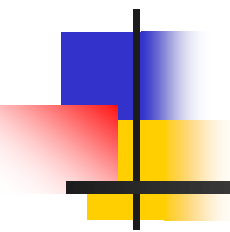


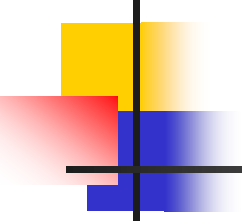
Реализация наукоемких проектов муниципальной и региональной информатизации



Шайдуров Владимир Викторович

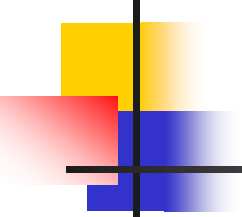
Ноженкова Людмила Федоровна

Институт вычислительного моделирования СО РАН



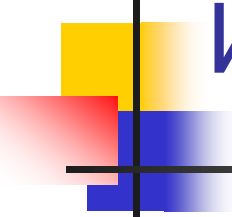
Социально-экономическое положение региона

- Геоинформационная система для анализа и моделирования состояния региональной инфраструктуры
- Автоматизированная информационная система «Показатели социально-экономического развития территорий»
- Геоинформационная система «Археологические памятники Красноярского края»
- Система сбора и анализа отчетно-статистических данных «СтатЭкспресс»
- Система OLAP-моделирования «АНАЛИТИК»



Ресурсы субъекта СФО

- Геоинформационная Интернет-система «Природные ресурсы Красноярского края»
- Системы ведения региональных справочников и классификаторов «СВС», формирования и администрирования региональных хранилищ данных «Менеджер хранилища данных»
- Автоматизированные информационные системы «Аренда земель», «Градостроительный кадастр регионального уровня», «Единый муниципальный кадастр города»
- Многопользовательские геоинформационные системы учета территориально-распределенных объектов и ресурсов, мониторинга производственных и технологических процессов на крупных предприятиях



Информатизация социальной сферы

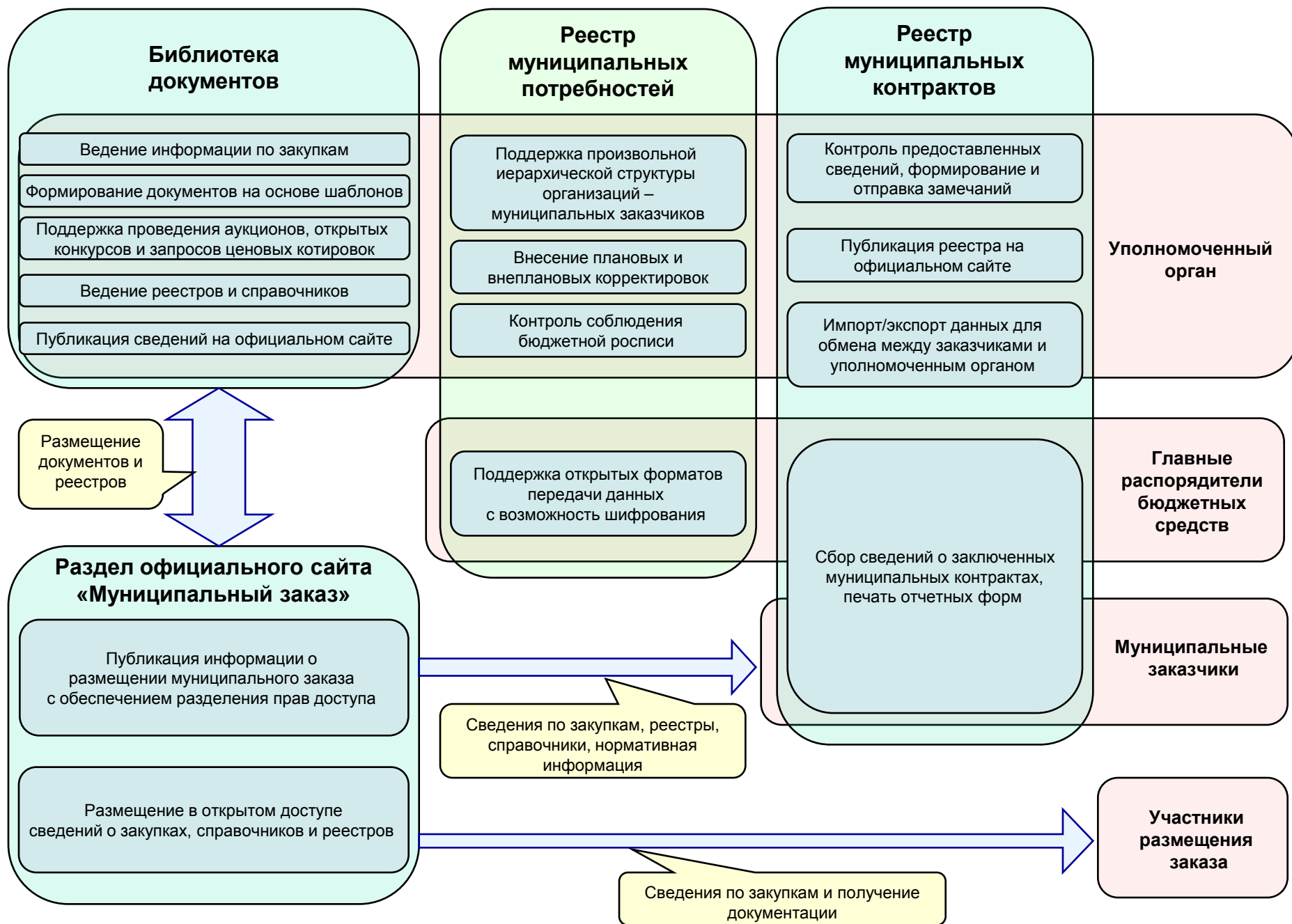
- ✚ Электронная карта региона: Социальный портрет молодежи
- ✚ Геоинформационная система «Атлас здоровья»
- ✚ Системы формирования клинко-экономических стандартов на оказание медицинских услуг, автоматизации планирования медицинской помощи населению, паспортизации медицинских учреждений, «Охрана материнства и детства»
- ✚ Система анализа медико-демографических показателей: Прикладное программное обеспечение автоматизированной системы обработки информации Департамента по труду и социальной защите населения Ханты-Мансийского автономного округа



