

# Технологии использования и разработки информационных систем



*Одинцов О.А.  
Учитель информатики  
МБОУ г. Астрахани  
«СОШ № 48»*



# ПЛАН:

- Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС
- Компьютерный текстовый документ как структура данных
- Интернет как глобальная информационная система
- Средства поиска данных в Интернете
- Геоинформационные системы



Система – любой объект, который одновременно рассматривается и как единое целое, и как совокупность более мелких, разнородных объектов, объединенных для достижения поставленных целей.

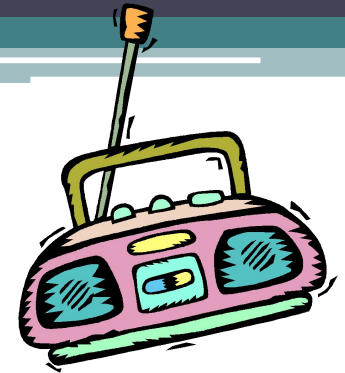
Компоненты персонального компьютера



Информационная система (ИС) – это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемая для обработки данных.



# Разомкнутая ИС



Источн  
ик  
входной  
информ  
ации



Прием  
инфор  
мации



Хранение и  
преобразов  
ание  
информаци  
и



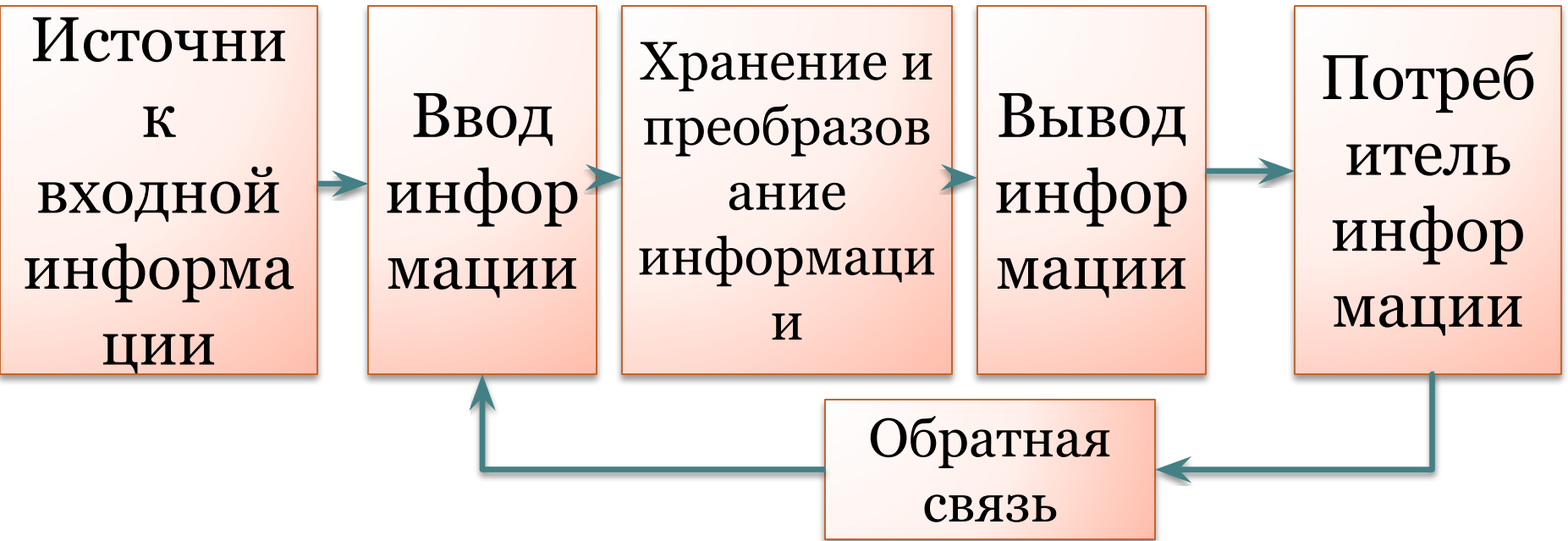
Вывод  
информ  
ации



Потребитель  
информа  
ции



# Замкнутая ИС





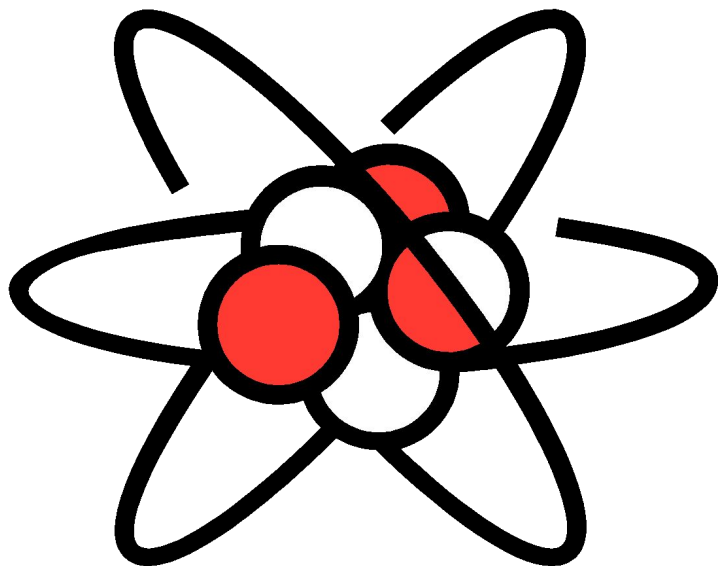


# Значение ИС

- Освобождает сотрудников от рутинной работы за счет ее автоматизации
- Обеспечивает достоверность информации
- Обеспечивает более рациональную организацию переработки информации на компьютере
- Предоставляет потребителям уникальные услуги

