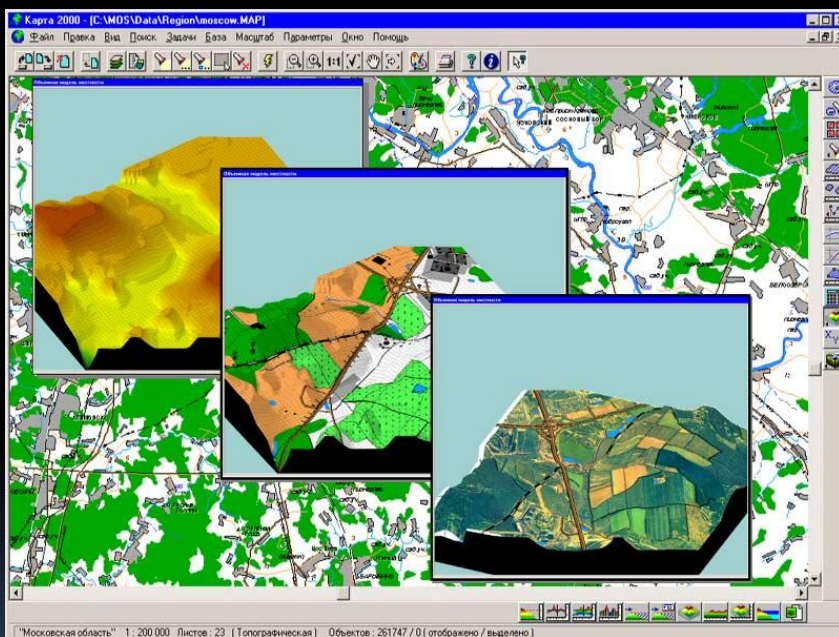


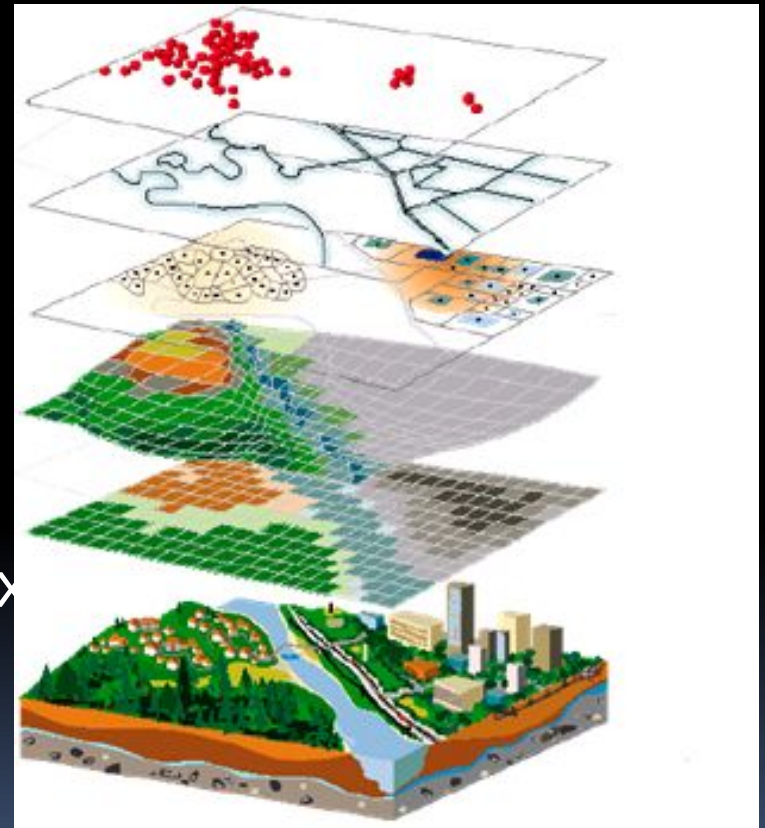
ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ



Выполнила: студ.103 гр.ГФ
Шайкунова Регина

Что такое ГИС?

- Геоинформационная система (ГИС) - это информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и анализ пространственных (пространственно-координированных) данных.



Классификация

По территориальному охвату:

- Глобальные
- Субконтинентальные
- Национальные (часто им. статус государств)
- Региональные
- Локальные
- Местные

По предметной области
информационного
моделирования

- Городские
- Недропользовательские
- Горно-геологические
- Природоохранные

По решаемым научным и прикладным задачам

Таковыми задачами могут быть инвентаризация ресурсов (в том числе кадастр), анализ, оценка, мониторинг, управление и планирование, поддержка принятия решений, геомаркетинг.