Экология, природопользование, предупреждение ЧС

- ✦ ЭСПЛА - экспертная геоинформационная система по ликвидации техногенных ЧС
- ✦ Экспертные геоинформационные системы по спасению людей «Паводки» и «Пожары»
- ✦ Экологический Интернет-атлас города
- ✦ Технология формирования комплексной цифровой модели природной (заповедной, особо охраняемой) территории для исследований мониторинга природной среды
- ✦ Технология экспресс диагностики загрязнения водных объектов и состояния городской растительности с помощью люминесцентных методов

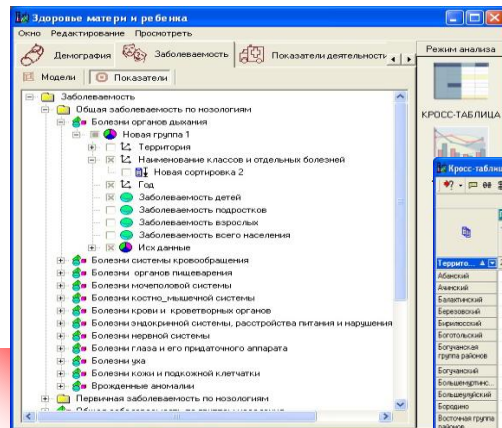
Автоматизированная система поддержки муниципального заказа



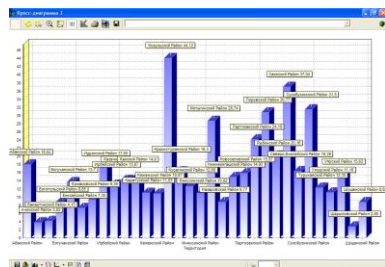


ИНСТИТУТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СО РАН

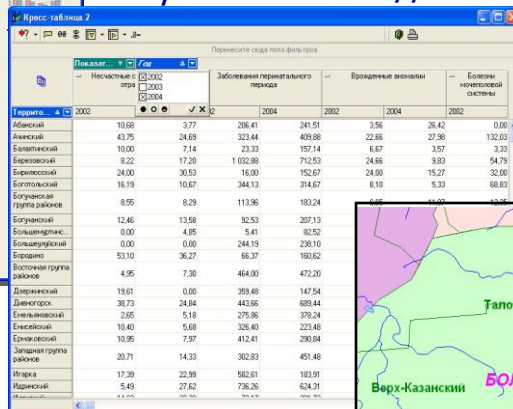
Технологии поддержки регионального и муниципального управления



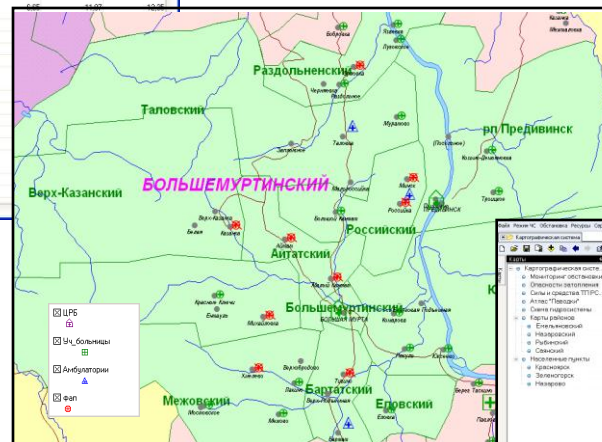
Поддержка задач здравоохранения и социальной защиты населения