# Классификация ИС (по характеру использования)

- Информационно – поисковые
- Управляющие
- Интеллектуальные



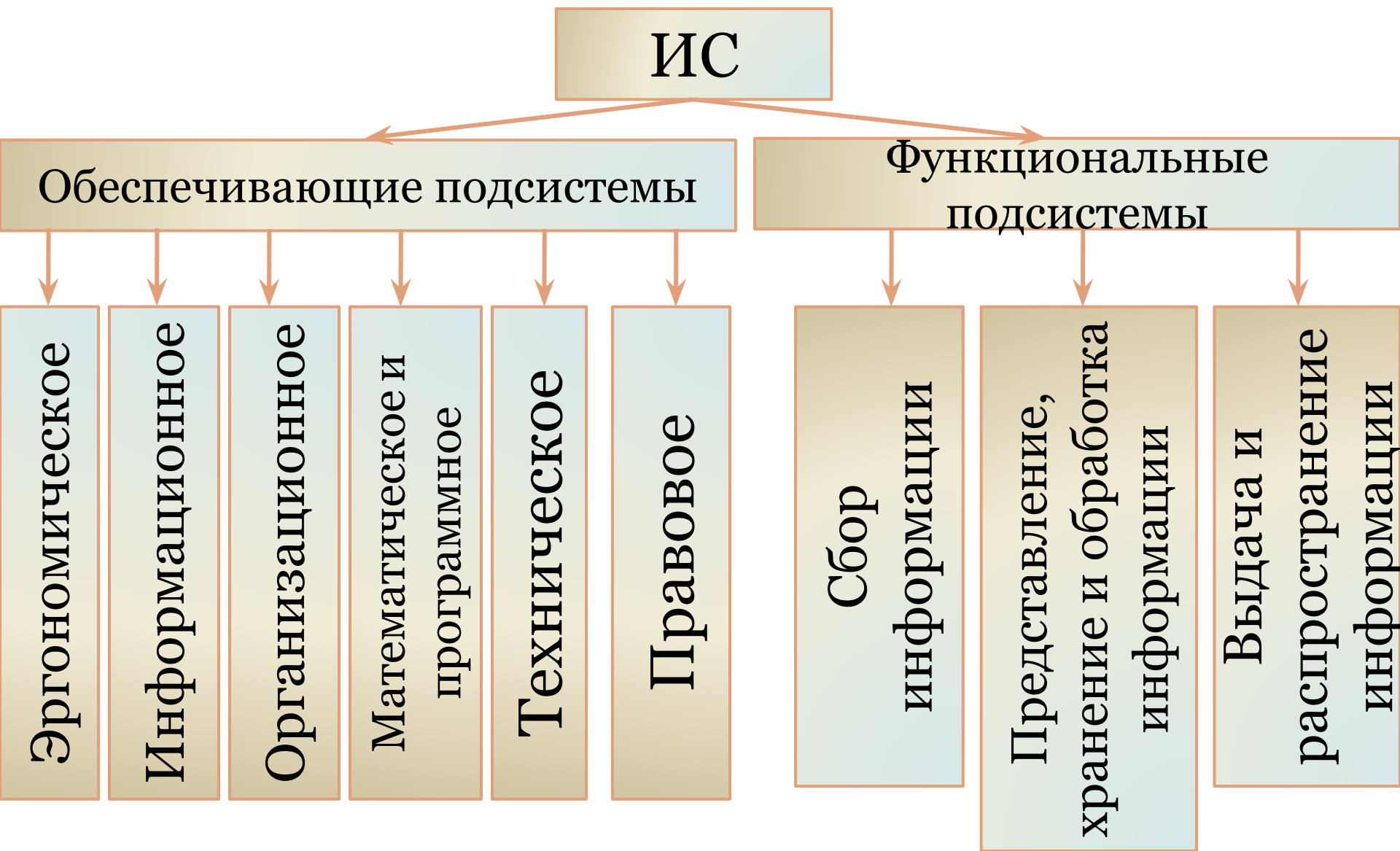


# Классификация ИС (по сфере применения)

- Управление технологическими процессами
- Системы автоматизированного проектирования (САПР)
- Организационное управление
- Корпоративные

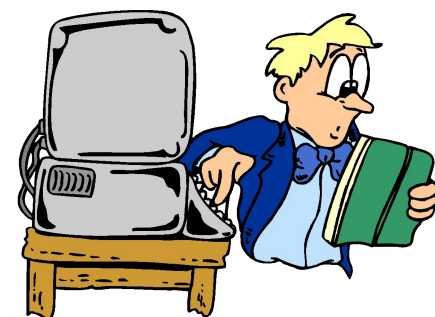


# Структура информационной системы

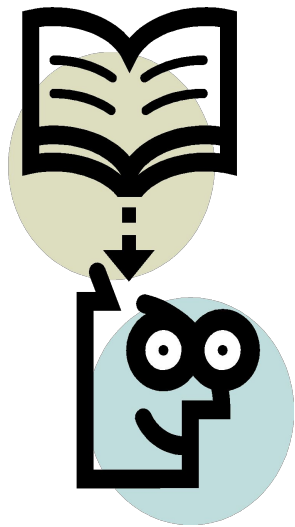


# Обеспечивающие подсистемы ИС

- Информационное обеспечение
- Техническое обеспечение
- Математическое и программное обеспечение
- Организационное обеспечение
- Правовое обеспечение
- Эргономическое обеспечение



# Информационное обеспечение



- Совокупность баз данных и файлов операционной системы, форматной и лексических баз, а также языковых средств, предназначенных для ввода, обработки, поиска и представления информации в форме, необходимой потребителю.



# Техническое обеспечение

Комплекс технических средств, обеспечивающих работу ИС:

- Средства сбора информации
- Средства регистрации информации
- Средства передачи информации и линий связи
- Средства обработки информации
- Средства отображения информации
- Оргтехника
- Эксплуатационные материалы  
(Бумага, картриджи и др.)



# Математическое и программное обеспечение

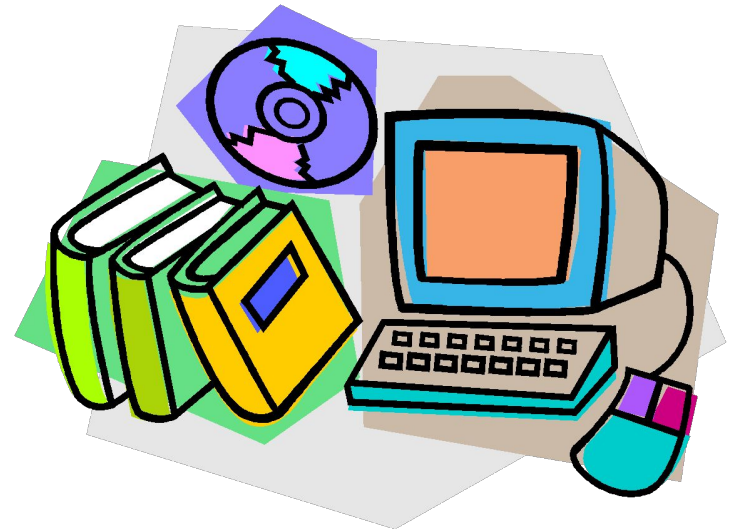
- Совокупность математических методов, моделей и алгоритмов, примененных в ИС
- Совокупность общесистемных и прикладных программ
- Инструктивно-методическая документация по применению программных средств





