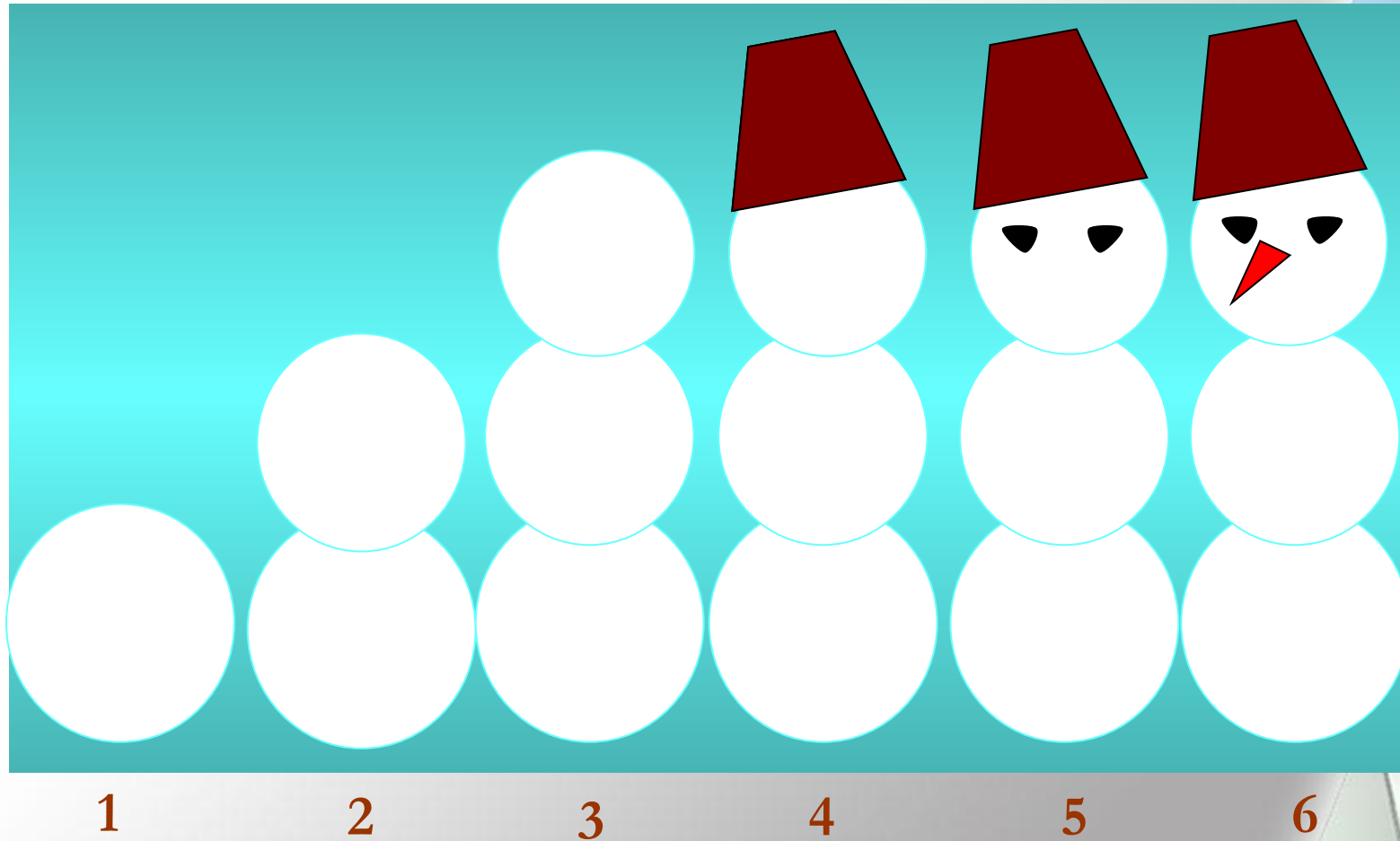
Последовательность шагов, которые выполняются исполнителем, записывается в форме нумерованного списка.