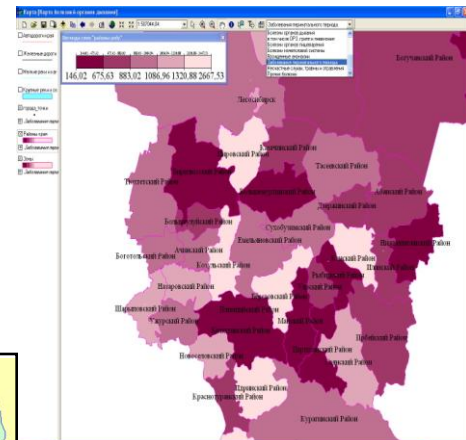
Универсальные средства сбора и анализа данных



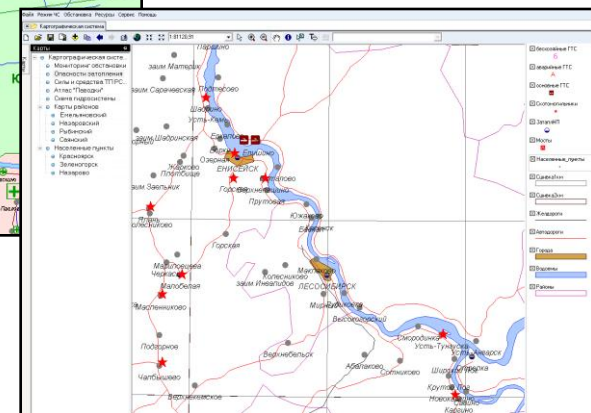
Планирование реструктуризации сети медицинских учреждений



Поддержка решений по спасению людей



Атлас здоровья



Новые технологии внедрены в задачах регионального управления: в реализации национального проекта «Здоровье», для автоматизации сбора и оперативной аналитической обработки данных, в автоматизации задач размещения муниципального заказа, в системах предупреждения и ликвидации ЧС и многих других.



ИНСТИТУТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СО РАН

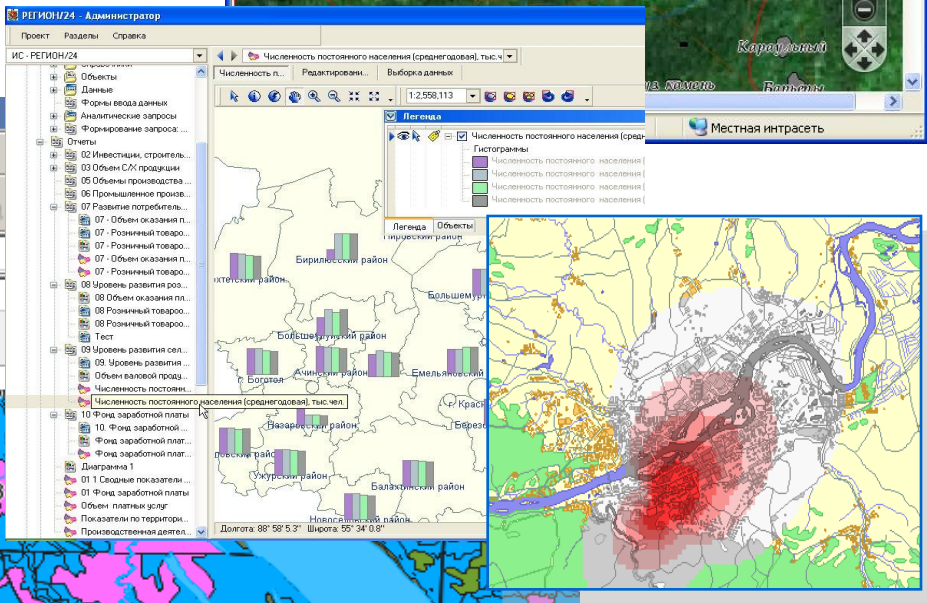
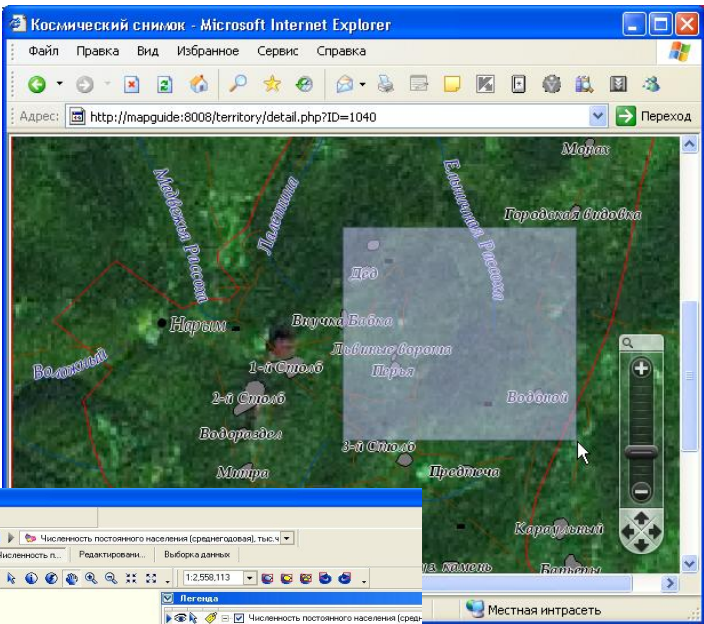
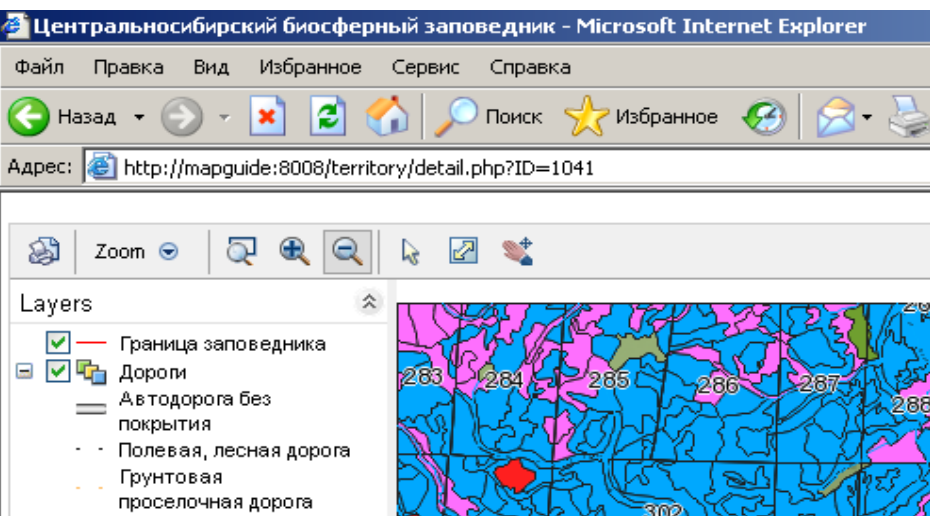
ТЕХНОЛОГИИ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И РЕСУРСОВ

