

Геоинформационные СИСТЕМЫ

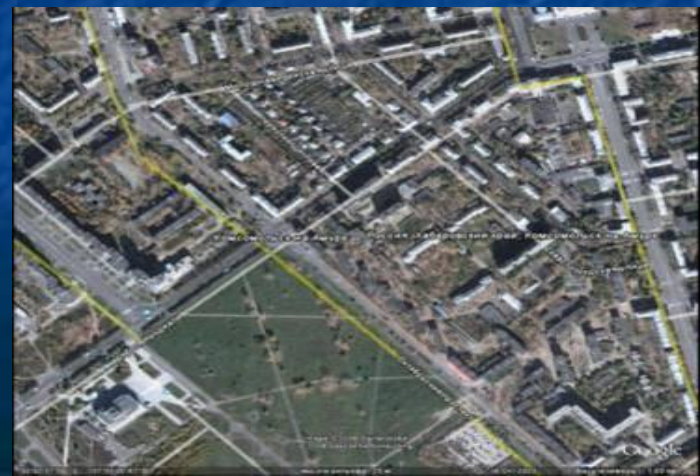


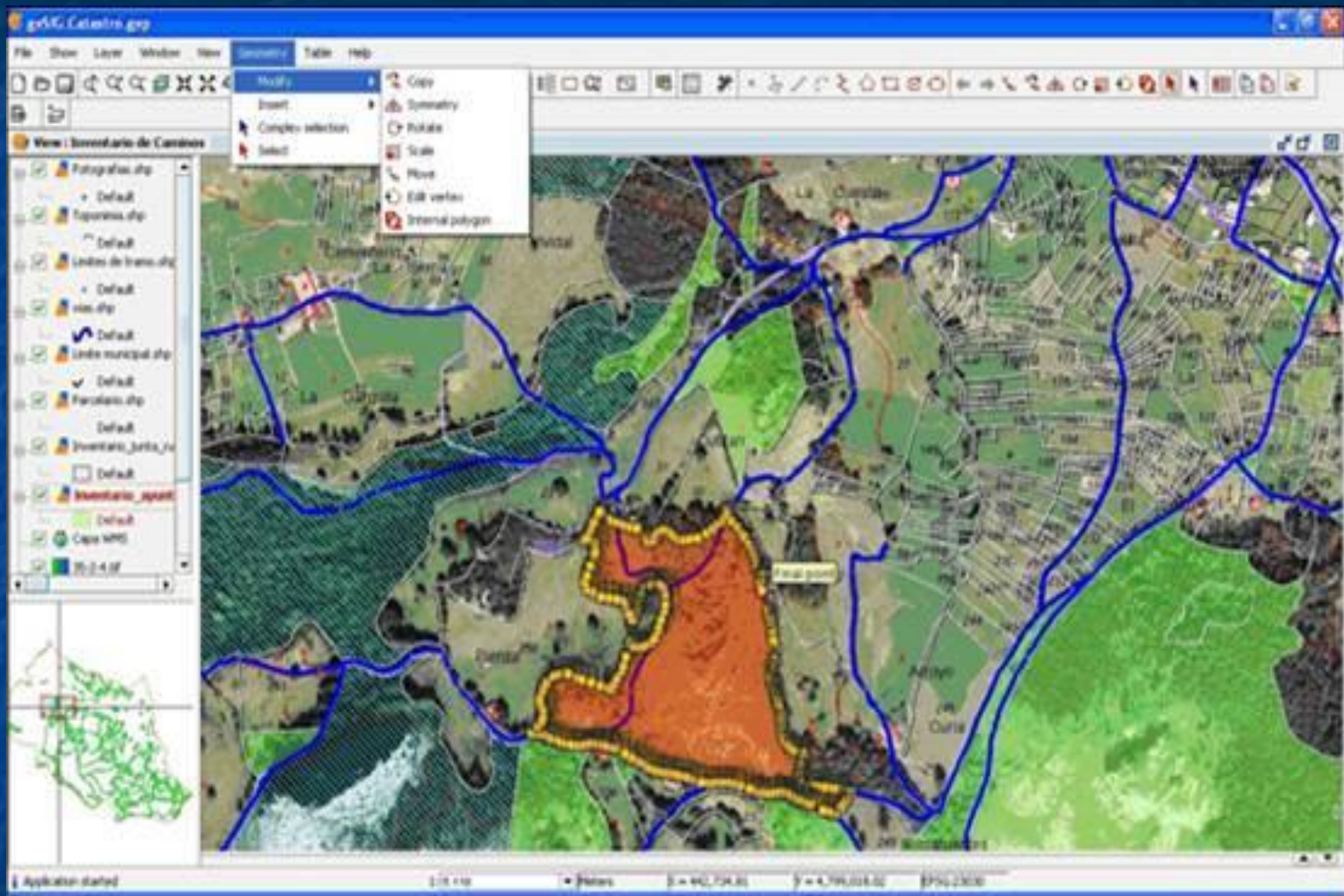
Ученица 10 «А» класса
МБОУ Гимназии №11
Фенько Елизавета