# Организационное обеспечение

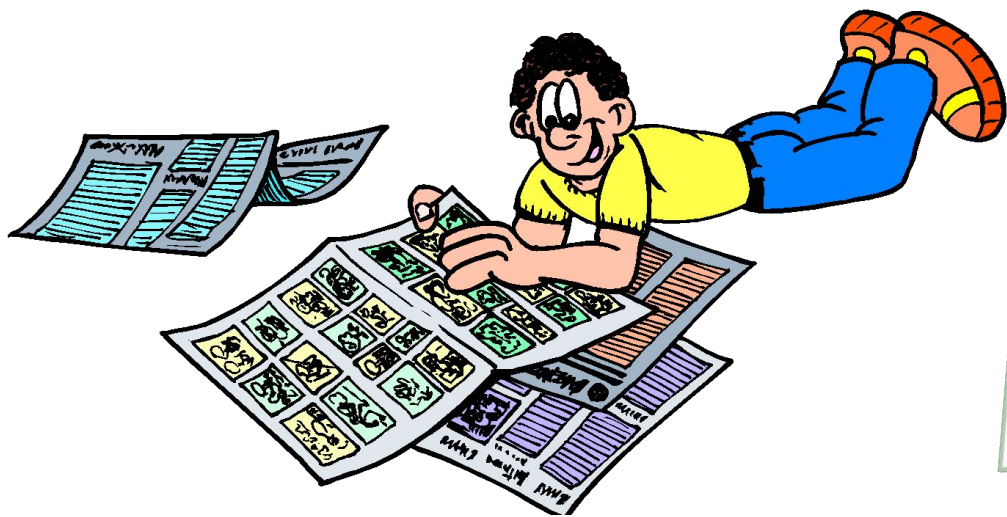
- Совокупность документов, определяющих организационную структуру ИС
- Совокупность средств и методов, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации ИС





# Правовое обеспечение

- Совокупность правовых норм, регламентирующих правовые отношения при функционировании ИС
- Юридический статус результатов ее функционирования

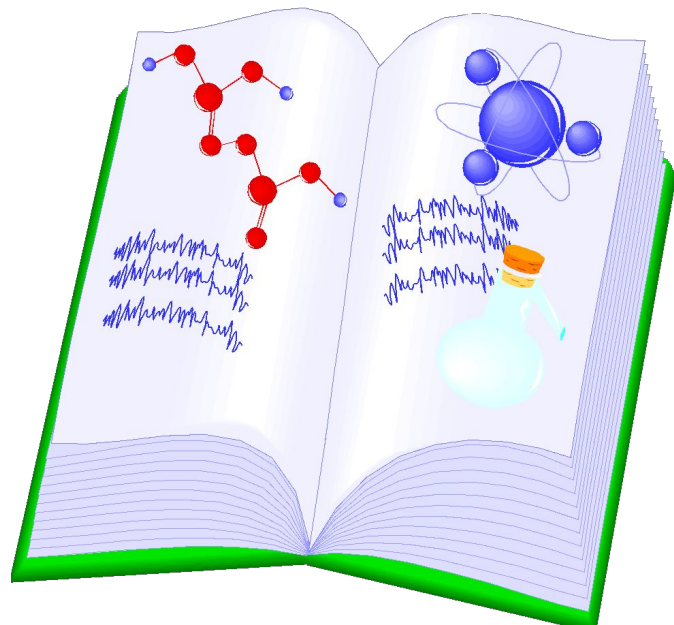


# Эргономическое обеспечение

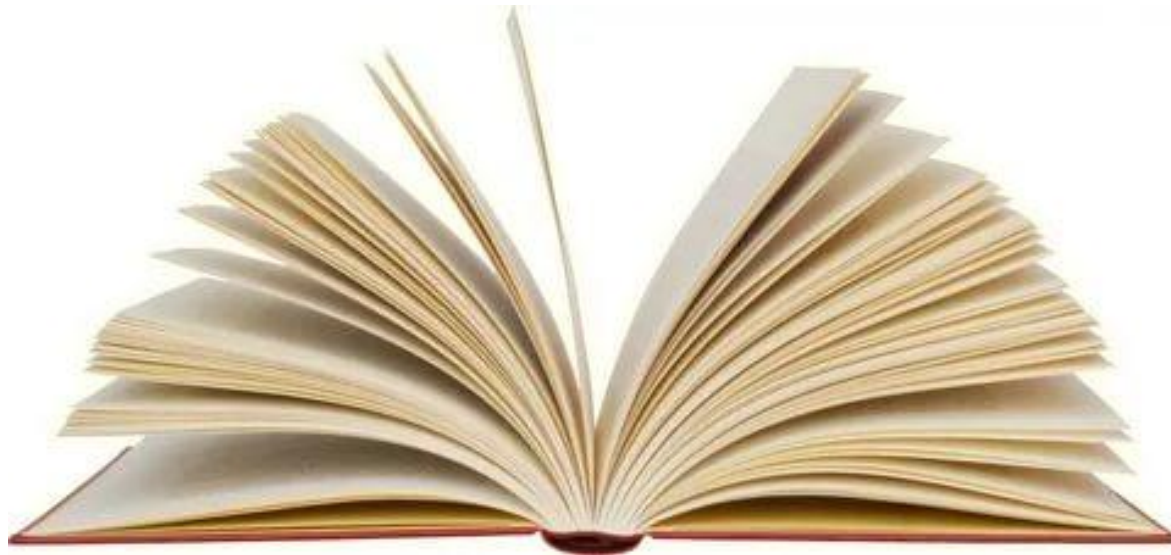
Совокупность реализованных решений по согласованию психологических, психофизиологических, физиологических характеристик пользователей ИС с техническими характеристиками комплекса средств ИС и параметрами рабочей среды на рабочих местах персонала.



- С давних времен и до наших дней важнейшим источником знаний для людей были и остаются книги. Книгохранилища, библиотеки можно назвать информационными системами, основанными на “бумажных” технологиях.

