



Алгоритмы Их свойства и способы описания



Дата проведения: 21 мая 2019
Преподаватель: Грисман С.С.

План урока

1. Организационный момент (3 мин.)
2. Вопросы по остаточным знаниям(5 мин.)
3. Обобщение материала (9-10 мин)
4. Закрепление материала (20-21 мин.)
5. Подведение итогов (5 мин.)
6. Домашнее задание (2 мин.)

Опрос по остаточным знаниям

1 байт это ... бит

Какая система счисления используется в ЭВМ: бинарная или двоичная?

На какой плате компьютера размещен процессор: на системной или материнской?

Опрос по остаточным знаниям

Процесс исправления ошибок в программе, при котором цель исправить все ошибки не ставится, называется...

Процесс, посредством которого проверяется правильность программы называется ...

Массивом называют упорядоченную совокупность элементов ... типа.

Опрос по остаточным знаниям

Тип данных для работы со строками называется ...

Метод Substring применяется для получения..

Метод Length возвращает

Алгоритмы

Их свойства и способы описания



Алиса спрашивает у кролика:

-Куда мне надо идти?

Мудрый кролик ей отвечает:

-Все зависит от того, куда Вам надо прийти"

Льюис Кэррол

«Алиса в стране чудес»

Алгоритм

Аль-Хорезми (algorithmi)

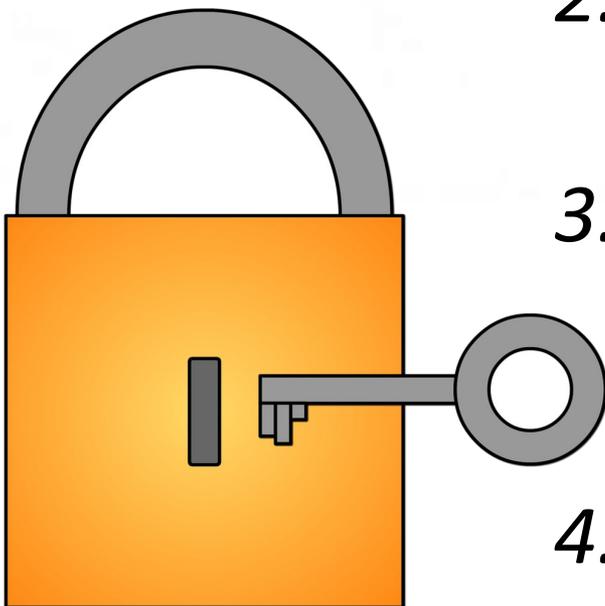


Величайший ученый Средней Азии и средневекового Востока (783 г.н.э.)

- ✓ написал трактаты по арифметике и алгебре
- ✓ автор книги "Арифметика индусскими цифрами"

Имя ученого превратилось в понятие *algorithmi* (обозначало десятичную систему исчисления и работу с ней)

Алгоритм открывания двери



1. Достать ключ.
2. Вставить ключ в замочную скважину
3. Повернуть ключ дважды против часовой стрелки.
4. Вынуть ключ.

Алгоритмическое мышление



- ✓ целеустремленность и сосредоточенность
- ✓ объективность и точность
- ✓ логичность и последовательность в планировании и выполнении своих действий
- ✓ умение четко и лаконично выражать свои мысли
- ✓ правильно ставить задачу и находить окончательные пути ее решения
- ✓ быстро ориентироваться в стремительном потоке информации

Алгоритм

Исполнитель алгоритма



Конечный набор правил, описывающих порядок действий **исполнителя** для решения некоторой задачи

Исполнитель алгоритма — это система, способная выполнить действия, предписываемые **алгоритмом**

СКИ – система команд исполнителя

Алгоритм

Исполнитель алгоритма



*Назовите исполнителей
следующих видов работ*

- ✓ уборка мусора во дворе
- ✓ перевозка пассажиров
- ✓ выдача заработной платы
- ✓ приём экзаменов
- ✓ сдача экзаменов
- ✓ обучение детей в школе
- ✓ обработка дынных в оперативной памяти

Алгоритм

Свойства алгоритма



Алгоритм

Способы описания



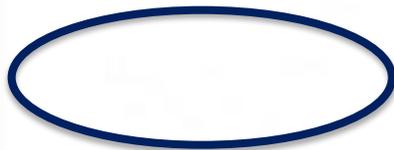
Словесный или словесно-формульный – рассчитан на исполнителя-человека.