Разработаны ГИС-Интернет технологии и системы мониторинга состояния природной среды и ресурсов.

Отработаны технологии создания геоинформационного веб-портала для системы космического мониторинга.

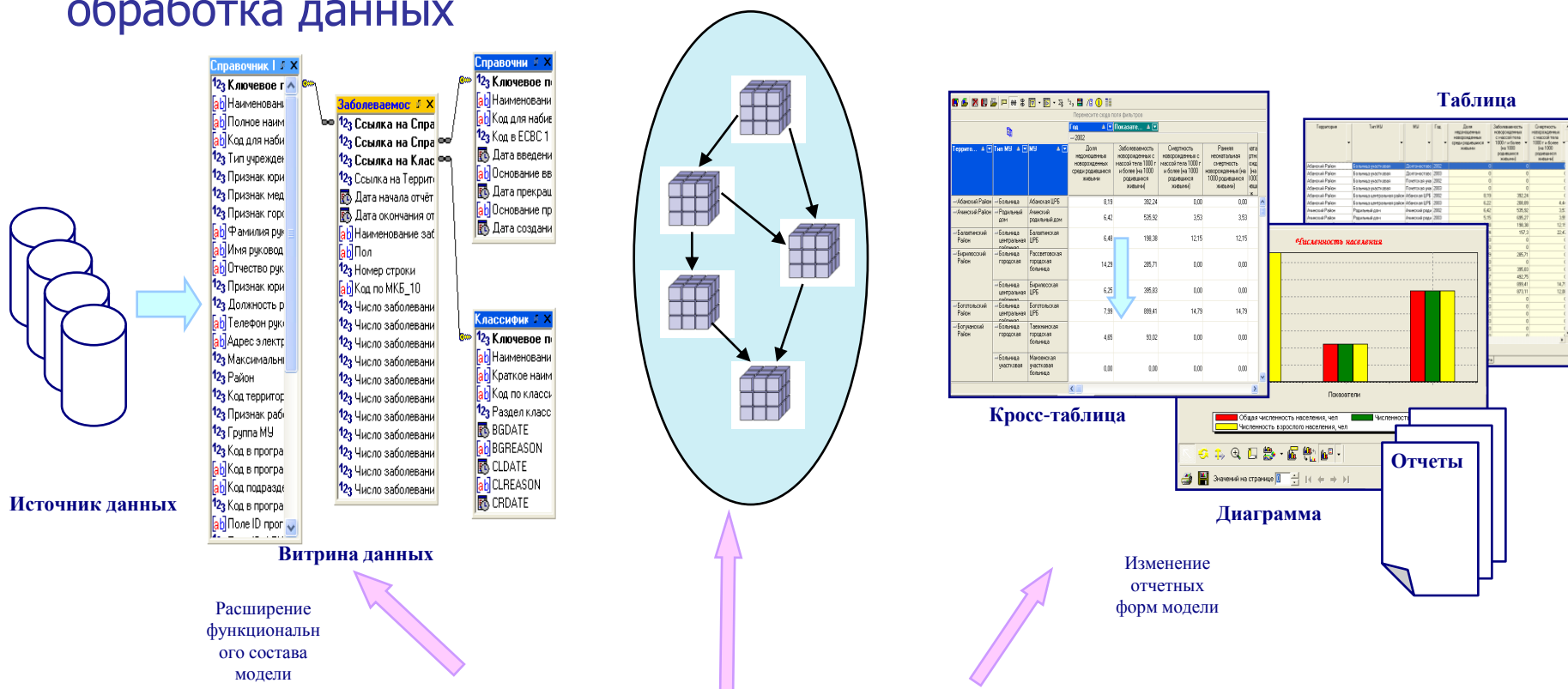
Новые технологии доведены до уровня внедренных приложений:

