



Лекция 1

ГИС в геоэкологическом менеджменте: общие вопросы

План лекции:

- Введение. Роль и место ГИС в геоэкологическом менеджменте.
- История развития и современные проблемы создания ГИС в геоэкологии и природопользовании.
- Обзор ГИС, применяемых в различных отраслях природопользования, их функциональные возможности и назначение.

Определение ГИС

Географические информационные системы (ГИС) – это интерактивные системы, способные реализовать сбор, систематизацию, хранение, обработку, оценку, отображение и распространение данных и как средство получения на их основе новой информации и знаний о пространственно-временных явлениях (Тикунов В.С.)



Аппаратные средства



Программное обеспечение



**Данные
(географические и атрибутивные)**



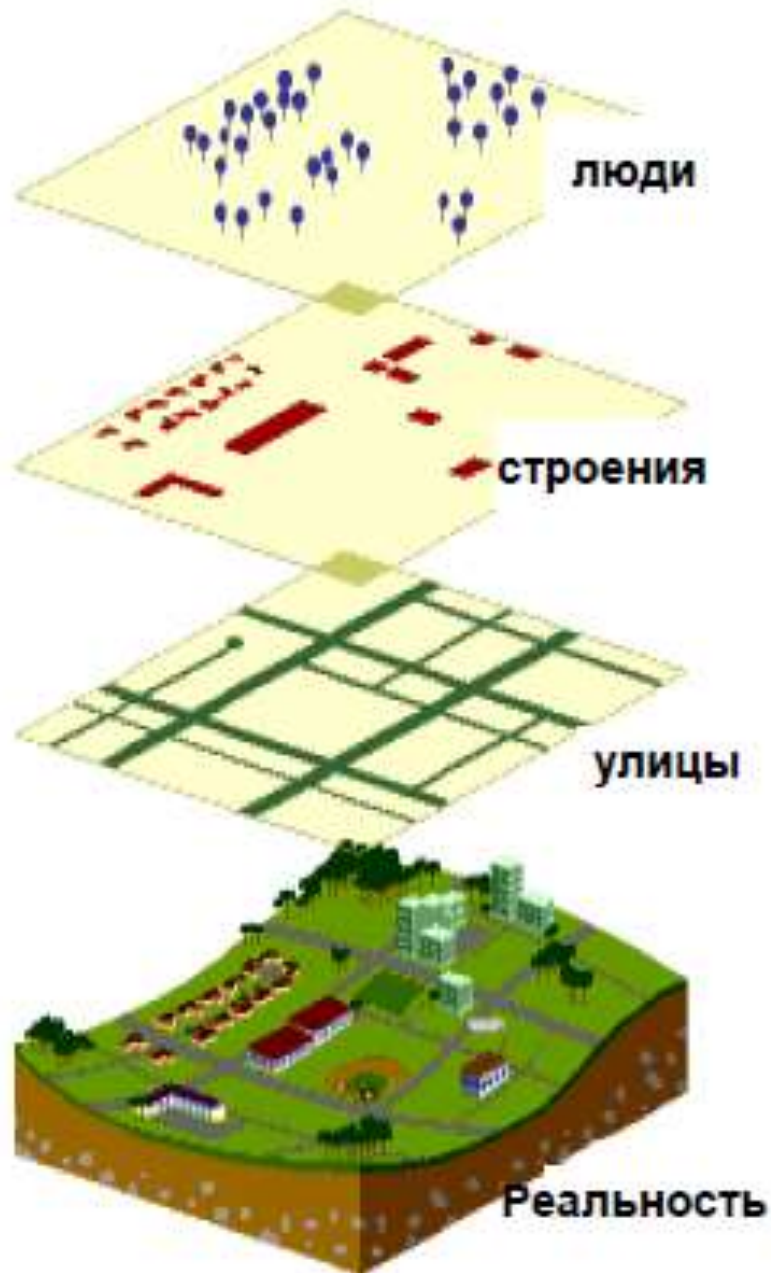
методы

**Человек/
персонал**



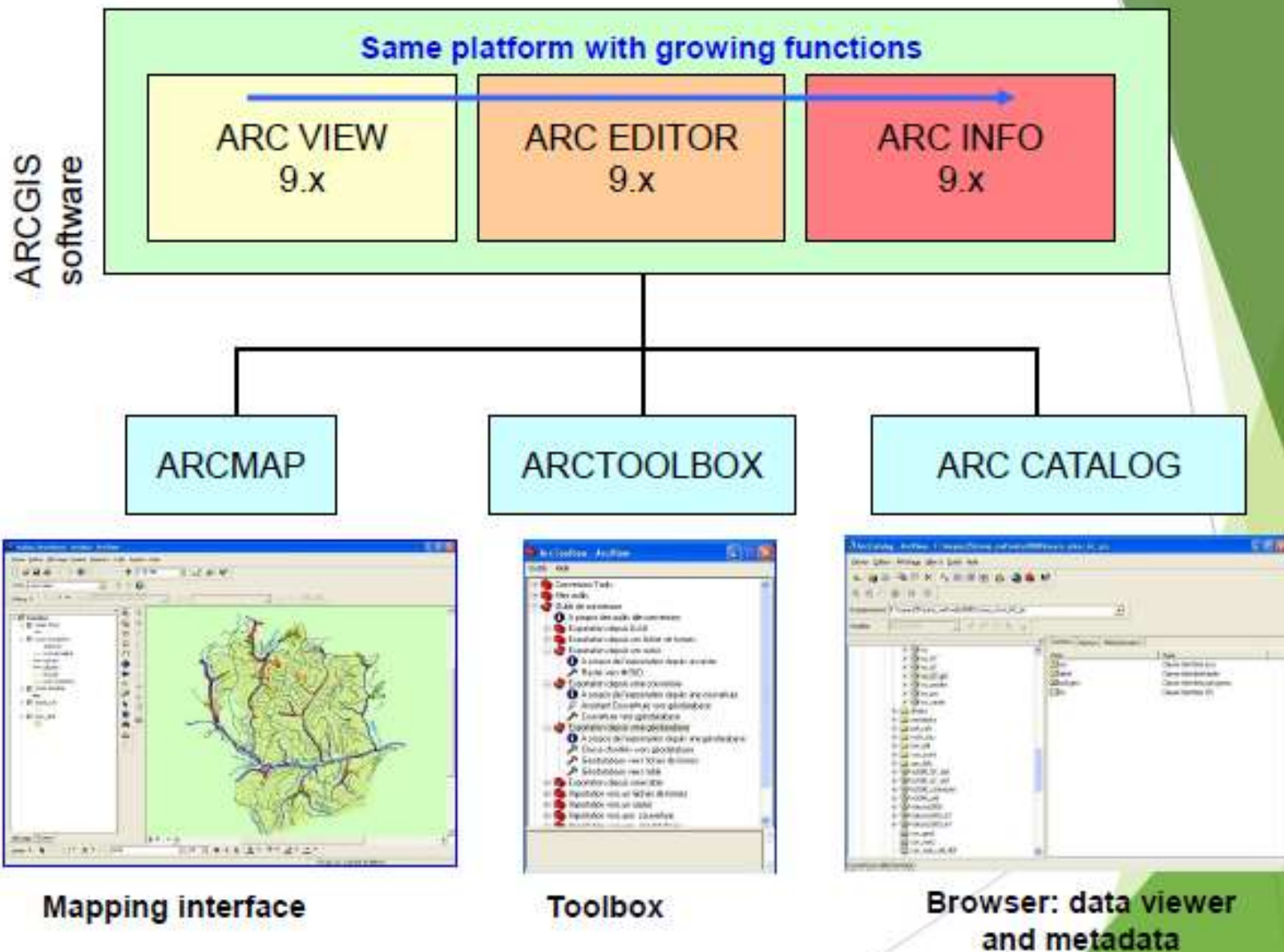
Г.И.С.