Некоторые типичные функции

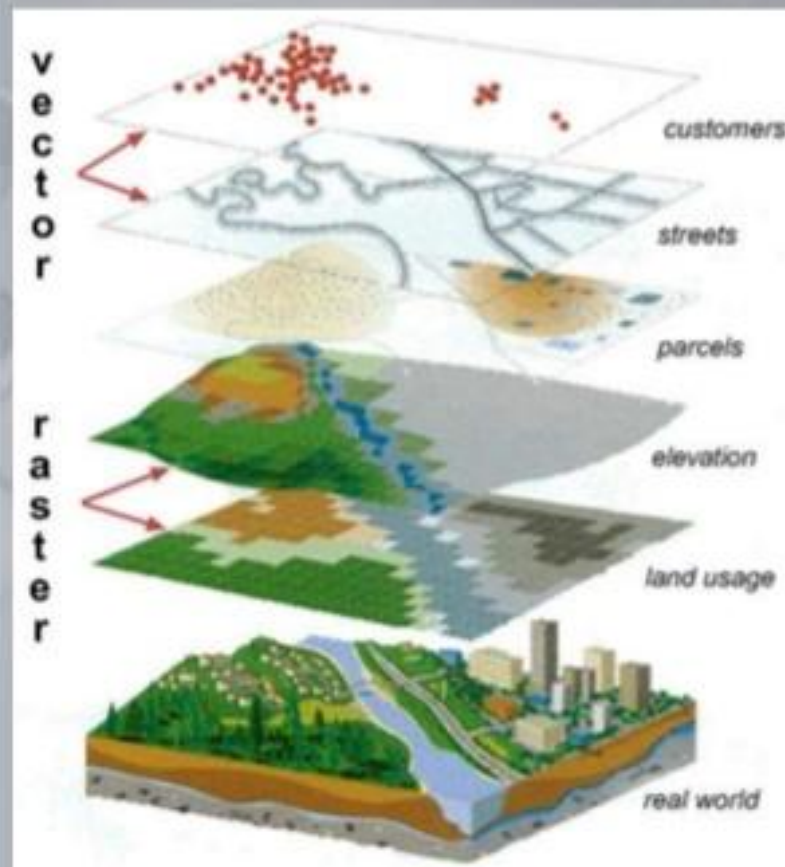
ГИС

- хранение, манипулирование и управление данными во внутренних и внешних базах данных;
- картометрические операции
- операции оверлея (наложение);
- пространственное моделирование или геомоделирование
- визуализация исходных, производных или итоговых данных и результатов обработки;
- вывод данных - графической, табличной и текстовой документации, в том числе ее тиражирование, документирование, или генерацию отчетов

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.

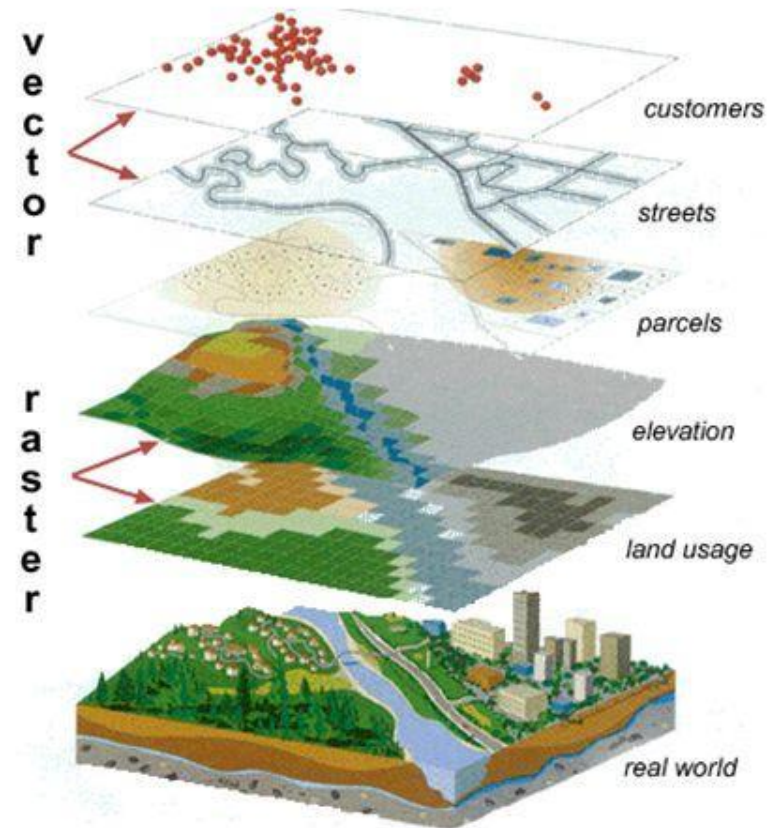
При использовании подобных ссылок для автоматического определения местоположения объекта применяется процедура, называемая **геокодированием**. С ее помощью можно быстро определить и посмотреть на карте, где находится интересующий объект.