- Мониторинг природной среды заповедных и охранных территорий «Столбы», «Центральносибирский» и др.),
- Природные ресурсы Красноярского края,
- Экологический атлас Красноярска»,
- Геоинформационная Интернет-лаборатория природопользования и многих других.



Технология OLAP—моделирования

OLAP - On-Line Analytical Processing - оперативная аналитическая обработка данных



Построение OLAP-моделей

Многошаговые аналитические методы в OLAP-технологии

Расчетные показатели

Дерево Папка Показатель Удалить Настройка Перерасчет Закрыть

Новорожденные

Перенесите сюда поля фильтров

Год Показат...

2002

Район	Тип МУ	МУ	Доля недоношенных новорожденных среди родившихся живыми	Заболеваемость новорожденных с массой тела 1000 г и более (на 1000 родившихся живыми)	Смертность новорожденных с массой тела 1000 г и более (на 1000 родившихся живыми)	Ранняя неонатальная смертность новорожденных (на 1000 родившихся живыми)
Красноярск	Родильный дом	Родильный дом №4 г.Красноярска	3.84	976.65	2.08	2.08
		Родильный дом №5 г.Красноярска	5.48	1 062.50	1.05	1.05
	Центр охраны материнства и детства	Городской центр охраны материнства и детства г.Красноярска	0.00	0.00	0.00	0.00
Бородино	Больница центральная	Бородинская ЦГБ	6.77	157.89	11.28	11.28
Дивногорск	Больница центральная городская	Дивногорская ЦГБ	7.49	400.75	11.24	11.24
Сосновоборск	Больница центральная городская	Сосновоборская ЦГБ	1.91	317.02	2.13	2.13
Балахтинский	Больница центральная районная	Балахтинская ЦРБ	6.48	198.38	12.15	12.15