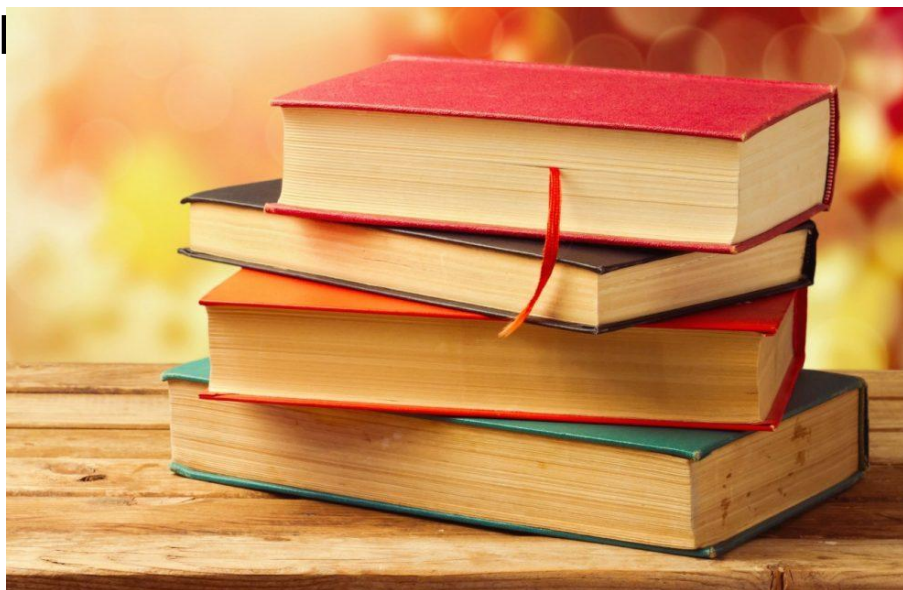


- Текст каждой отдельной книги имеет определенную структуру. Он делится на части, главы, параграфы, разделы. Наличие структуры помогает читателю сориентироваться в содержании издания, позволяет быстро найти в нем нужные сведения. В начале или в конце книги помещается содержание (оглавление), где указываются *заголовки* разделов и *ссылки* на номера начальных страниц.

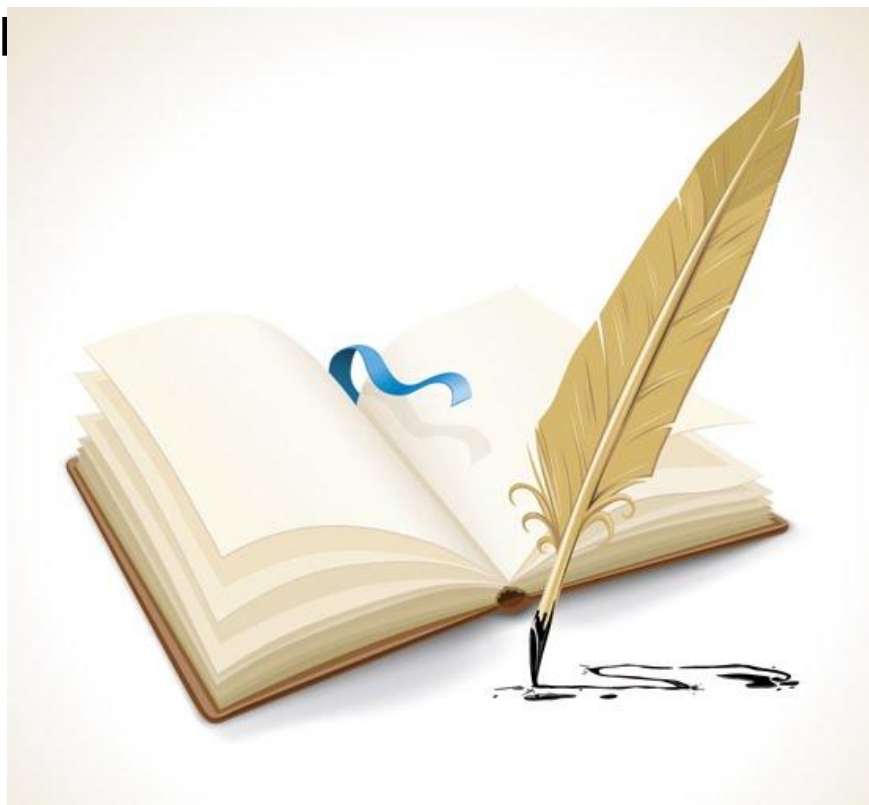




- Одним из средств поиска информации в книгах являются **предметные указатели (гlossарии)**. Предметные указатели чаще всего используются в учебной литературе. В них помещаются основные термины текста, располагаемые в алфавитном порядке, и даются *ссылки* на страницы книги, где эти понятия раскрываются



- Есть еще один тип ссылок, применяемых в бумажных изданиях, — ссылки на внешние источники информации. Они указываются либо в сносках на той же странице, где дается ссылка, либо путем указания номера записи в списке литературы, приводи



# Использование оглавлений и указателей

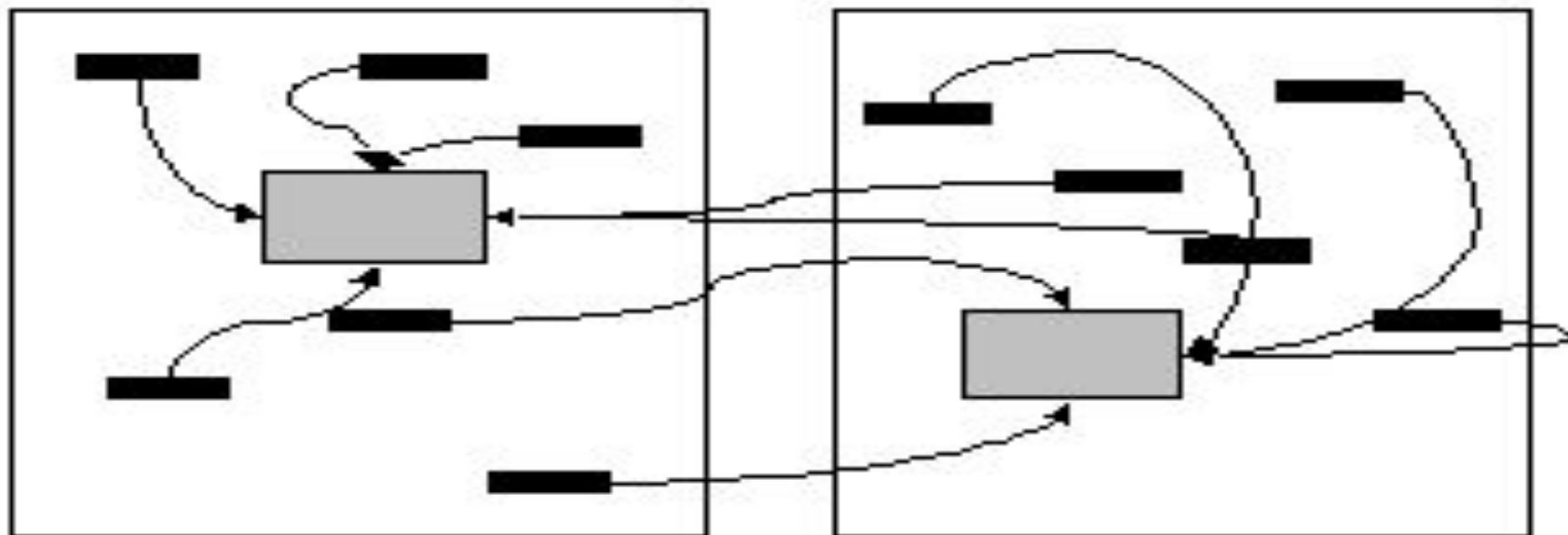
Использование оглавлений и ссылок — это организация связей по вертикали. Структура связей бывает одноуровневая и многоуровневая.