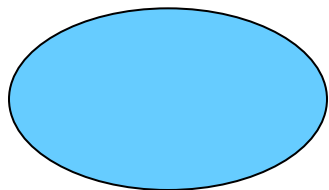
Переход улицы:

1. Остановись на тротуаре.
2. Посмотри налево.
3. Если транспорта нет, то иди до середины улицы и остановись, иначе выполняй п. 2.
4. Посмотри направо.
5. Если нет транспорта, то иди до противоположного тротуара, иначе выполняй п. 4.

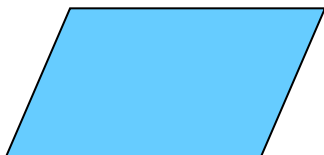
Графическая запись алгоритма



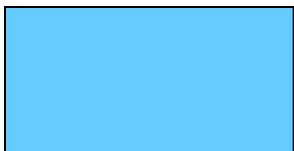
Правила изображения блок-схемы



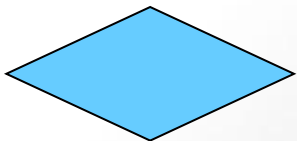
- начало или конец



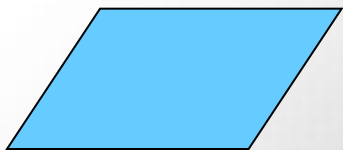
-ввод информации
(запись данных)



-обработка информации



-логические условия



-вывод информации



*Вот алгоритм , который составила
мачеха для Золушки:*



Перемой-ка всю посуду.

Да натри полы повсюду,

Дров на месяц наколи,

Кофе на год намели,

Посади среди цветов

Сорок розовых кустов,

И, пока не подрастут,

Подметай дорожки тут



Путешествие в страну Алгоритмы



Линейные алгоритмы

Линейные алгоритмы
состоят из команд,
которые выполняются
последовательно.