Графический – с помощью геометрических фигур, для исполнителя-человека, а также как подготовительный для реализации на компьютере.

Программный – для исполнителя-компьютера.

Блок-схема

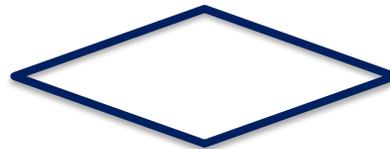
наглядное графическое изображение
структуры алгоритма.



- начало (конец)
алгоритма



- действие



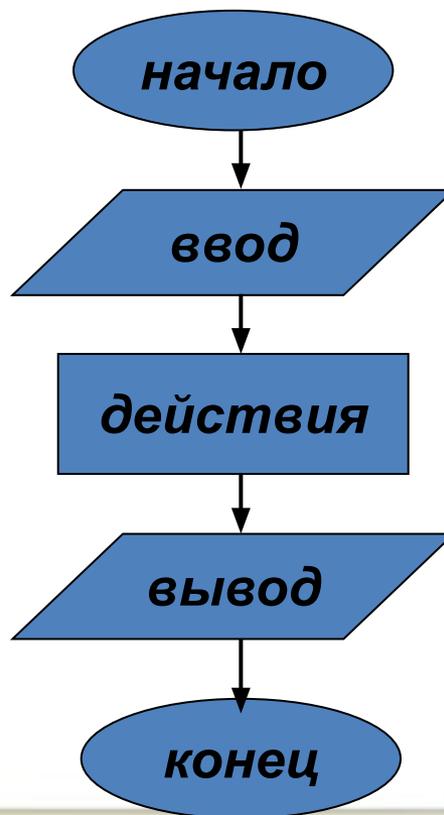
- проверка условия



- ВВОД ИЛИ ВЫВОД
данных

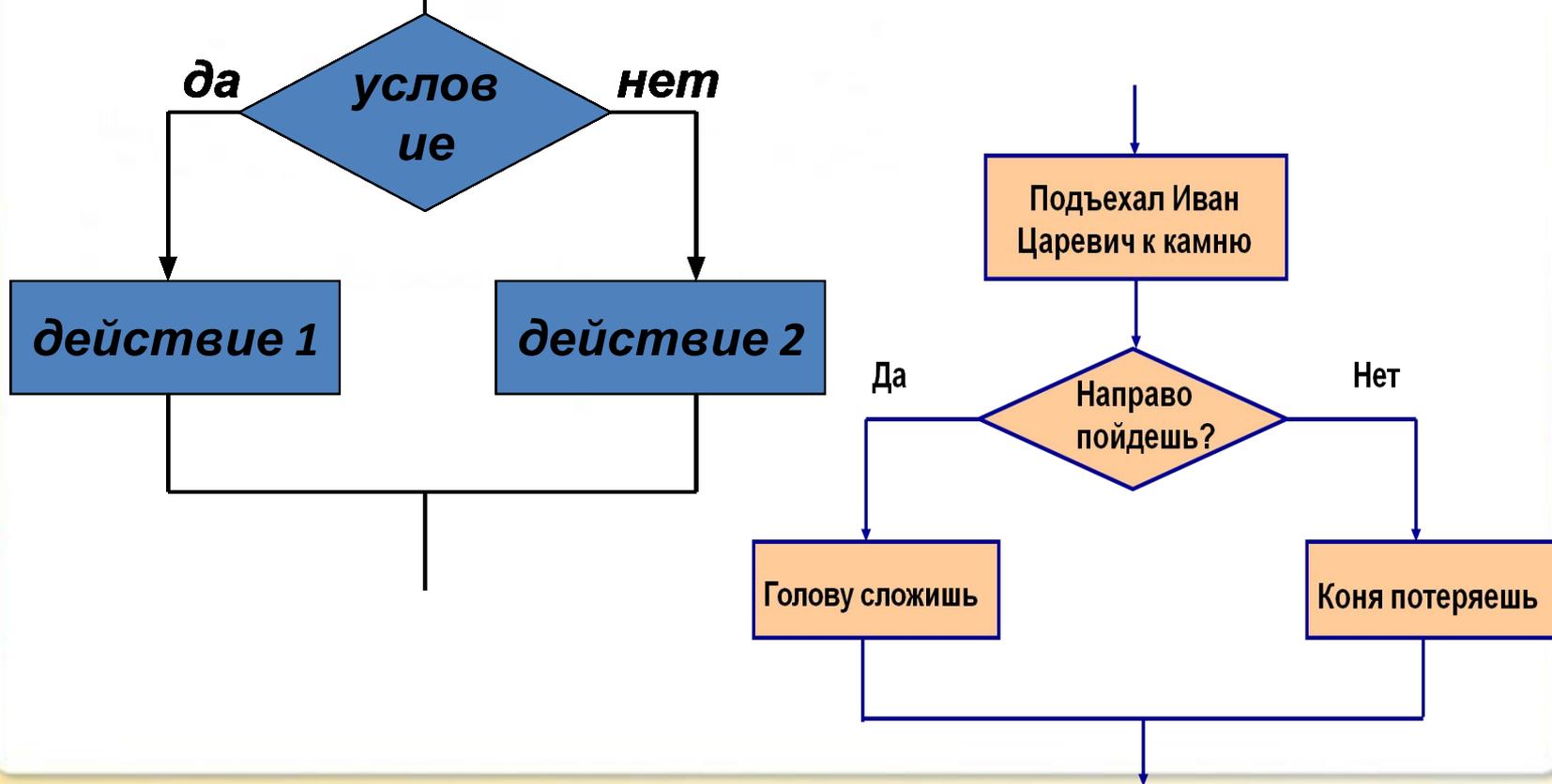
Линейный алгоритм

Все действия выполняются последовательно друг за другом



Разветвляющийся алгоритм

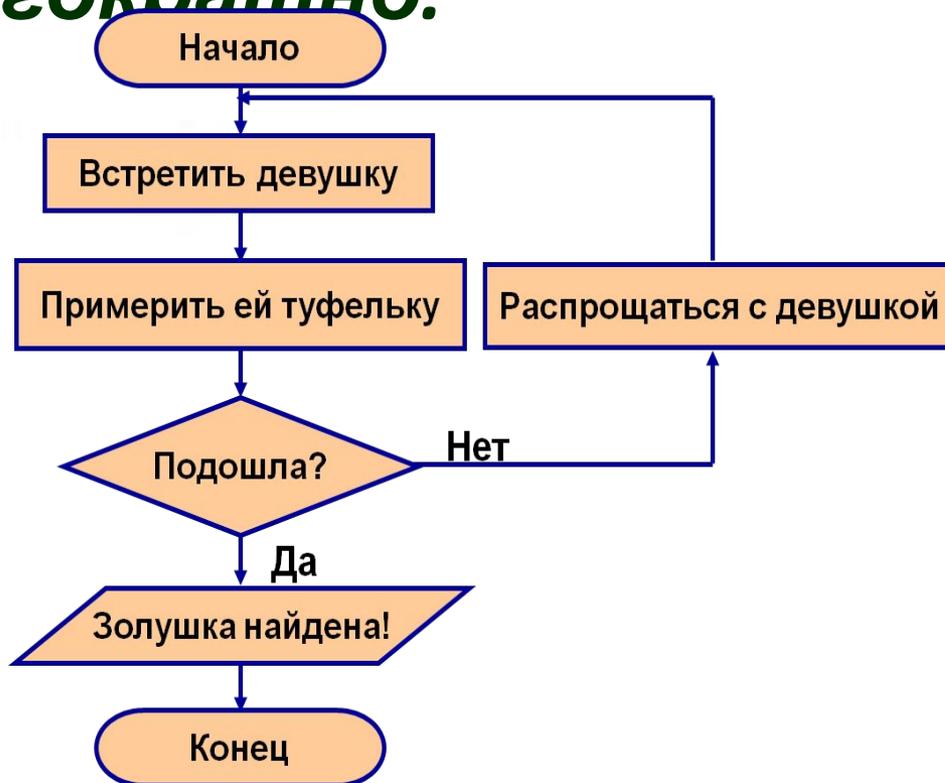
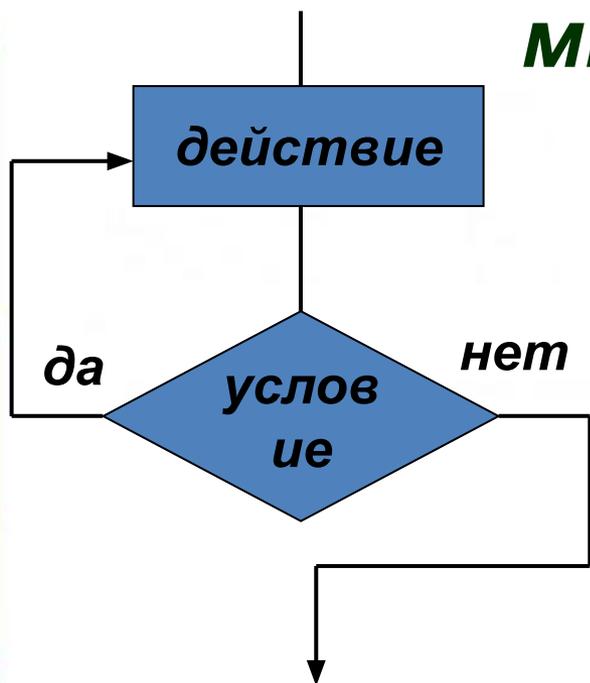
Выполнение действий зависит от условий