# Использование закладок и гиперссылок

С помощью гиперссылок можно организовать горизонтальные связи в текстовом документе, а также связи в любом направлении и на любых уровнях. Эти связи можно устанавливать между разными фрагментами одного раздела или между фрагментами разных разделов.



Горизонтальные гиперсвязи в текстовом

## Гиперструктура текстового документа

**Гипертекст** —  
текстовый документ с гиперсвязями

**Гиперссылка (гиперсвязь)** —  
автоматический указатель на позицию внутри документа,  
на другой документ, на сетевые ресурсы

### Приемы создания гипертекста

**Оглавления  
и указатели**

**Закладки  
и ссылки**

**Внешние  
гиперссылки**

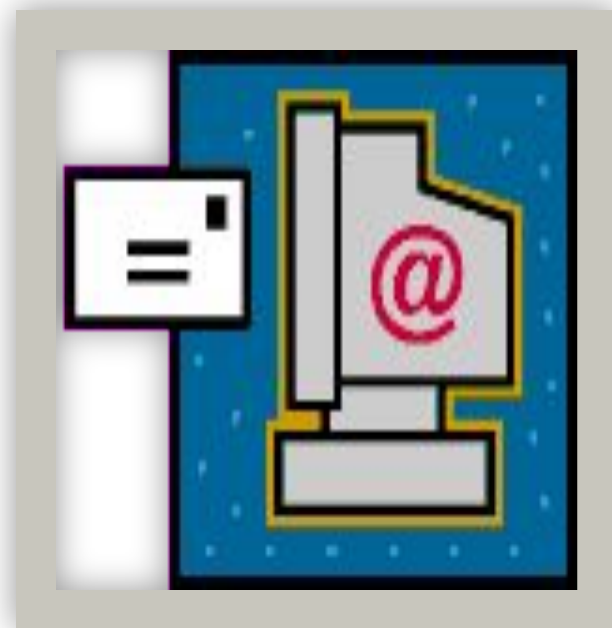
*Автоматическое  
построение  
иерархической  
структуры  
документа*

*Горизонтальные  
и произвольные  
связи внутри  
документа*

*— на другой  
документ (файл);  
— на web-ресурс;  
— на электронный  
адрес*

# Коммуникационные службы:

- Электронная почта – *e-mail*;
- Телеконференции;
- Форумы прямого общения – *Chat*.



# Службы (сервисы) интернета



- Коммуникационные службы

(поддержка  
общения  
(коммуникации)  
пользователей )



- Информационные службы

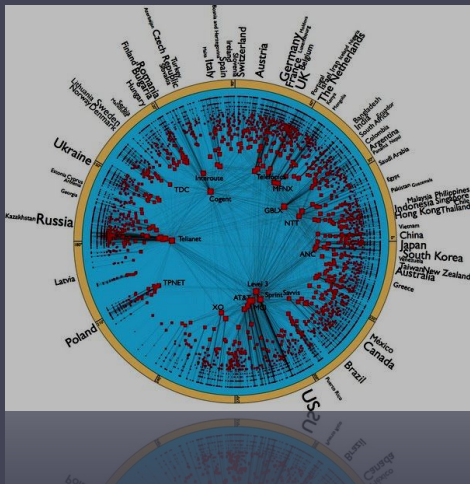
(хранение и  
использование  
разнообразных  
информационных  
ресурсов)



# Электронная почта - *E-mail*



# Телеконференции



Организация почтовой переписки. Чтобы стать участником конференции, на неё нужно подписаться. Для этих целей существуют определённые адреса. Телеконференция всегда посвящается определенной теме, поэтому переписка в ней происходит только в рамках темы.

# Форумы прямого общения – *chat*



В переводе – (болтовня) в режиме реального времени (chat-конференции).  
Общение между участниками происходит в режиме online в письменной форме.  
Так же как в телеконференции, участники chat-конференции делятся по тематическим группам.



# Интернет-телефония



Голосовое общение через сеть в режиме online. Это новая, развивающаяся служба. Её основное преимущество перед телефоном - низкая цена.

Качество пока уступает телефонной связи (задержки во времени, искажение звука), однако нет сомнения, что со временем этот недостаток будет преодолен.

# Информационные службы Интернета

**Передача  
файлов**



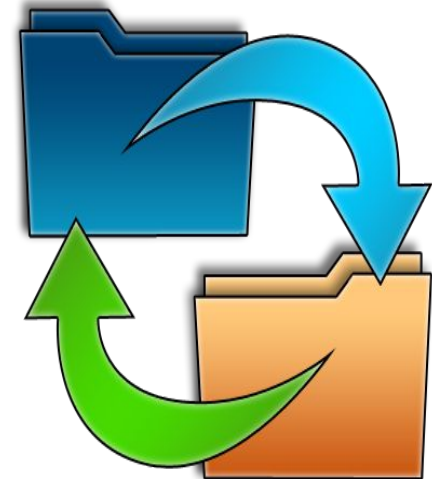
**WWW- Всемирная  
паутина**



Часто эту службу называют по имени используемого протокола: FTP (File Transfer Protokol-протокол передачи файлов). Со стороны сети работу службы обеспечивают FTP-серверы, а со стороны пользователей - FTP-клиенты.

Назначение FTP-сервера - хранение набора файлов самого разнообразного назначения (обычно в заархивированном виде)

Передача фай лов



Самая массовая сегодня информационная служба Интернета. Это огромная, распределённая по всему миру, информационная система, содержащая миллионы документов на самые разнообразные темы.

Работает данная служба на базе протокола НТТР.

