

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 66”

ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ:

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ



г. Хабаровск

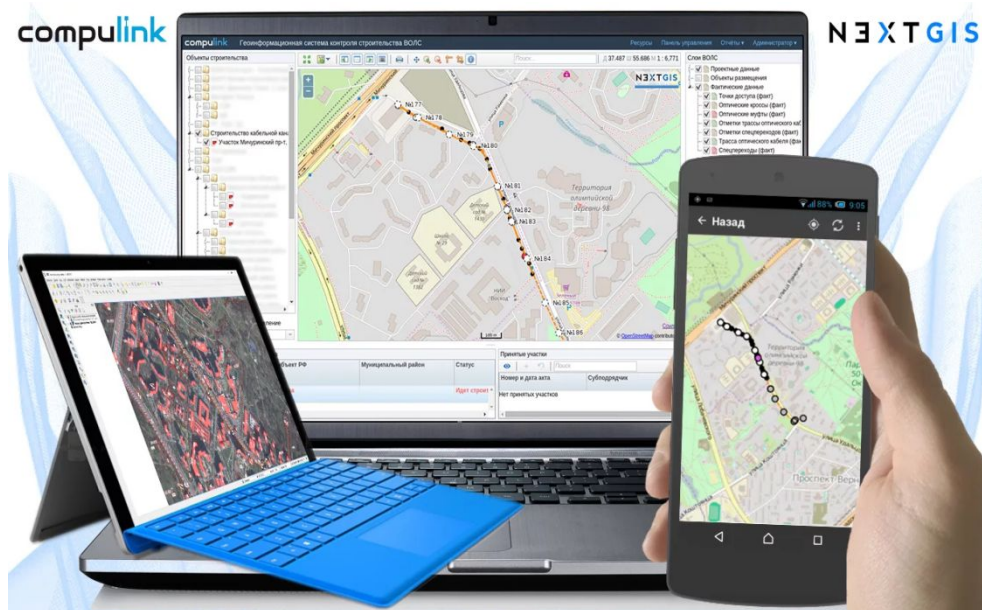
содержание

- Что такое ГИС?
- Структура ГИС
- Как хранится информация в ГИС?
- Классификация ГИС
- Операции ГИС
- Что можно делать с помощью ГИС?
- Применение ГИС
- Система основных понятий

Что такое ГИС?

- **ГИС (геоинформационная система)** - это набор компьютерного оборудования, географических данных и программного обеспечения для сбора, обработки, хранения, моделирования, анализа и отображения всех видов пространственно-привязанной информации.

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



Структура ГИС

- данные (пространственные данные): географические (местоположение объекта на земной поверхности, фотоснимки из космоса, аэроснимки), табличные или описательные данные, связанные с географическими;
- аппаратное обеспечение (компьютер, компьютерные и телекоммуникационные сети, накопители внешней памяти, сканер, дигитайзеры и т. д.);
- программное обеспечение для хранения, ввода, анализа и визуализации географической информации;
- технологии (методы, порядок действий и т. д.);
- специалисты, которые работают с программными продуктами

**Аппаратное
обеспечение**



**Программное
обеспечение**



MapInfo
ARC/Info
AutoCADMap

Структура ГИС

**Методы
(технологии)**



**Данные
географические и
описательные**

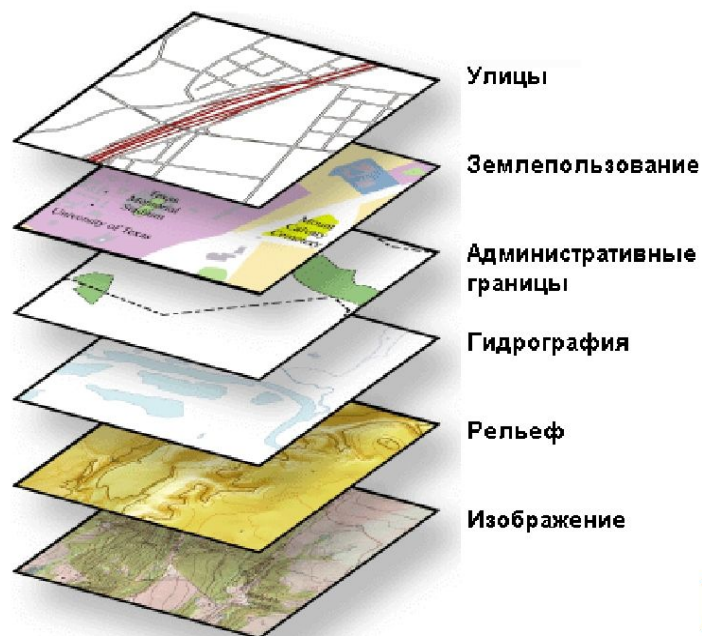
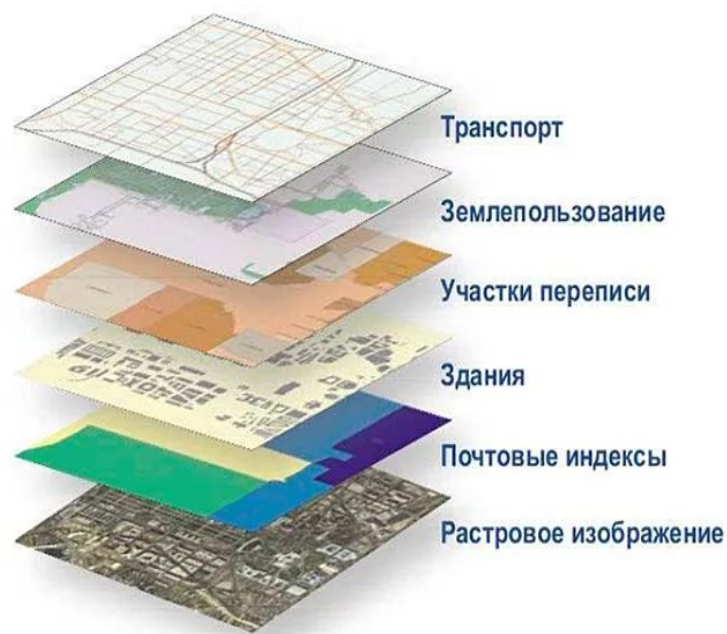


Специалисты



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 .