Анализ структуры заболеваемости

Планирование объемов медицинской помощи

Показате... Пол

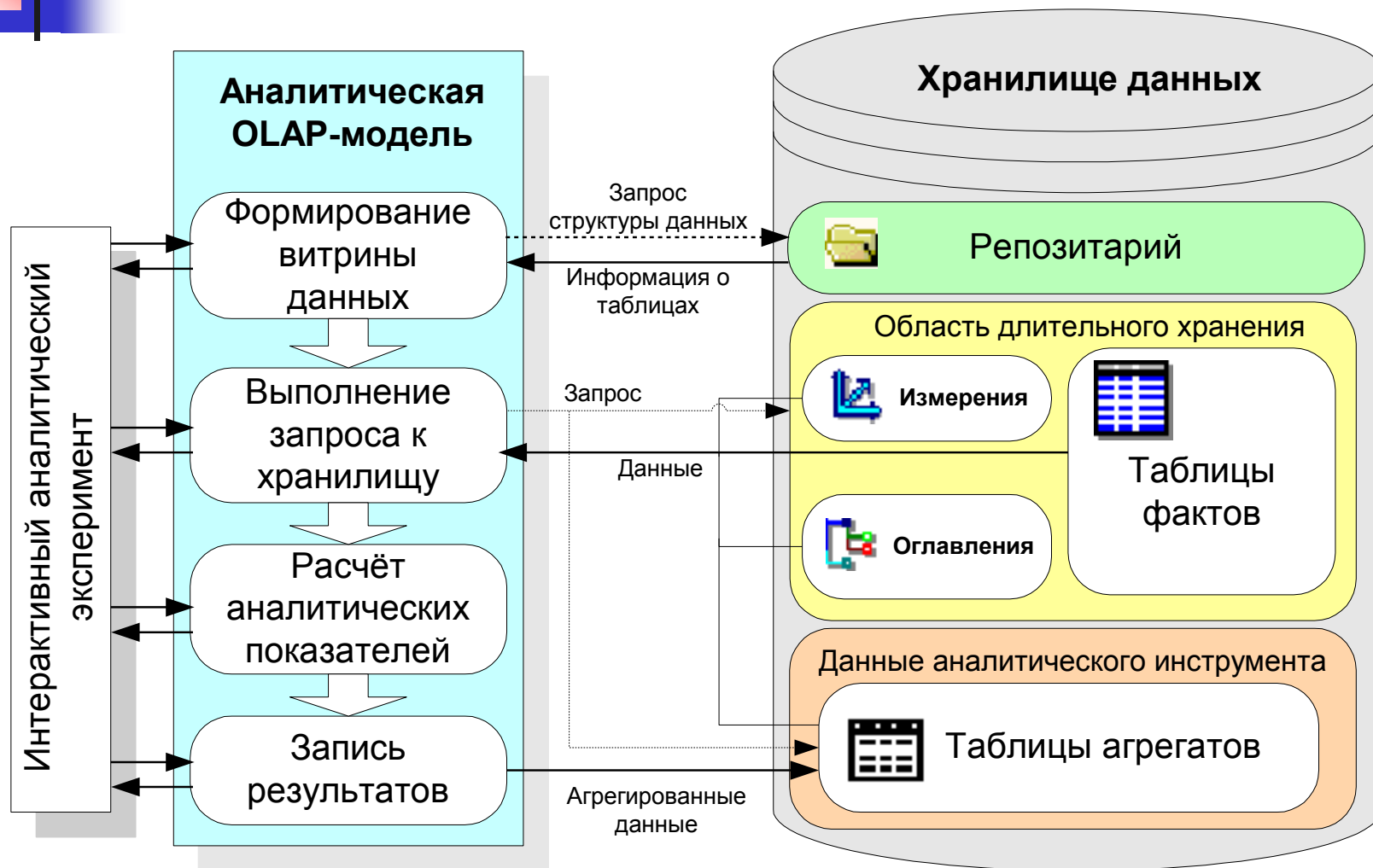
Количество человек Объем МП

Возрастная...	Ж		М	
	Ж	М	Ж	М
1	900,00	972,00	81 000,00	
10	2 404,00	1 566,00	336 560,00	
11	2 335,00	1 550,00	500 857,50	
12	2 652,00	1 618,00	534 378,00	
13	1 997,00	995,00	405 391,00	
14	4 626,00	2 348,00	1 336 914,00	
15	3 641,00	2 005,00	1 106 864,00	
16	2 949,00	1 637,00	959 899,50	
17	2 422,00	780,00	799 260,00	
18	1 142,00	326,00	301 488,00	
19	1 115,00	225,00	391 365,00	
2	1 337,00	1 421,00	102 949,00	
3	3 026,00	3 203,00	208 794,00	
4	4 879,00	5 115,00	439 110,00	
5	4 557,00	4 215,00	533 169,00	
6	2 768,00	1 518,00	368 144,00	
7	2 637,00	1 317,00	379 728,00	
8	2 217,00	1 205,00	319 248,00	
9	1 992,00	1 312,00	322 704,00	

Дизайнер запроса Текст SQL В виде таблицы Кросс-таблица Кросс-диаграмма Дизайнер отчёта