World wide web  
(www)  
Всемирная паутина)



# Организация поиска информации в системе WWW

**Обращение по адресу**

Ввод электронного адреса нужной web-страницы

**Использование поисковых серверов**

Указание необходимых ключевых слов

**Навигация по гиперсвязям**

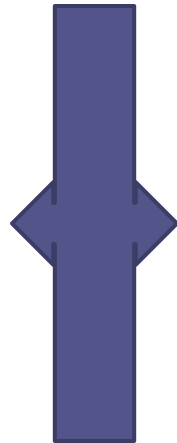
Выбор web-сервера

Список web-документов

гиперсвязи

**информация**

# Разновидности поисковых систем:



## Поисковые указатели

**Поисковые машины:** постоянно исследуют Сеть с целью пополнения своих баз данных документов.

## Поисковые каталоги

**Каталоги** являются справочниками, содержащими списки адресов Интернет, сгруппированные по определенным признакам. Как правило, они объединяются по тематике (наука, искусство, новости и т.д.), где каждая тема разветвляется на несколько подуровней.

<http://www.google.ru>

<http://www.rambler.ru>

<http://www.yandex.ru>

Google

Рамблер

Яндекс





Искать только указанную форму слова.



**Я**ndex

Найдётся всё

**!Иванов**

Найти

Например, как ухаживать за финиковой пальмой

[расширенный поиск](#)

Везде [Новости](#) [Маркет](#) [Карты](#) [Словари](#) [Блоги](#) [Картинки](#) [Все службы...](#)

# Сложные запросы.

## AND

**AND** (логическое **И**) образуют сложный запрос, которому удовлетворяют только те документы, которые одновременно удовлетворяют обоим этим запросам. Иными словами, по запросу '**самолеты AND авиация**' найдутся только те документы, которые содержат и слово '**самолеты**', и слово '**авиация**' одновременно.



**OR** Сложному запросу, состоящему из двух запросов, соединенных оператором **OR** (логическое **ИЛИ**) соответствуют все документы, удовлетворяющие хотя бы одному из этих двух запросов. По запросу **'самолёты OR авиация'** будут найдены документы, в которых присутствует хотя бы одно из этих двух слов, либо оба эти слова вместе.

**Я**ndex

Найдётся всё

самолёты OR авиация

Найти

Например, как ухаживать за финиковой пальмой

расширенный поиск

Везде

Новости

Маркет

Карты

Словари

Блоги

Картинки

Все службы...

# NOT

Оператор **NOT** (логическое **И-НЕ**) образует запрос, которому отвечают документы, удовлетворяющие левой части запроса и не удовлетворяющие правой. Так, результатом поиска по запросу '**самолёты NOT авиация**' будут показаны все документы, в которых есть слово '**самолёты**' и при этом в данном документе на установленном расстоянии отсутствует слово **авиация**.

Яindex

самолёты NOT авиация

Найти

Например, как ухаживать за финиковой пальмой

[расширенный поиск](#)

Везде

[Новости](#)

[Маркет](#)

[Карты](#)

[Словари](#)

[Блоги](#)

[Картинки](#)

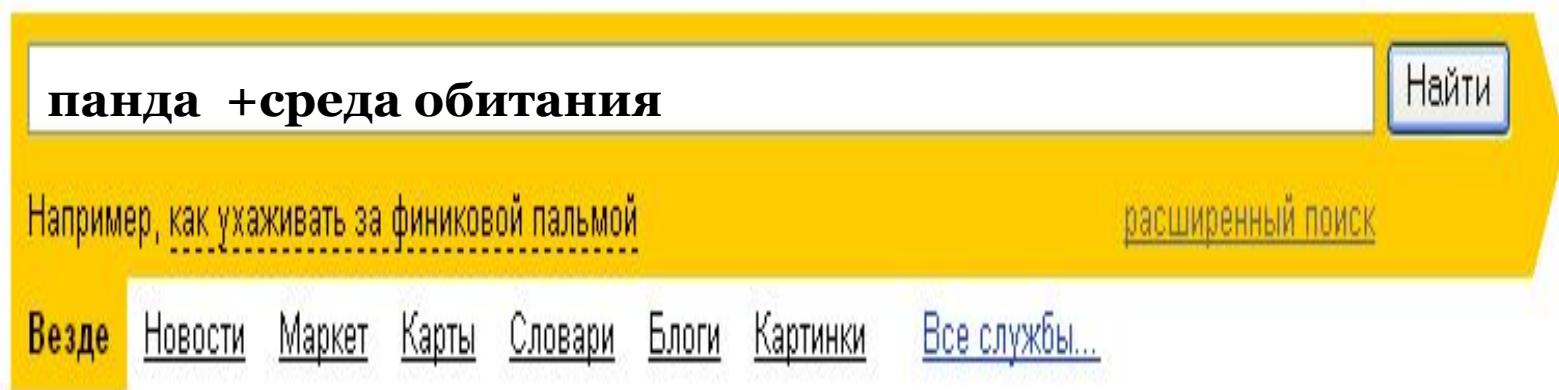
[Все службы...](#)

Найдётся всё

# Управляющие символы в запросах

Яndex

Найдётся всё



панда +среда обитания

Например, как ухаживать за финиковой пальмой [расширенный поиск](#)

Везде [Новости](#) [Маркет](#) [Карты](#) [Словари](#) [Блоги](#) [Картинки](#) [Все службы...](#)

Знаки препинания в запросах позволяют более точно описать, что мы хотим найти. Символы «+» и «-» показывают значимость того или иного слова. Символ «+» означает, что слово обязательно должно встречаться на странице. Символ «-» означает, что данное слово не должно встречаться вообще. Эти символы ставятся вплотную к слову (без пробела).

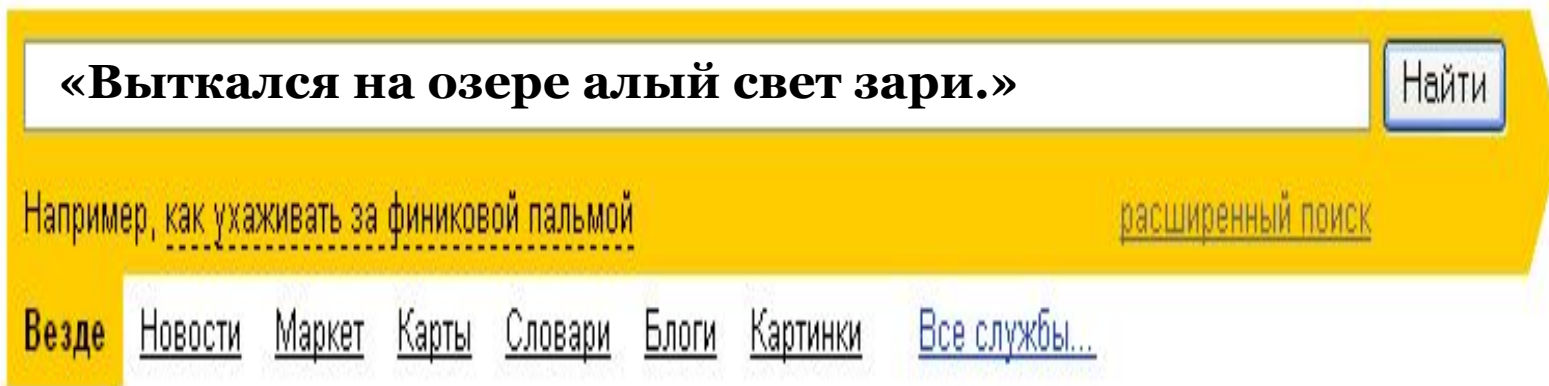
« »