Что такое ГИС?

ГИС – это набор компьютерного оборудования, географических данных и программного обеспечения для сбора, обработки, хранения, моделирования, анализа и отображения всех видов пространственно привязанной информации.

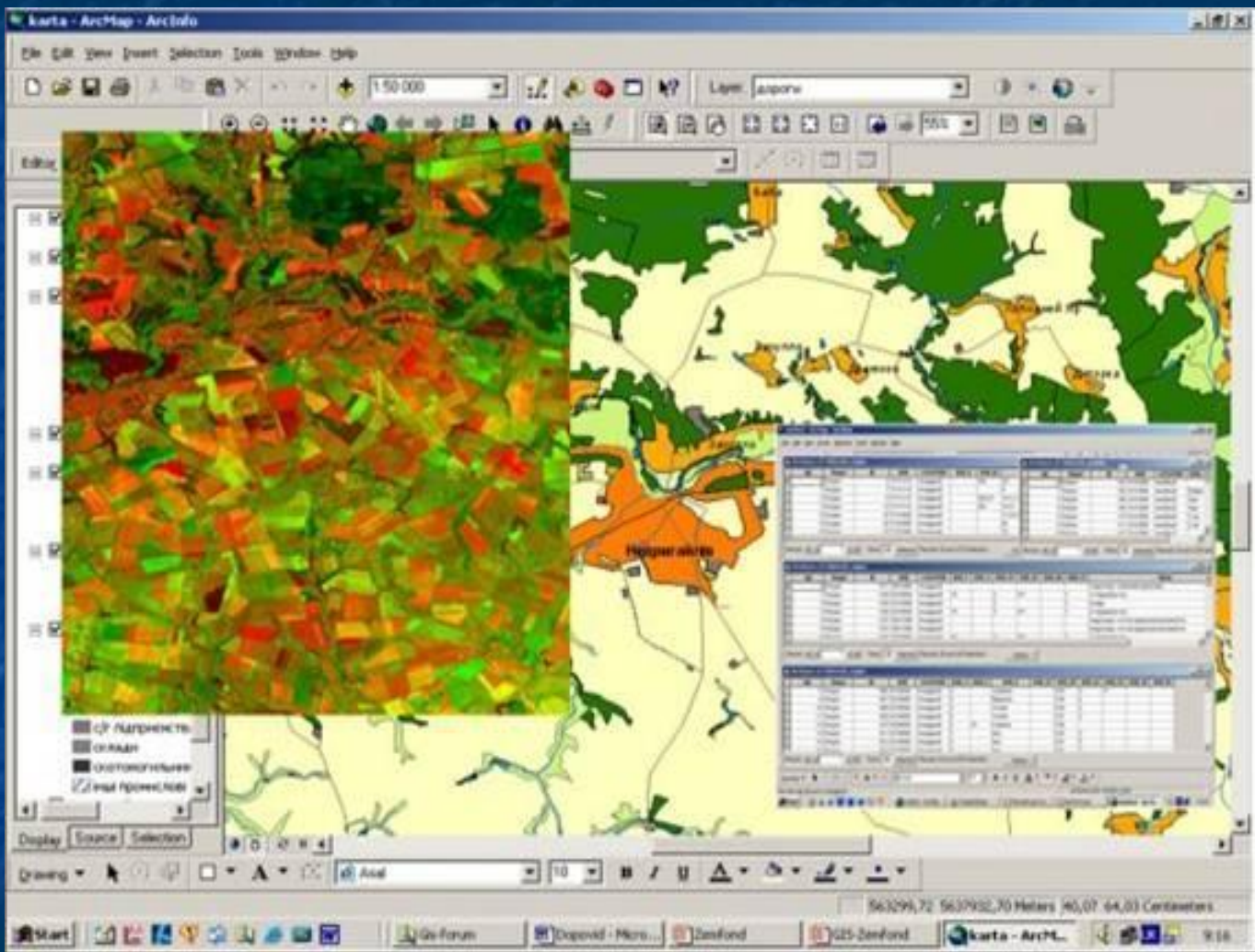
ГИС – это среда, которая связывает географическую информацию (где что находится) с описательной (что собой это представляет). В отличие от обычных бумажных карт (даже отсканированных), на которых «что вы видите, то и получите», ГИС предоставляет в ваше распоряжение множество слоев разнообразной общегеографической и тематической информации.