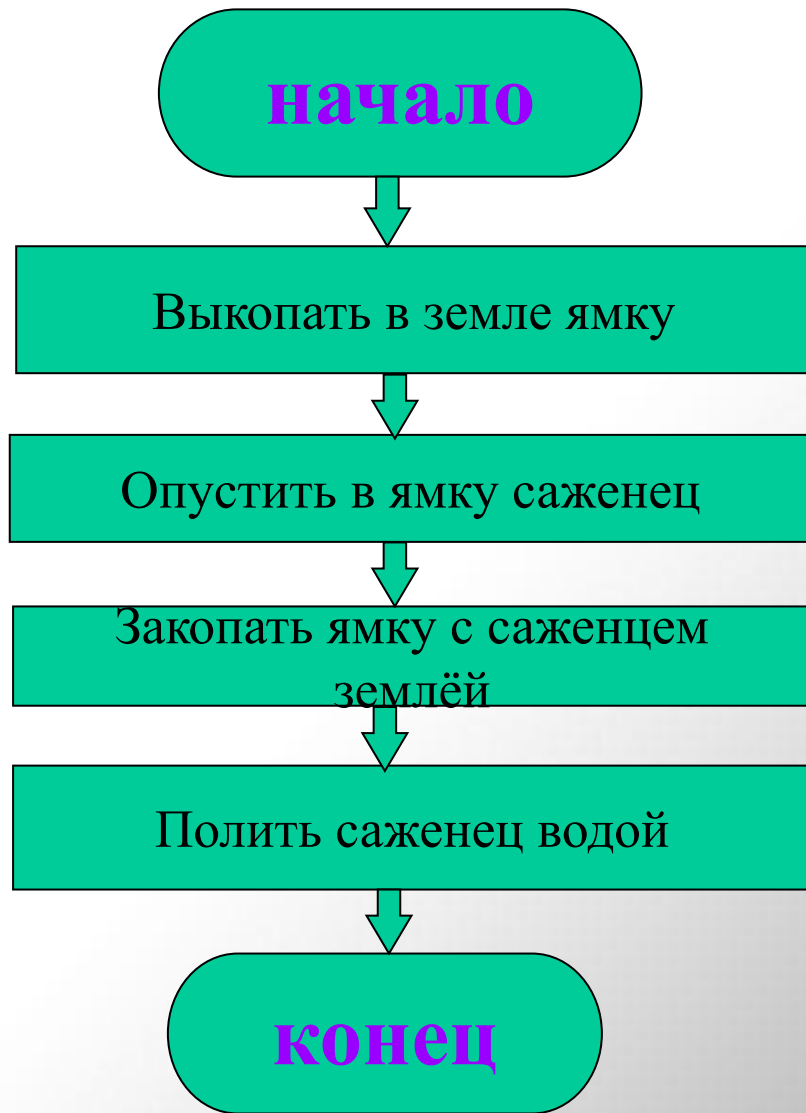
Закопать ямку с
саженцем землёй

Опустить в ямку
саженец

Полить саженец водой

Выкопать в земле ямку

Линейный алгоритм



Пример:

Соберись в школу

1. Собери портфель
2. Конец
3. Позавтракай
4. Умойся
5. Встань
6. Начало
7. Оденься
8. Сделай зарядку



Укажите те задачи, которые вы считаете четко сформулированными:

1. Измерить температуру.
2. Помыть посуду.
3. Купить что-нибудь в магазине.
4. Починить велосипед.
5. Взять книгу.

1. Прочитать рассказ.
2. Купить молока.
3. Узнать прогноз погоды на завтра.
4. Сделать уроки.
5. Полить розу.

Путешествие в страну Алгоритмы





Делай как мы!

К морю быстро мы спустились
Наклонились и умылись.

Раз, два, три, четыре –
Вот как славно освежились.

А теперь поплыли дружно.

Делать так руками нужно:

Вместе раз – это брасс.

Одной, другой – это кроль.

Три, два, один – плывем, как дельфин.

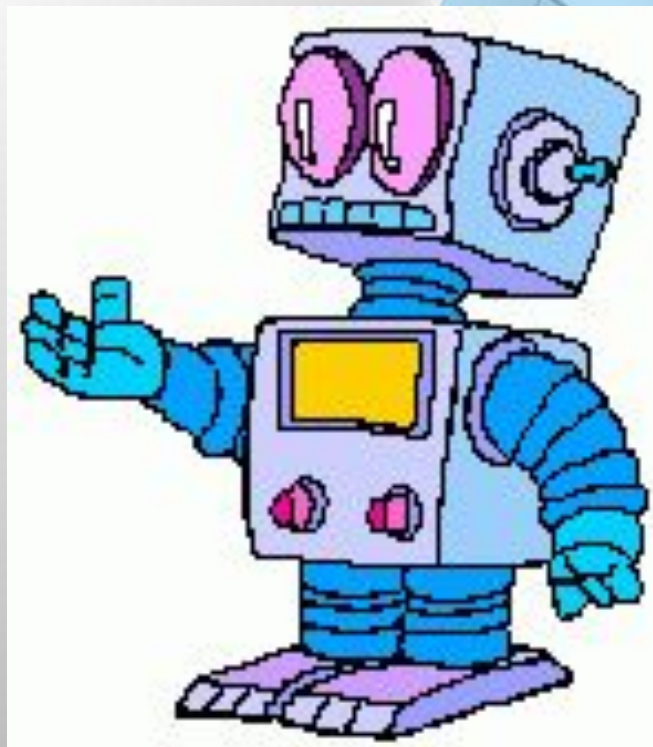
Качаясь на волне, плывем на спине.

Вышли на берег крутой, отряхнулись – и
домой.



ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

Робот думал и гадал,
Почему он так устал?
Покрутился, потянулся,
Всем вокруг он улыбнулся,
Шар большой надул, огромный,
Сдулся тот такой негодный,
Но наш Робот не грустит,
И за парту сесть спешит!



Путешествие в страну Алгоритмы



Путешествие в страну Алгоритмы



Вам предлагается из перепутанных частей
составить правильный алгоритм.



Открыть кран газовой горелки

Остров
«Собери алгоритм»

Поставить чайник на плиту

Выключить газ.