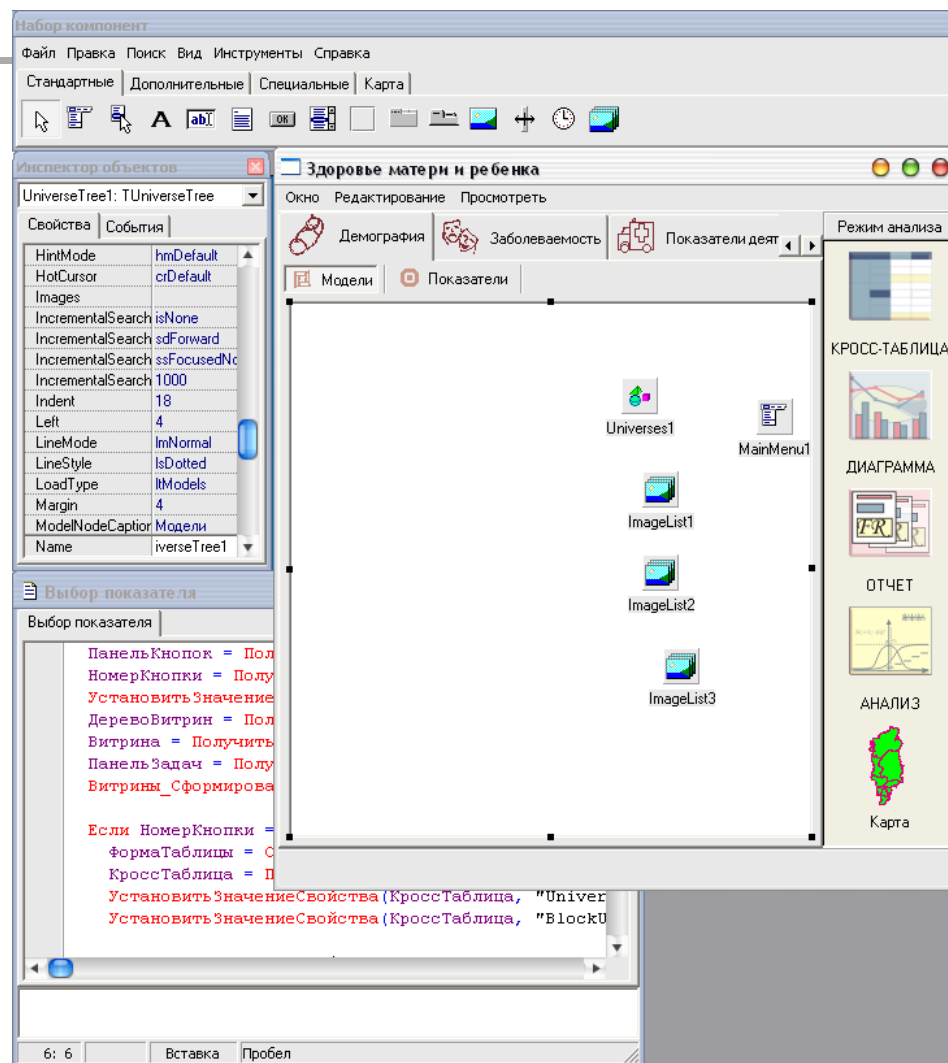
Комплексы многомерных OLAP-моделей в задачах анализа и планирования медицинской помощи в здравоохранении