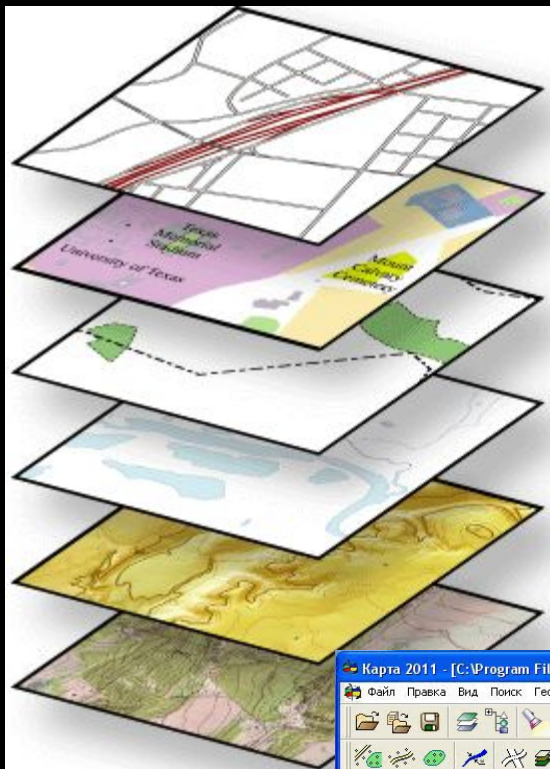
Представление данных

Данные в ГИС описывают реальные объекты, такие как дороги, здания, водоемы, лесные массивы.

Реальные объекты можно разделить на две абстрактные категории: дискретные (дома, территориальные зоны) и непрерывные (рельеф, уровень осадков, среднегодовая температура). Для представления этих двух категорий объектов используются векторные и растровые данные.



- «Что находится в...?» (определяется место).
- «Где это находится?» (пространственный анализ).
- «Что изменилось начиная с...?» (определить временные изменения на определенной площади).
- «Какие пространственные структуры существуют?»
- «Что, если...?» (моделирование, что произойдет, если добавить новую дорогу).