Поднести спичку к горелке.

Ждать, пока вода закипит.

Зажечь спичку.

Налить в чайник воду.

Вам предлагается из перепутанных частей составить правильный алгоритм.



Правильный алгоритм:

1. Налить в чайник воду.
2. Зажечь спичку.
3. Открыть кран газовой горелки.
4. Поднести спичку к горелке.
5. Поставить чайник на плиту.
6. Ждать, пока вода закипит.
7. Выключить газ.

Остров
«Собери алгоритм»

Путешествие в страну Алгоритмы



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.

Используя текстовый редактор Microsoft Office Word, составьте алгоритм заварки чая, создайте блок схему и расставьте действия в нужном порядке:

Алгоритм заварки чая

Залить кипятком заварной чайник

Вскипятить воду

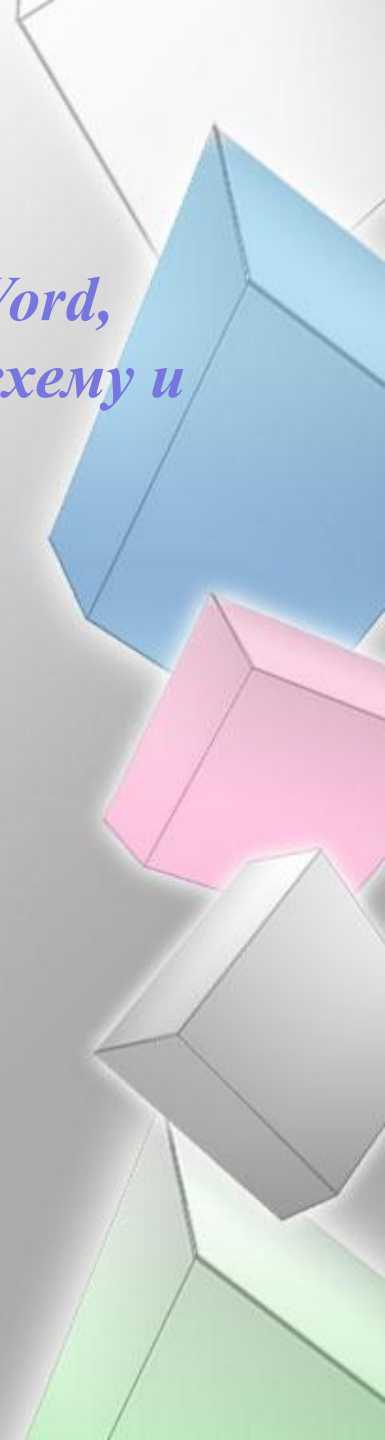
Накрыть чайник специальной грелкой

Ополоснуть кипятком заварной чайник

Засыпать в чайник заварку

Подождать до полного заваривания 5 минут

Подготовить заварку



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.

Используя текстовый редактор Microsoft Office Word, составьте алгоритм пришивания пуговицы, создайте блок-схему и расставьте действия в нужном порядке:

Сделать узелок на конце
нити

Пришить пуговицу

Отмотать от катушки и
отрезать нитку

Взять пуговицу

Взять иголку

Вдеть нитку в иголку



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.

Используя текстовый редактор Microsoft Office Word, составьте алгоритм «Как ехать в гости», создайте блок-схему и расставьте действия в нужном порядке:

Алгоритм «Как ехать в гости»