Как хранится информация в ГИС?

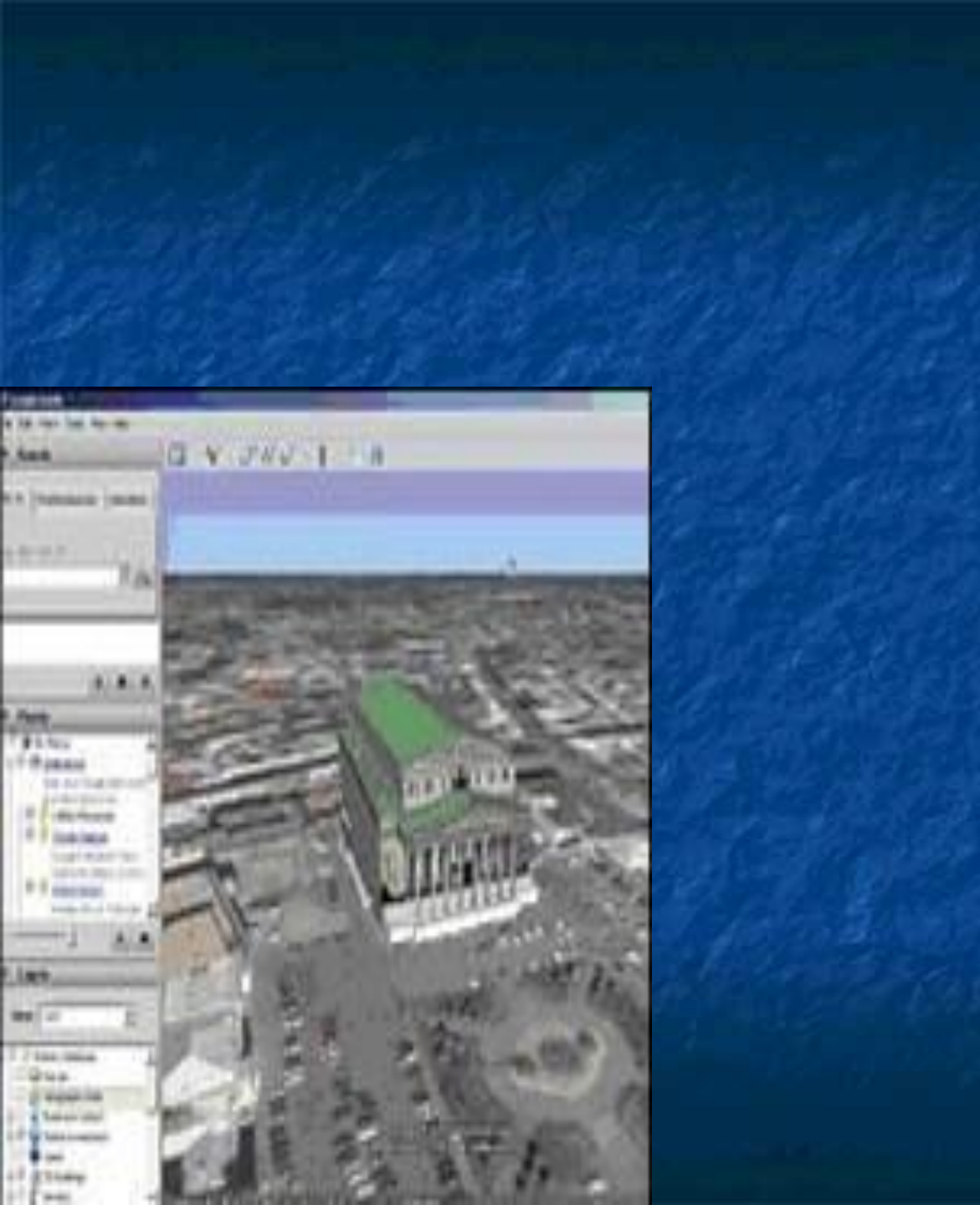
Вся исходная информация – где расположены точки, какова длина дорог или площадь озера – хранится в отдельных слоях в цифровом виде на компьютере. И все эти географические данные рассортированы по слоям, причем каждый слой представляет свой тип объектов (тему). Одна из таких тем может содержать все дороги на определенной территории, другая – озера, а третья – все города и другие населенные пункты на той же территории.



