

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
“СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 66”

ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ:

## ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

---



г. Хабаровск

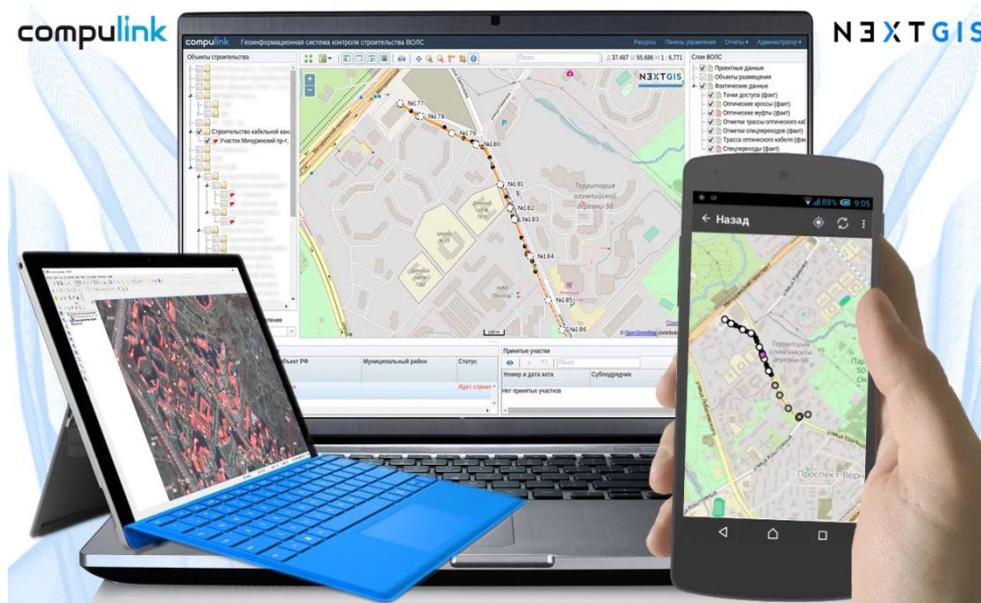
# содержание

- 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.

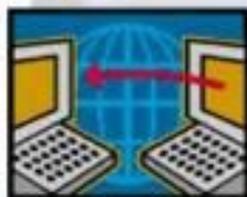
**ГИС** - это современная компьютерная технология для картографирования и анализа объектов реального мира, а также событий, происходящих на нашей планете, в нашей жизни и деятельности.



# 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**

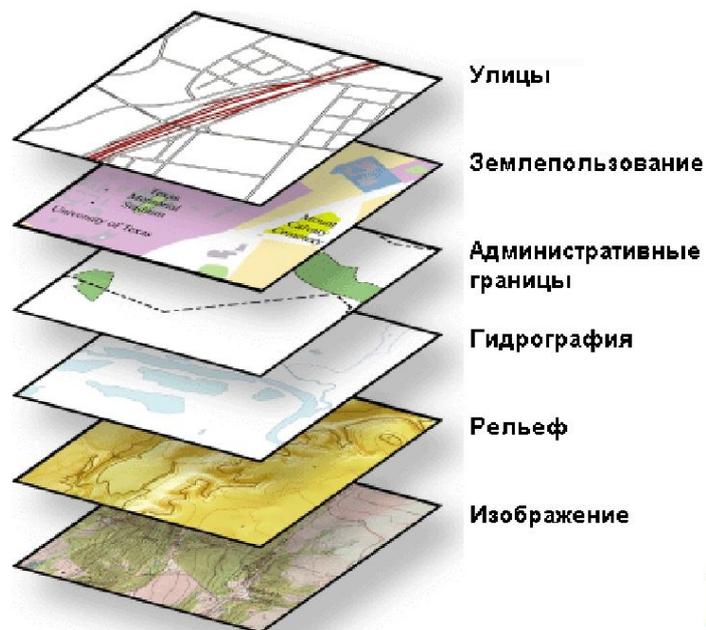
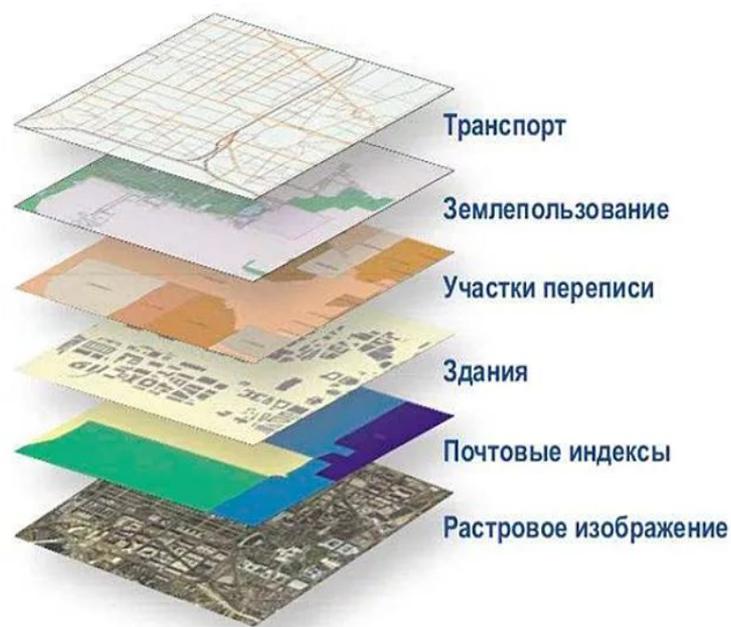