# Кавычки.

“ ”

Яndex

Найдётся всё



«Выткался на озере алый свет зари.»

Например, как ухаживать за финиковой пальмой [расширенный поиск](#)

Везде [Новости](#) [Маркет](#) [Карты](#) [Словари](#) [Блоги](#) [Картинки](#) [Все службы...](#)

Для поиска цитат можно использовать типовые (двойные) кавычки, вида « или ”. Слова запроса, заключенного в двойные кавычки, ищутся в документах именно в том виде и в том порядке, как они были заданы Вами в запросе. Это весьма эффективный способ поиска. Его применение обеспечивает успешность более 60%.



# В найденном

После проведения предварительного поиска (или первой ступени поиска), если выдано довольно большое количество документов, Вы можете воспользоваться элементом уточнения: «в найденном», введя в поле запроса ключевое слово.

Адрес: <http://www.yandex.ru/yandsearch?text=%C2%EE%E9%ED%E0+%E8+%EC%E8%F0> Переход Ссылка

**Яндекс**  Почта Настроить поиск Войти...

Найдётся всё  в найденном  в регионе: Кемерово расширенный поиск

Везде [Новости](#) [Маркет](#) [Карты](#) [Словари](#) [Блоги](#) [Картинки](#) [Все службы...](#)

Результат поиска: страниц — 6 657 174, сайтов — не менее 61 478, в каталоге — 5

- 1. ВОЙНА и МИР**  
Информационно-аналитический ресурс о событиях в **мире** после распада СССР. Раздел наследия **и** стратегические цели России, США, Китая, других стран в 21 веке. События, тенденции, комментарии.  
[www.warandpeace.ru](http://www.warandpeace.ru) · 18 КБ  
[Сохраненная копия](#) · [Еще с сайта](#) 15023
- 2. Война и мир в терминах и определениях в терминах и определениях - Словарь**  
Отрадно, что содержание словаря полностью отражает его амбициозное название "Война и мир в терминах и определениях".  
В словаре "Война и мир" под общей редакцией  
[www.voyna-i-mir.ru](http://www.voyna-i-mir.ru) · 15 КБ  
[Сохраненная копия](#) · [Еще с сайта](#) 1297 · Рубрика: [Армия и оборона](#)
- 3. Война и мир (фильм, 1968) - Википедия**  
"Война и мир" - советский художественный фильм 1968 года в четырёх частях по одноимённому роману Льва Толстого, самый высокобюджетный фильм (с учётом ...  
2 **Война и мир**.  
[ru.wikipedia.org/wiki/Война\\_и\\_мир\\_\(фильм,\\_1968\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Война_и_мир_(фильм,_1968)) · 61 КБ  
[Сохраненная копия](#) · [Еще с сайта](#) 1552 · Рубрика: [Универсальные энциклопедии](#)
- 4. Герберт Уэллс. Война миров**  
[lib.ru/INO/FANT/UELS/warworld.txt](http://lib.ru/INO/FANT/UELS/warworld.txt) · 308 КБ  
[Сохраненная копия](#) · [Еще с сайта](#) 12599 · Рубрика: [Фантастика и фэнтези](#)

**Яндекс Директ**  
[Все объявления 1](#) →  
[Разместить объявление по запросу «Война и мир»](#)

**«Война и мир» на Маркете**  
Детективы  
**Война И Мир (коллекц.)**  
800 р., в наличии  
CPDVD.ru — Россия  
Развивающие игрушки  
**Лев Толстой. Война и мир. В 4 томах. Том 2**  
210 р., в наличии  
azuro.ru — Россия  
Бизнес-подарки  
**Емельянов В. "О войне и мире"**  
28 р., на заказ  
OZON.ru — Россия  
Видеофильмы  
DVD-видеодиск ОТЕЧЕСТВЕННОЕ КИНО  
о/ф **Война и мир/ 4CD AMR**  
1090 р., в наличии  
Smarton.ru — Россия

5

# Расширенный поиск

позволяет более тонко указать условия поиска, найденные документ будут соответствовать сразу всем условиям, поставленным Вами



\_\_\_\_\_

(используйте минус перед словом для его исключения) [основной поиск](#)

## Искомые слова

расположены относительно друг друга:

- подряд
- в одном предложении
- не очень далеко
- на одной странице

расположение на странице:

- где угодно
  - в заголовке
  - в тексте ссылки
- на сайт: \_\_\_\_\_  
(URL сайта)

употреблены в тексте:

- в любой форме
- точно так, как в запросе



## Страницы

Найденные страницы должны обладать следующими свойствами:

язык:     
русский  
английский  
французски  
немецкий

дата:    
последние 2 недели  
последний месяц

формат:   
HTML  
PDF  
DOC  
RTF

\_\_\_\_ - 26 7 2004  
ДД ММ ГГГГ ДД ММ ГГГГ

содержат ссылку: \_\_\_\_\_  
(URL ссылки)