ГИС можно рассматривать в трех

видах:

- **Вид базы данных:** ГИС является уникальным типом базы данных о нашем мире – географической базы данных. Это «Информационная система для географии». В основе ГИС лежит структурированная БД, описывающая мир в географических терминах, с точки зрения пространственного расположения его объектов и явлений.
- **Вид карты:** ГИС – это набор интеллектуальных карт и других графических видов, которые показывают объекты и их взаимоотношения на земной поверхности. Карты можно сформировать и использовать как «окно в базу данных» для поддержки запросов, анализа и редактирования информации. Эти действия называются геовизуализацией.
- **Вид модели:** ГИС – это набор инструментов для преобразования информации. Они позволяют формировать новые географические наборы данных из уже существующих, применяя к ним специальные аналитические функции – инструменты геообработки. Другими словами, путем объединения данных и применения некоторых правил вы можете создать модель, помогающую найти ответы на поставленные вопросы.

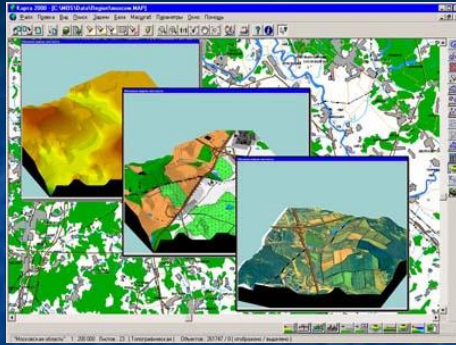


Что можно делать с помощью ГИС

- 1) Проводить поиск в базах данных и осуществлять пространственные запросы
- 2) Делать пространственные запросы и проводить анализ
- 3) Выявлять территории подходящие для требуемых мероприятий; выявлять взаимосвязи между различными параметрами (например, почвами, климатом и урожайностью с/х культур); выявлять места разрывов электросетей



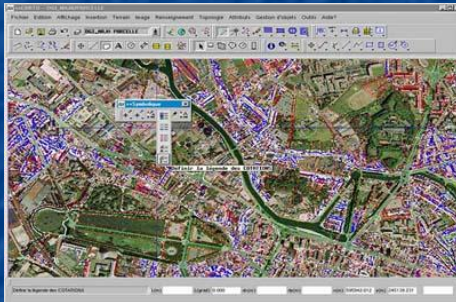
Типы геоинформационных систем



Профессиональные ГИС



Настольные ГИС



Открытые ГИС



САПР-ГИС



Встроенные ГИС



GPS (Geo Position System)