**Специалисты**



# 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 .



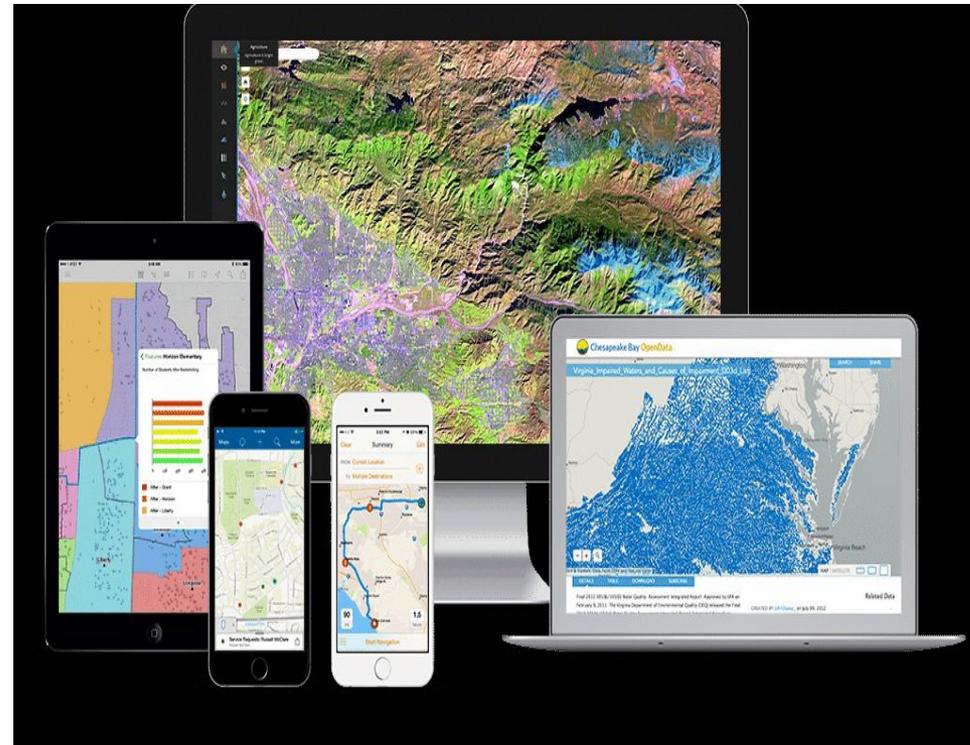
# Классификация ГИС

- **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.

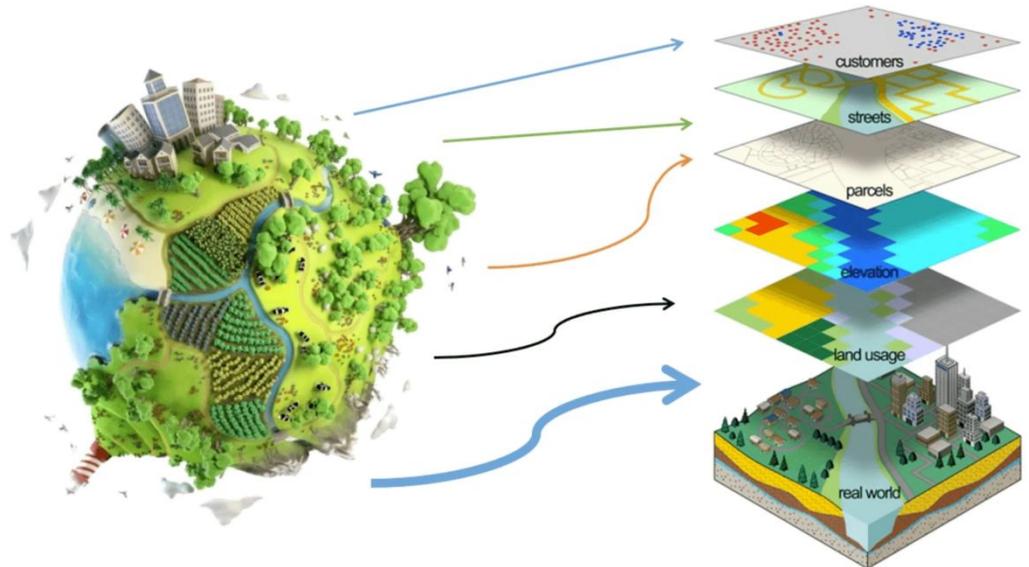
- **По предметной области:**

- 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!

---