Улицы

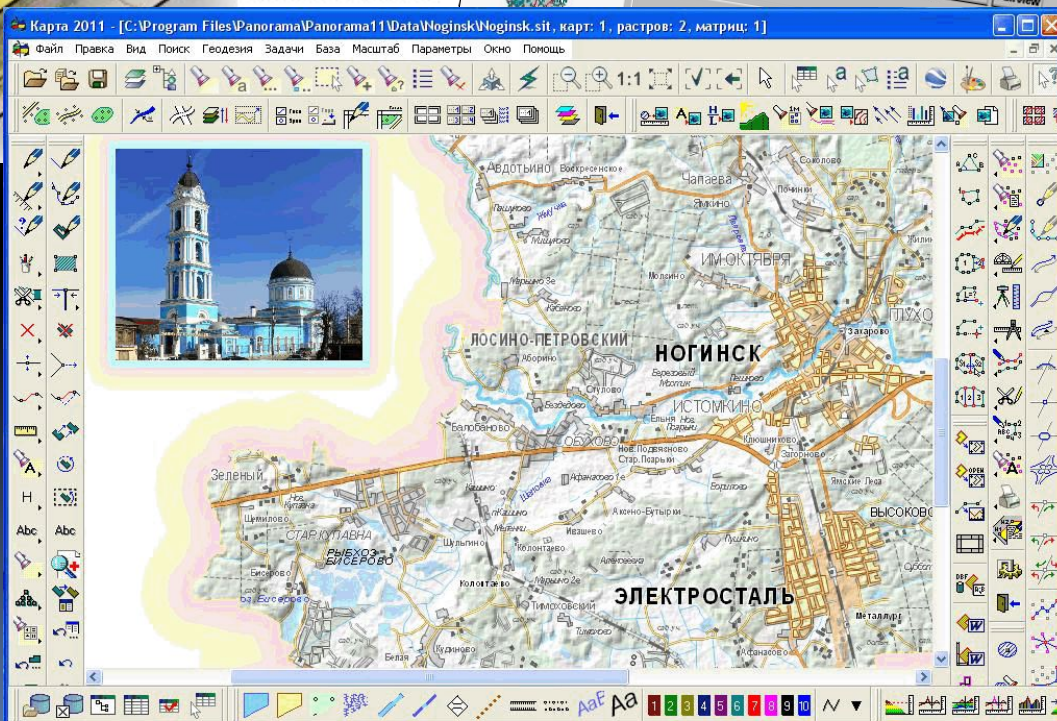
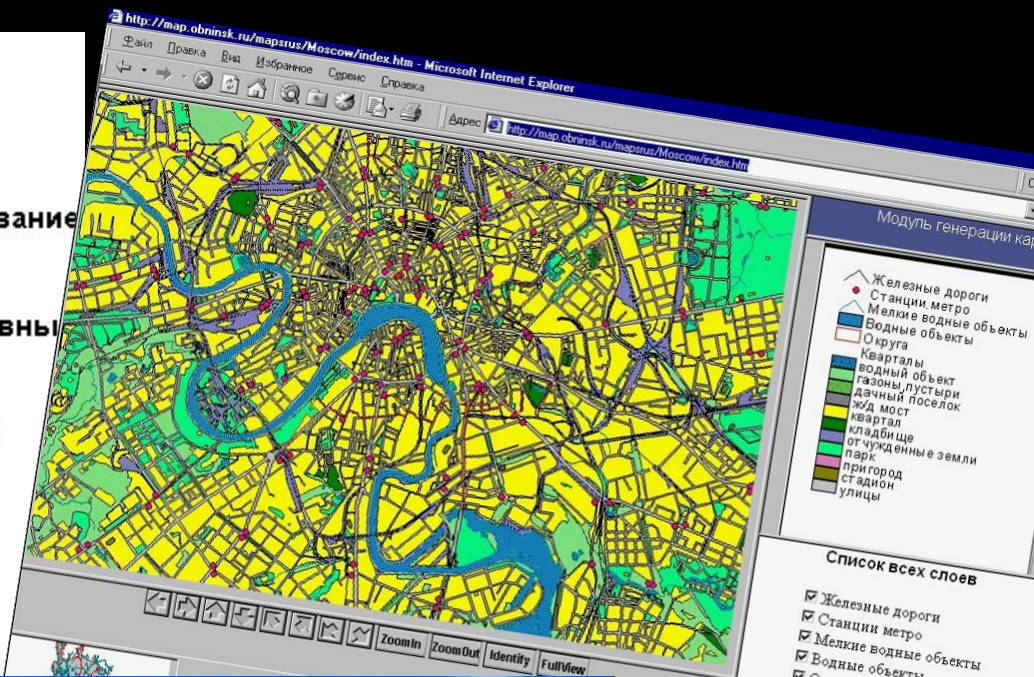
Землепользование

Административные границы

Гидрография

Рельеф

Изображение



Коммерческие ГИС мировых производителей

- Компания **ESRI** . Продукт ARC/INFO — вышел в 1981 г. Семейство разработанных компанией ESRI программных продуктов (ArcGIS) получило широкое распространение в мире и, в частности, в России.

Корпорация **Autodesk** . В 1996 г. выпустила программный продукт AutoCAD Map для создания геоинформационных систем. 150 тыс. пользователей AutoCAD, применяющие его в области картографии, заслуживали в тот период особого внимания.

Компания **Intergraph**.
В настоящее время Intergraph Corporation — всемирно известная организация-разработчик в области таких технологий, как компьютерная графика, геоинформационные системы, аппаратные ускорители компьютерной графики, полноценная среда для проектирования и твердотельного моделирования и многое другое.