Интернет-ГИС

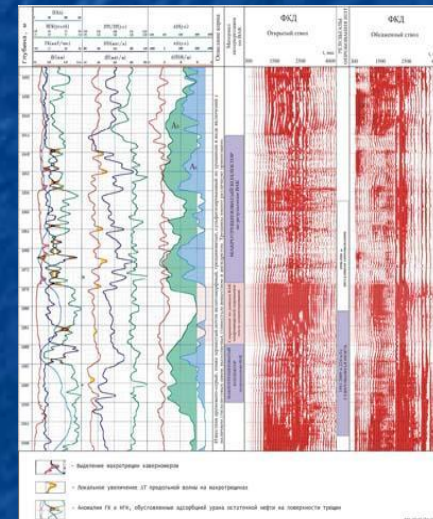
Структура ГИС



Аппаратное обеспечение



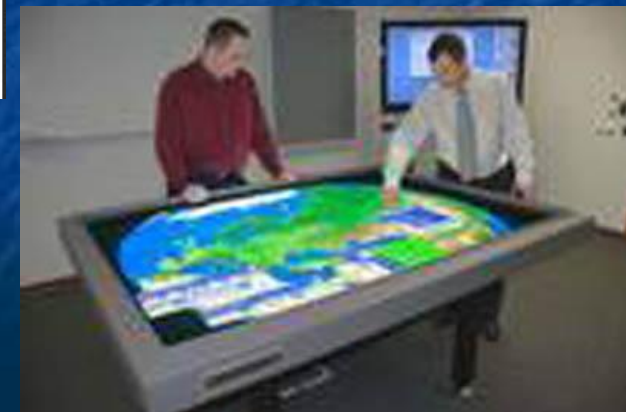