Принцип и концепция ГИС





Обзор ГИС: ArcGIS software





MapInfo Professional – ГИС, предназначенная для сбора, хранения, отображения, редактирования и анализа пространственных данных. Первая версия ГИС MapInfo Professional была разработана в 1987 году компанией MapInfo Corp., и стала одной из самых популярных ГИС в мире. Сейчас MapInfo Professional используется в 130 странах мира, переведена на 20 языков, включая русский, и установлена в десятках тысяч организаций. В Беларуси благодаря простоте освоения, богатым функциональным возможностям и разумной стоимости, MapInfo Professional стала самой массовой геоинформационной системой.



QUANTUM GIS

- это **свободная** кроссплатформенная ГИС. Работа над QGIS была начата в мае 2002 года, а в июне того же года — создан проект на площадке SourceForge. Целью создания QGIS было сделать использование геоинформационных систем легким и понятным для пользователя, чего создатели QGIS отчасти добились

OpenStreetMap



- Открытые данные
- Простой доступ к данным и картам
- Дополнительные источники
- Современные технологии
- Редакторы данных
- Управление задачами
- Документация
- Контроль качества

ERDAS IMAGINE

– растровый графический редактор и программный продукт, предназначенный для обработки данных дистанционного зондирования (в основном, данных ДЗЗ). Он позволяет обрабатывать, выводить на экран монитора и подготавливать для дальнейшей обработки в программных приложениях ГИС и САПР различные картографические изображения.

Программный комплекс ENVI

ENVI (the Environment for Visualizing Images) – это профессиональное решение для визуализации, исследования, анализа и представления всех видов данных дистанционного зондирования.

Год выпуска: 2009

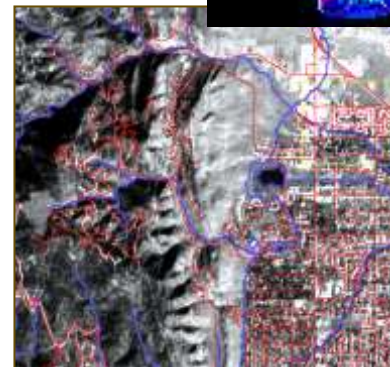
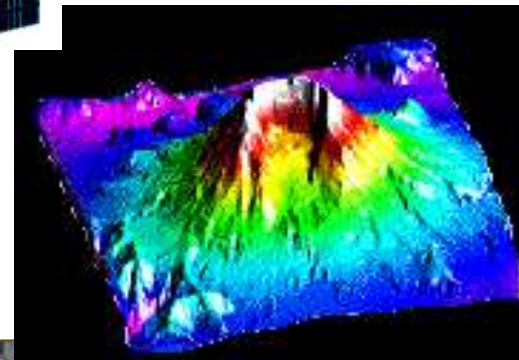
Версия: 4.7 SP1

Разработчик: ITT Visual Information Solutions (ITT VIS)

Платформа: Windows 32/64

Системные требования: 1024 Mb RAM, 2Gb HDD

Язык интерфейса: только английский



Специализированные ГИС

- **УПРЗА ЭКОЛОГ/ЭКОЛОГ ПРО** - унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
- **КЕДР** - предназначен для автоматизации наиболее трудоемких и часто повторяющихся видов работ экологических, производственных и экономических служб промышленных предприятий, контроля воздействия на окружающую природную среду и принятия управленческих, проектных, технических, технологических и инвестиционных решений в области природоохранной деятельности.
- **ШУМ** - предназначен для расчета санитарно-защитной зоны промышленных предприятий по фактору шума.
- **ЗЕРКАЛО++** - обеспечивает прогноз количественных характеристик показателей химического состава воды проточных и замкнутых водоемов, а также прибрежных зон морей относительно мест проектируемых или действующих выпусков сточных вод.
- **VIBROS** — предназначена для выполнения расчетов количества вредных выбросов в атмосферу при сжигания топлива в котельных.