Пройти два квартала до автобусной остановки

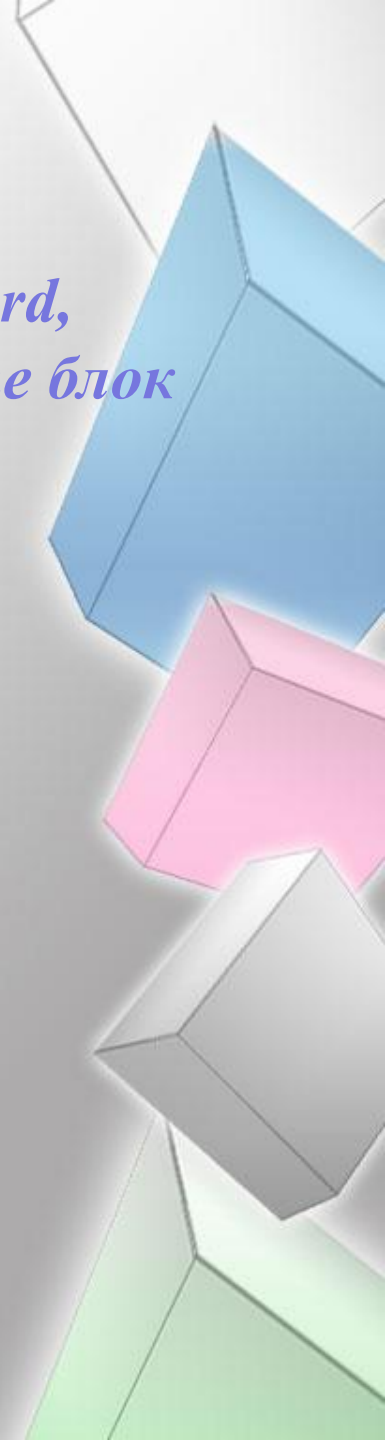
Повернуть направо

Проехать три остановки

Сесть в автобус №25, идущий к центру

Выйти из дома

Выйти из автобуса



ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.

Используя текстовый редактор Microsoft Office Word, составьте алгоритм открывания двери, создайте блок схему и расставьте действия в нужном порядке:

Алгоритм открывания двери

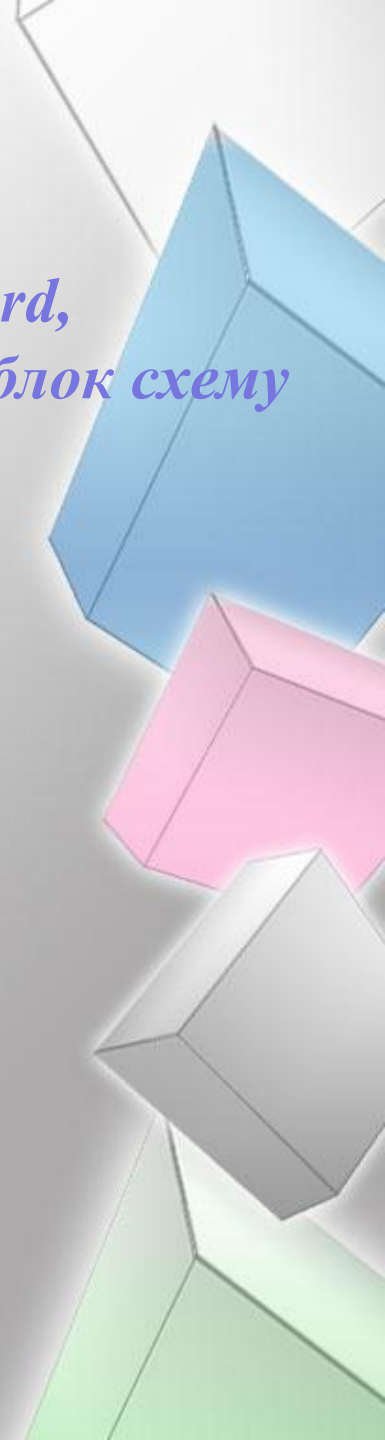
Открыть дверь

Повернуть ключ по часовой стрелке

Достать ключ

Вставить ключ в замочную скважину

Вынуть ключ



Какое выражение из записанных на доске характеризуют ваши ощущения после урока:

1. Зеленова Женя

☐ Я всё понял, могу объяснить

2. Котова Катя

☐ Всё понял, но не объясню

3. Мызин Богдан

У меня остались вопросы. ☐

4. Рябцова Яна

Я ничего не понял. ☐

5. Слепов Витя

Домашнее задание:

§3.4(1)

В тетради составьте алгоритм рисования светофора:
словесный, графически и с помощью блок-схемы