Программное обеспечение



Методы

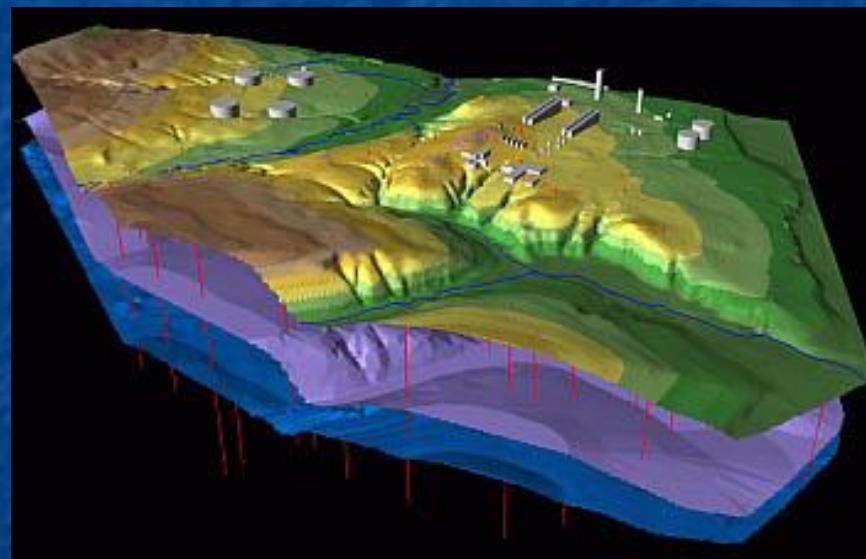
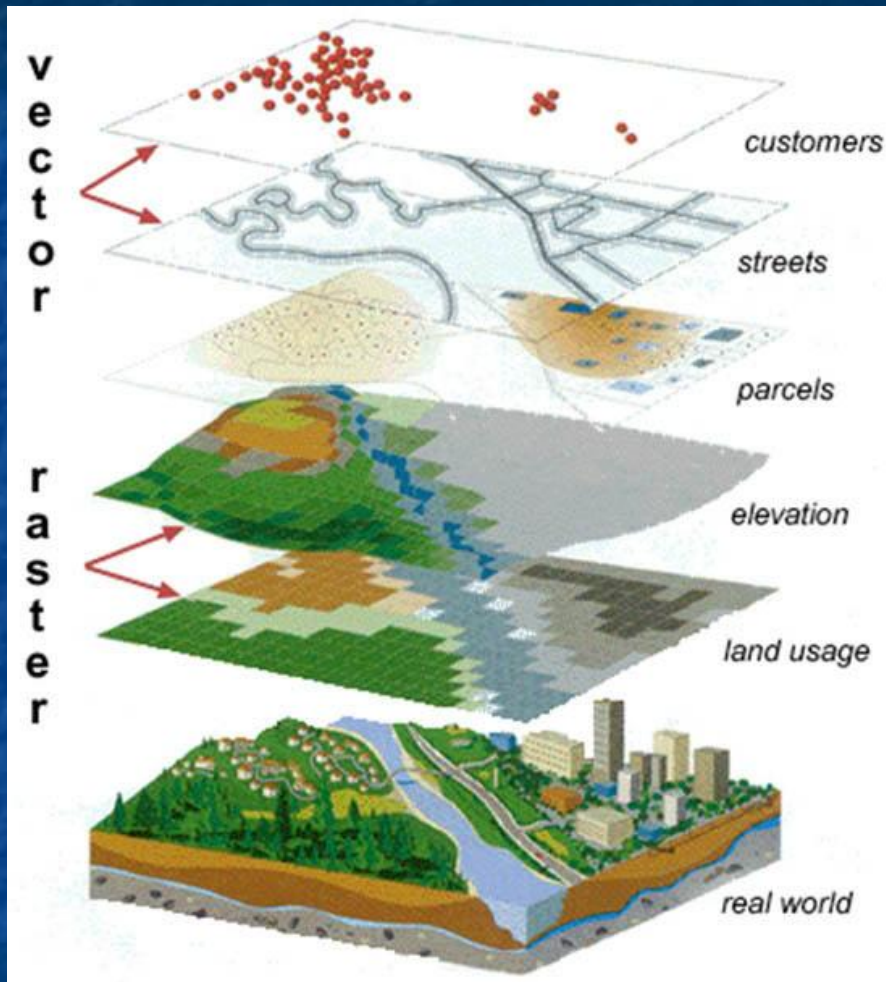