В результатах поиска показывать   
ссылок на странице

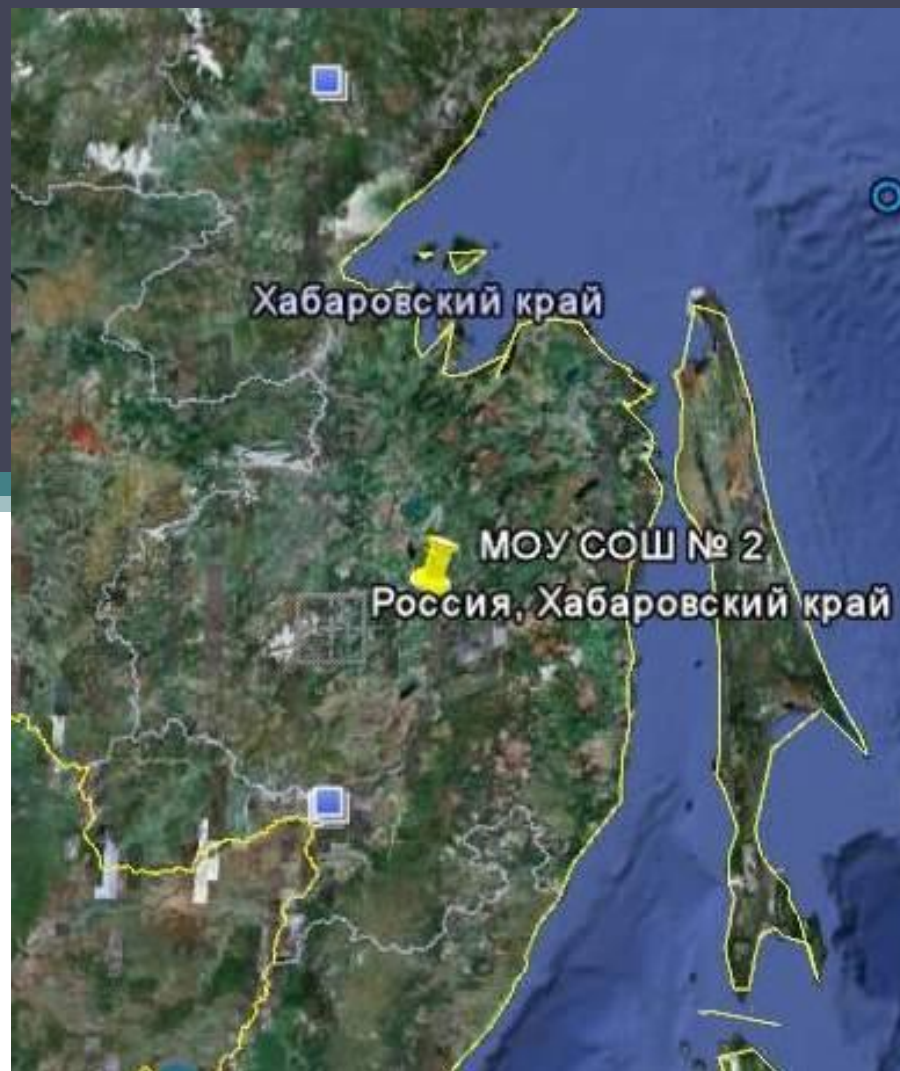
находятся на сайте: \_\_\_\_\_  
(URL сайта)

похожи на страницу: \_\_\_\_\_  
(URL страницы-образца)

**Итого:** искать «», все слова расположены не очень далеко, в любой части страницы,

# Геоинформационные СИСТЕМЫ

**XXI век — век  
информации.  
ГИС — технология  
работы с ней.**





# Что такое геоинформационная система?

**ГИС** (географическая информационная система) - это современная компьютерная технология для картографирования и анализа объектов реального мира, а также событий, происходящих на нашей планете, в нашей жизни и деятельности.



**Аппаратное  
обеспечение**



**Программное  
обеспечение**



MapInfo  
ARC/Info  
AutoCADMap

# Структура ГИС

**Методы  
(технологии)**



**Данные  
географические и  
описательные**



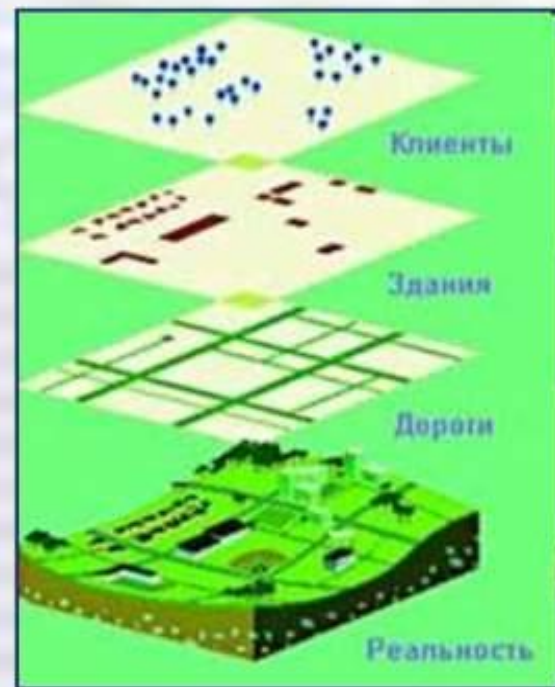
**Специалисты**





# Как работает ГИС?

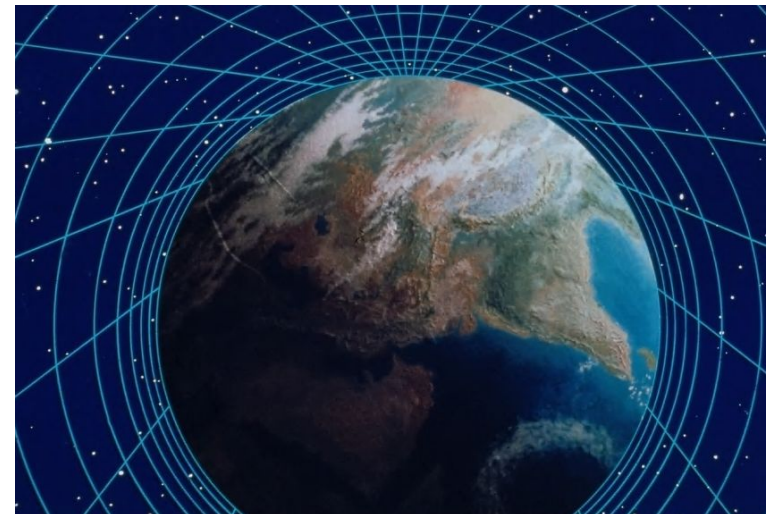
ГИС хранит информацию о реальном мире в виде набора тематических карт-слоев и баз данных, связанных с этими картами. Любая географическая информация содержит сведения о пространственном положении - привязку к географическим координатам или ссылки на адрес и табличные данные. При использовании подобных ссылок для автоматического определения местоположения объекта применяется процедура, называемая **геокодированием**. С ее помощью можно быстро определить и посмотреть на карте, где находится интересующий объект.





# Как работать в ГИС Google Планета Земля?

- Запуск программы
- Навигация
- Съёмка Земли
- Поиск мест назначений



# ФИЗ. ПАУЗА



# Спасибо за внимание