Пример разработанной 3D модели пылеугольной ТЭЦ и её визуализация в Autodesk 3ds Max Design



Real Geo Project

Autodesk

Premier Solutions Provider

Geospatial

Civil Engineering

Authorized Value Added Reseller

Authorized Training Center

Authorized Developer

Российские ГИС

- ГИС Интегро
- “GeoDraw/ГеоГраф” (ЦГИ ИГ РАН, geocnt.geonet.ru);
- “ИнГЕО” (“Интегро”, www.integro.ru);
- “Панорама” (Топографическая служба ВС РФ);
- “Парк” (“Ланэко”, www.laneco.ru);

Google Earth

- проект компании Google, в рамках которого в сети Интернет были размещены спутниковые (или в некоторых точках аэрофото-) изображения всей земной поверхности. Фотографии некоторых регионов имеют беспрецедентно высокое разрешение.



US Dept of State Geographer
© 2015 Google
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat

Google earth

▼ Поиск

Перелет Поиск компаний Маршруты

Откуда напр., Boston

The Prado Museum Spain

Куда напр., 1 W Main St, Bon, NY

Музей Прадо, Paseo del Prado, 28014, 1

из Музей Прадо, Paseo del Prado, **для печати**

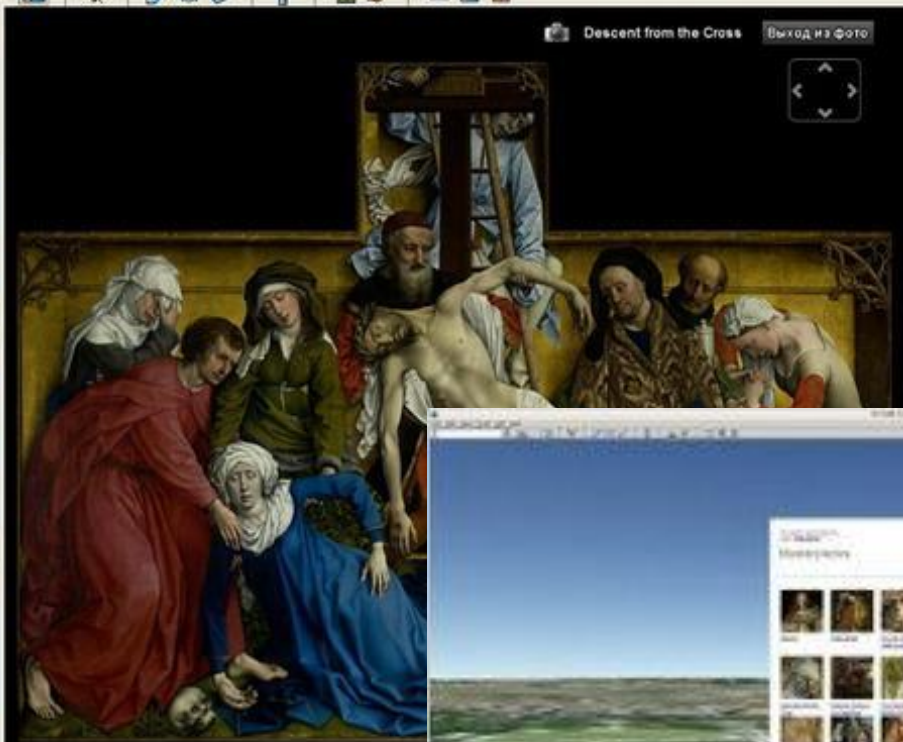
- Направление на хол по Paseo de...
- Расстояние: 0,0 км
- Попытка в: Музей Прадо, Paseo...
- Масштаб
- Расстояние: 0,0 км (примерно 0)

▼ Метки Добавить содержимое

- Artemis
- Self-portrait
- The 3rd of May 1808 in Ma...
- The Nobleman with his Ha...
- The Cardinal
- Descent from the Cross
- Emperor Carlos V on Hors...

▼ Слои

- Основная база данных
- География в Интернете
- Дороги
- 3D-здания
- Просмотр улиц
- Транзиты и названия
- Погода
- Галерея
- Глобальные проблемы и изуч...



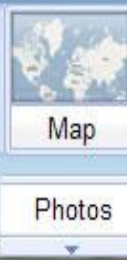


Image © 2011 Aerodata International Surveys
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image © 2011 DigitalGlobe
Image © 2011 IGN-France