Данные



Пользователи

Как работает ГИС?



ГИС хранит информацию о реальном мире в виде набора тематических карт-слоев и баз данных, связанных с этими картами.

Интерактивные карты в Интернете

Интерактивная карта – это электронная карта, работающая в режиме двухстороннего диалогового взаимодействия человека и компьютера и представляет собой визуальную информационную систему.



Картографический ресурс Google Earth

- Он представляет собой программу-навигатор Google Earth, устанавливаемую на локальный компьютер, и удаленную, находящуюся на серверах сети Интернет, базу географических данных.
- Основу данных составляют спутниковые снимки топографические карты.
- Программа-навигатор Google Earth позволяет изменить масштаб изображения, осуществить сдвиг по осям и повернуть изображение. В любой точке земной поверхности можно получить координаты этой точки, а также ее высоту над уровнем моря.



Google Earth

File View Navigation Settings Help

Layers History

Search for a location

Search

Layers

World

Africa

Asia

Europe

North America

South America

Landmarks

Satellite Imagery

Layers

Topography

Vegetation

Population

© 2008 Google

Map data © 2008

© 2008 Google

© 2008 Google

© 2008 Google

© 2008 Google

© 2008 Google

© 2008 Google

© 2008 Google

© 2008 Google

© 2008 Google

© 2008 Google

© 2008 Google

© 2008 Google

© 2008 Google

© 2008 Google

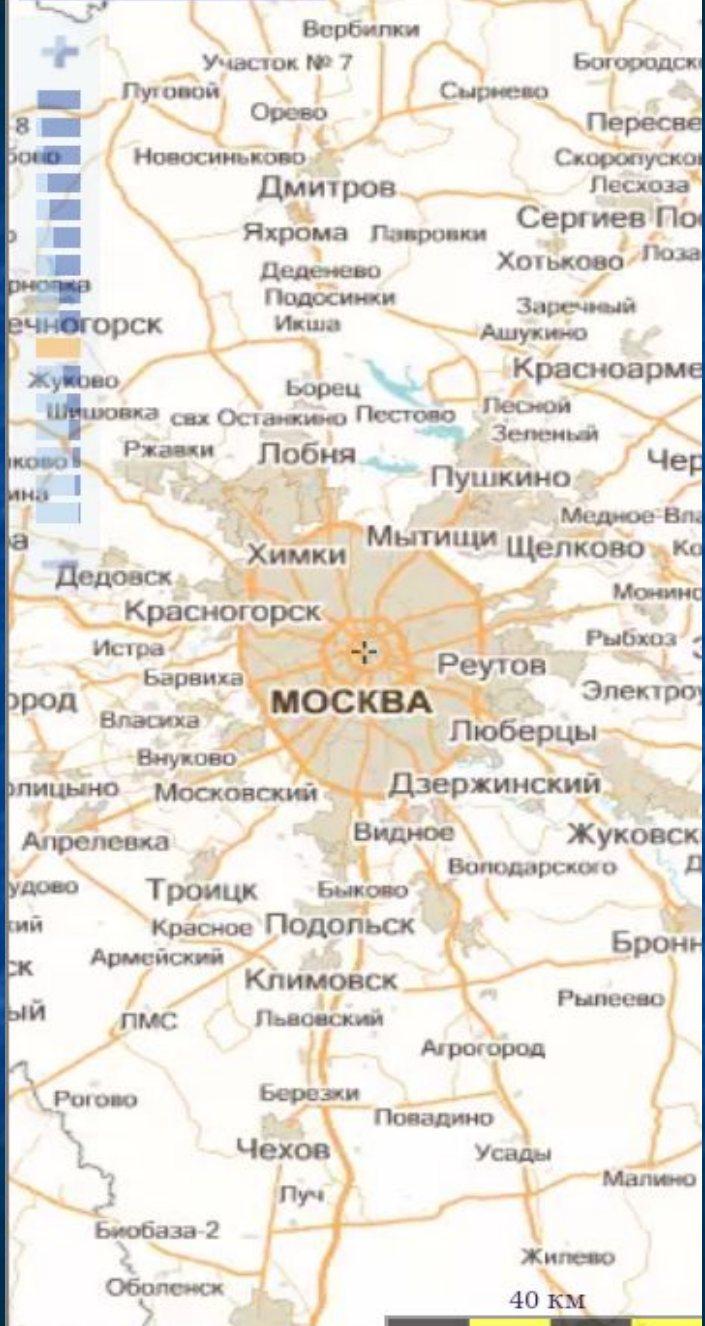
© 2008 Google

© 2008 Google

© 2008 Google

© 2008 Google
Map data © 2008
© 2008 Google

Google



Спутниковая навигация

GPS - спутниковая система навигации, обеспечивающая измерение расстояния, времени и определяющая местоположение.



Что такое GPS-приёмник (GPS-навигатор)?

GPS-приёмник - радиоприёмное устройство для определения географических координат - радиоприёмное устройство для определения географических координат текущего местоположения антенны приёмника, на основе данных о временных задержках прихода радиосигналов, излучаемых спутниками - радиоприёмное устройство для определения географических координат текущего местоположения антенны