Классификация ГИС

- **По территориальному охвату:**

- Глобальные ГИС;
- Национальные ГИС;
- Региональные ГИС;
- Субрегиональные ГИС;
- Локальные или местные ГИС;
- Субконтинентальные ГИС.

- **По функциональности:**

- полнофункциональные;
- ГИС для просмотра данных;
- ГИС для ввода и обработки данных;
- специализированные ГИС.



Классификация ГИС

- **По уровню управления:**

- федеральные ГИС;
- региональные ГИС;
- муниципальные ГИС;
- корпоративные ГИС.

- **По предметной области:**

- картографические;
- геологические;
- городские или муниципальные ГИС;
- природоохранные ГИС и т. п.



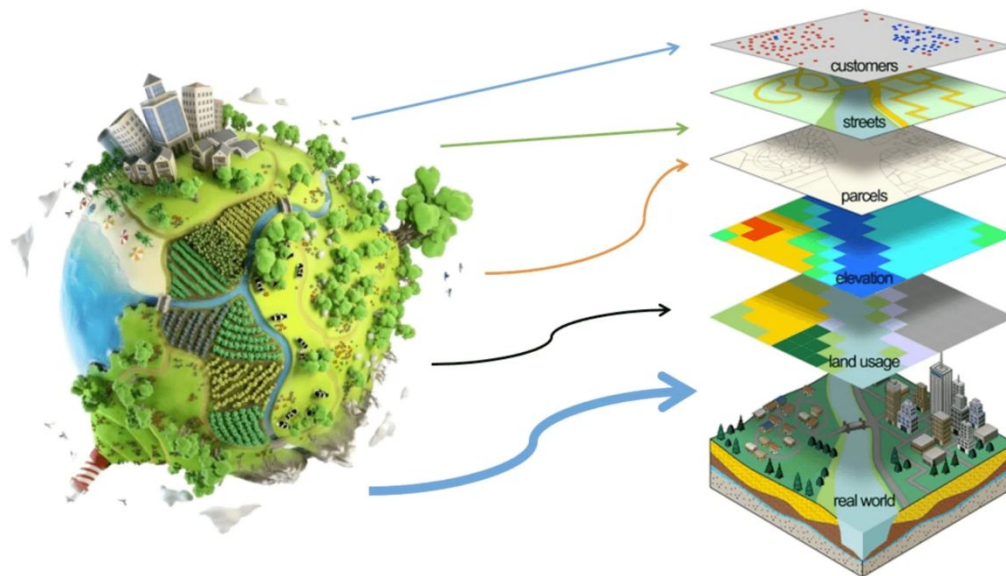
Классификация ГИС

- **По проблемно-тематической ориентации:**

- общегеографические;
- экологические и природопользовательские;
- отраслевые (водных ресурсов, лесопользования, туризма, транспорта и т. д.).

- **По способу организации географических данных:**

- векторные;
- растровые;
- векторно-растровые.



Операции ГИС

- **Ввод данных**

В геоинформационных системах автоматизирован процесс создания цифровых карт, что кардинально сокращает сроки технологического цикла.

- **Управление данными**

Геоинформационные системы хранят пространственные и атрибутивные данные для их дальнейшего анализа и обработки.

Запрос и анализ данных

Геоинформационные системы выполняют запросы о свойствах объектов, расположенных на карте, и автоматизируют процесс сложного анализа, сопоставляя множество параметров для получения сведений или прогнозирования явлений.

Визуализация данных

Удобное представление данных непосредственно влияет на качество и скорость их анализа. Пространственные данные на интерактивных картах. Отчеты о состоянии объектов могут быть построены в виде графиков, диаграмм, трехмерных изображений.

ЧТО МОЖНО ДЕЛАТЬ С ПОМОЩЬЮ ГИС?

**ВЫЯВЛЯТЬ
территории
подходящие для
требуемых
мероприятий**

**ВЫЯВЛЯТЬ
территории
подходящие для
требуемых
мероприятий**

**Делать
пространственные
запросы и
проводить анализ**

**проводить поиск в
базах данных и
осуществлять
пространственные
запросы**

**Улучшить
интеграцию
внутри
организации**



Применение ГИС

- Инженерные коммуникации
- Транспорт
- Нефтегазовый комплекс
- Силовые ведомства
- Экология
- Лесное хозяйство
- Сельское хозяйство

Система основных понятий

ГИС – геоинформационная система

Информационные системы, базирующиеся на картах территорий

Области приложения ГИС

Управление и развитие территорий	Территориальные службы жизнеобеспечения	Справки для населения: метеосправка, адресная справка, поиск объектов и пр.	Многое другое
----------------------------------	---	---	---------------

Устройство ГИС

Система баз данных	Система обслуживания запросов	Блок картографической информации
--------------------	-------------------------------	----------------------------------

Дружеский пользовательский интерфейс

Вопросы на повторение?

- Что такое ГИС?
- Назовите структуру ГИС
- Как хранится информация в ГИС?
- Назовите применение ГИС

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!