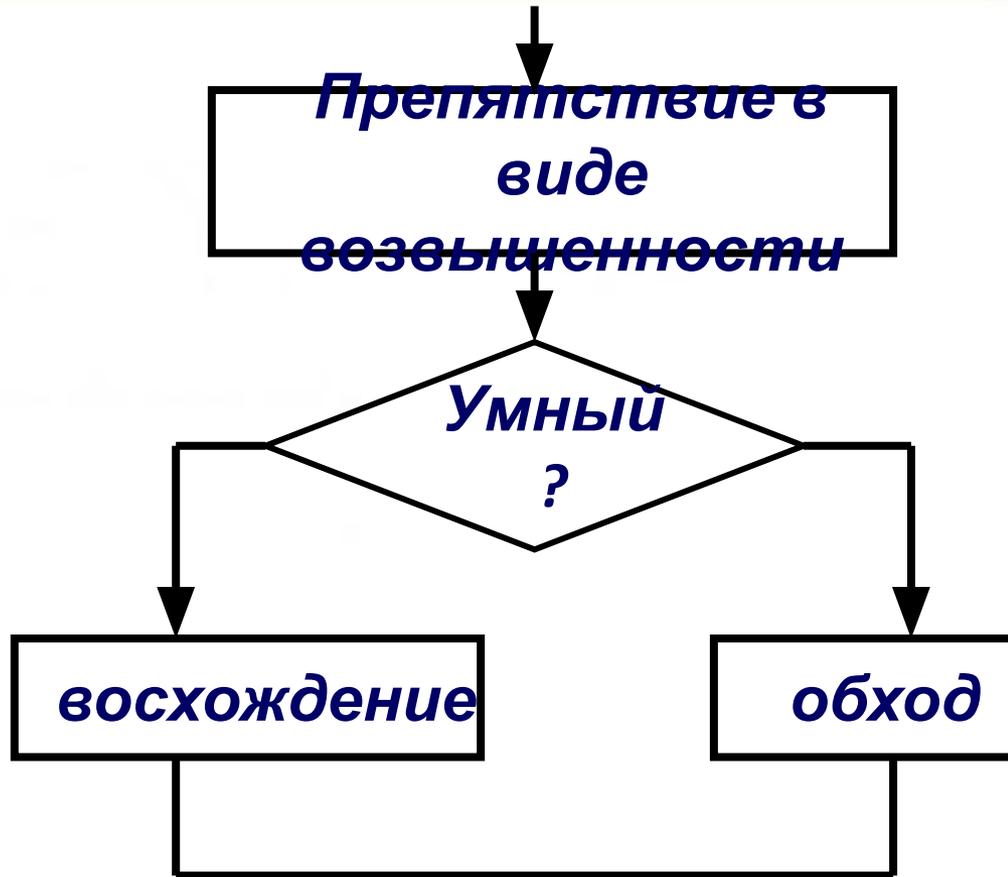
Циклический алгоритм

Действия выполняются

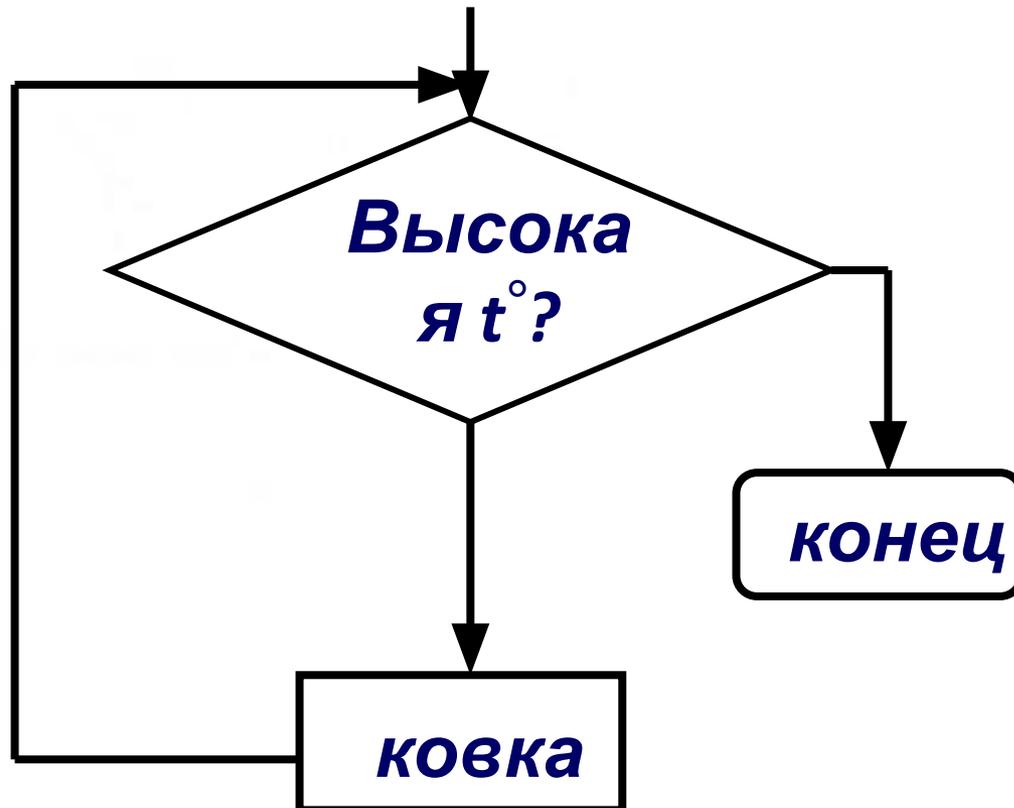
множественно.



Угадай пословицу



Угадай пословицу



Угадай пословицу

```
graph TD; A[огонь] --> B[вода]; B --> C[медные трубы]; C --> D[ ];
```

огонь

вода

медные трубы



Алгоритмы Их свойства и способы описания



Дата проведения: 21 мая 2019
Преподаватель: Грисман С.С.



Алгоритмы Их свойства и способы описания



Дата проведения: 21 мая 2019
Преподаватель: Грисман С.С.

Домашнее задание

- 1. Проработать конспект и выучить базовые понятия с определениями**
- 2. Освоить программный продукт «Редактор блок схем»**
- 3. Нарисовать жизненные ситуации в виде трех типов алгоритмов, с использованием «Редактора блок схем»**