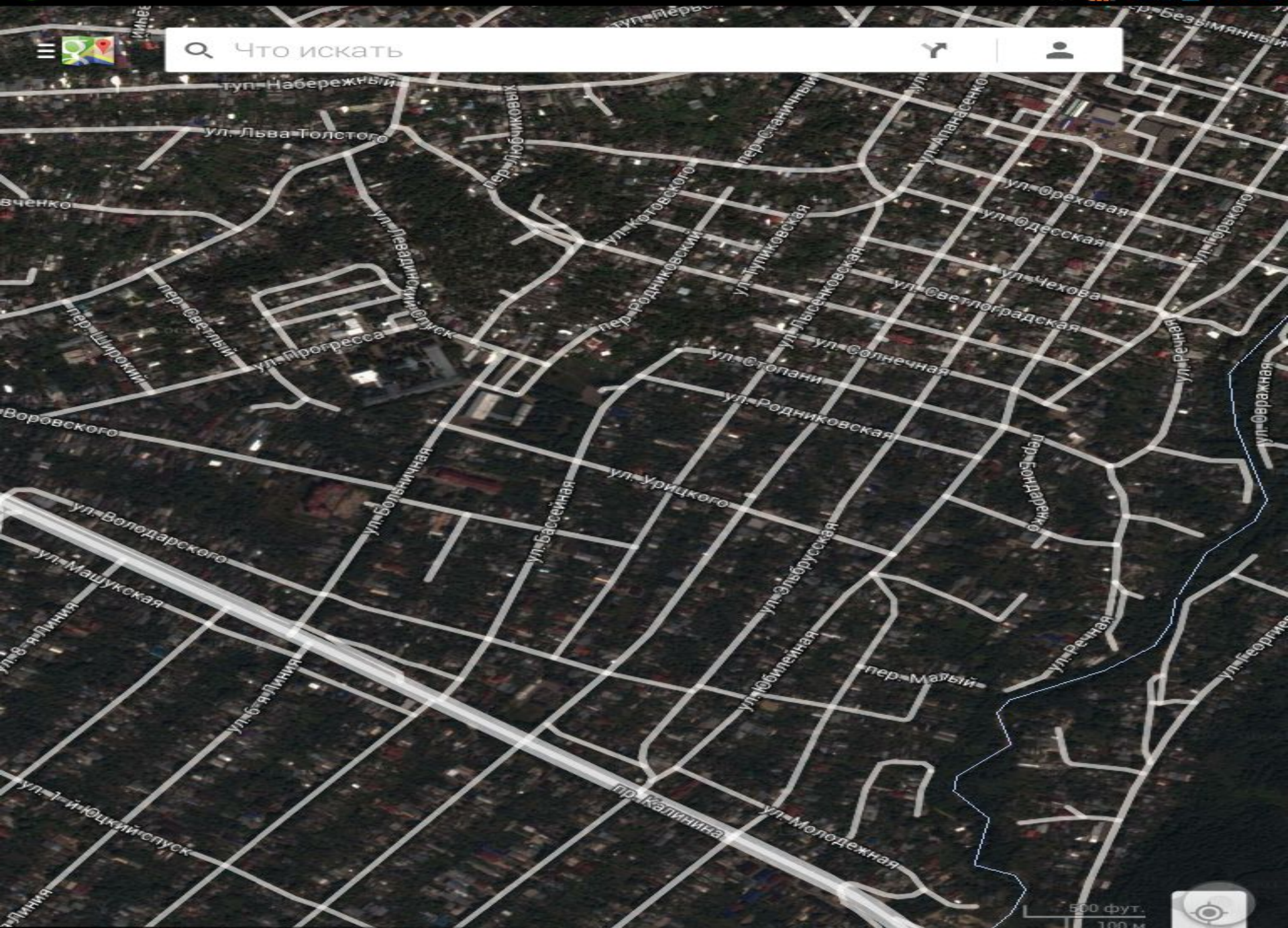
на основе данных о временных задержках прихода радиосигналов, излучаемых спутниками группы NAVSTAR. В GPS - радиоприёмное устройство для определения географических координат текущего местоположения антенны приёмника, на основе данных о временных задержках прихода радиосигналов, излучаемых спутниками группы ГЛОНАСС начал

Как используются карты в GPS-приёмниках?

- Наличие карты существенно улучшает пользовательские характеристики приёмника. Приёмники с картами показывают положение не только самого приёмника, но и объектов вокруг него.
- Все электронные GPS-карты можно поделить на два основных типа — векторные и растровые.



Что искать



ул. Набережный

ул. Льва Толстого

вченко

пер. Светлый

пер. Широкий

Воровского

ул. Володарского

ул. Машукская

ул. 8-я линия

ул. 1-й Юцкий спуск

ул. 2-я линия

ул. Левая линия

ул. Прогресса

ул. Богатыничная

ул. 6-я линия

пер. Любимиковый

ул. Котовского

пер. Родниковский

ул. Урицкого

ул. Басейная

пр. Калинина

пер. Станичный

ул. Туликовская

ул. Стопани

ул. Родниковская

ул. Элизорусская

ул. Юбилейная

ул. Молодежная

ул. Аланасенко

ул. Юрьевская

ул. Светлоградская

ул. Солнечная

пер. Бондарский

пер. Малый

ул. 1-я линия

ул. Ореховая

ул. Одесская

ул. Чехова

ул. Речная

ул. Георгиев

ул. Червякова

ул. Рязанского

ул. Рендиль

ул. Фаражная

ул. Георгиев

500 фут.
100 м





Что искать



р. Кирова

пр. Кирова

12

81

ул. Дунаевского