Интеллектуальный OLAP в технологии хранилищ данных

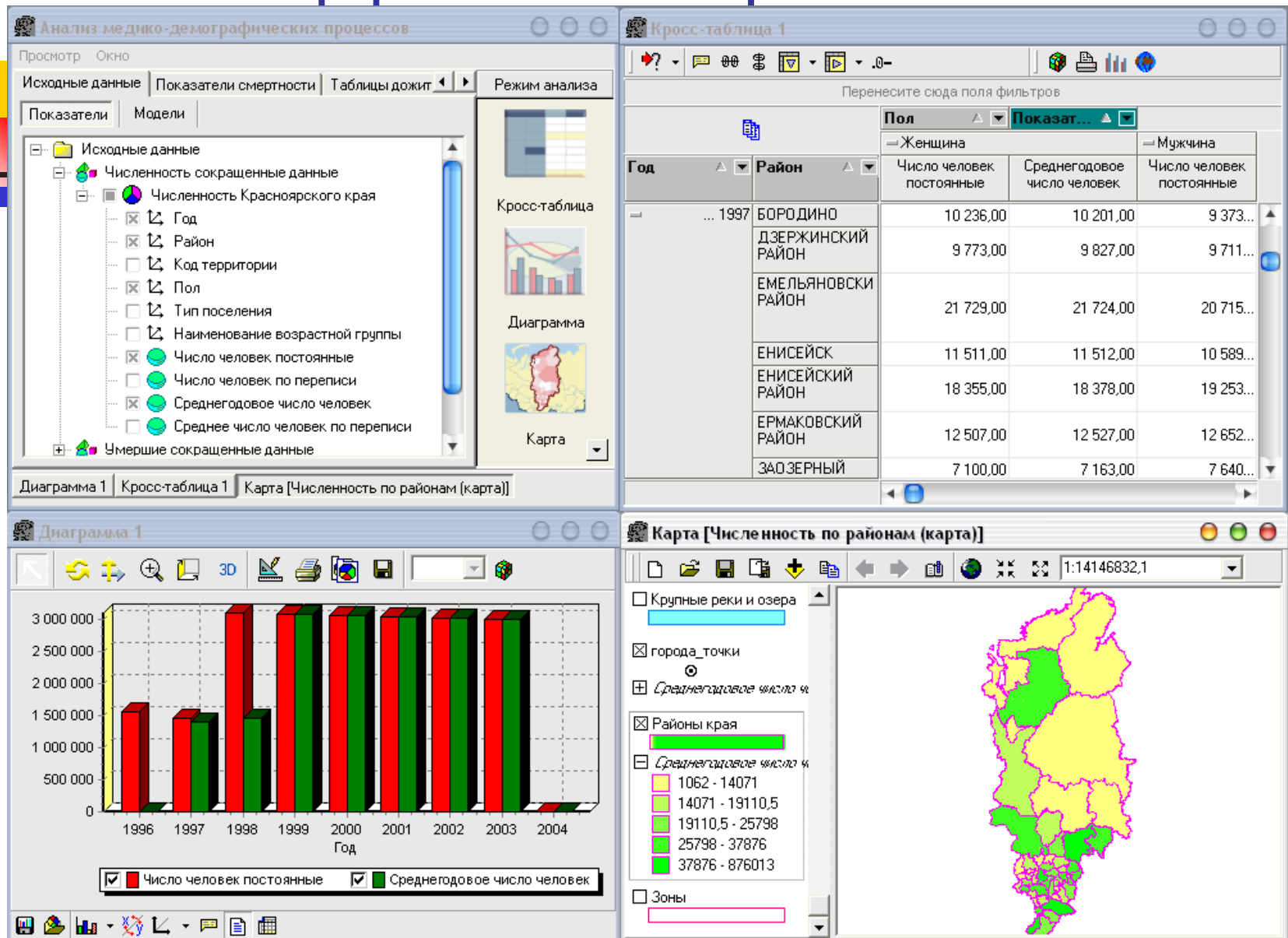


Инструментарий построения приложений

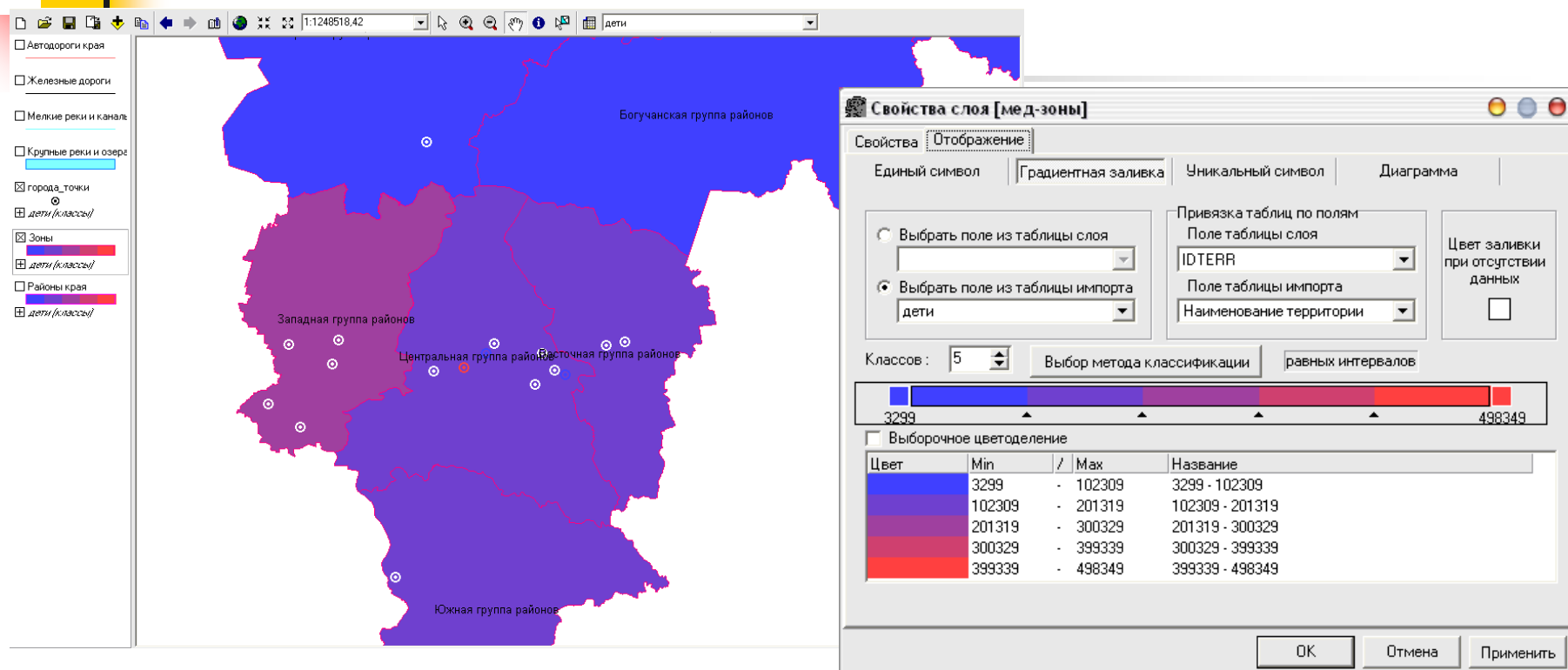
- Delphi-подобный интерфейс
 - Палитра компонент
 - Инспектор объектов
 - Форма
 - Редактор программы
- Внутренний язык высокого уровня
- Мастер построения типового интерфейса



Интерфейс OLAP-приложения



Интеграция с геоинформационным модулем

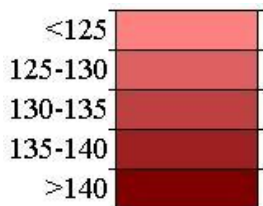
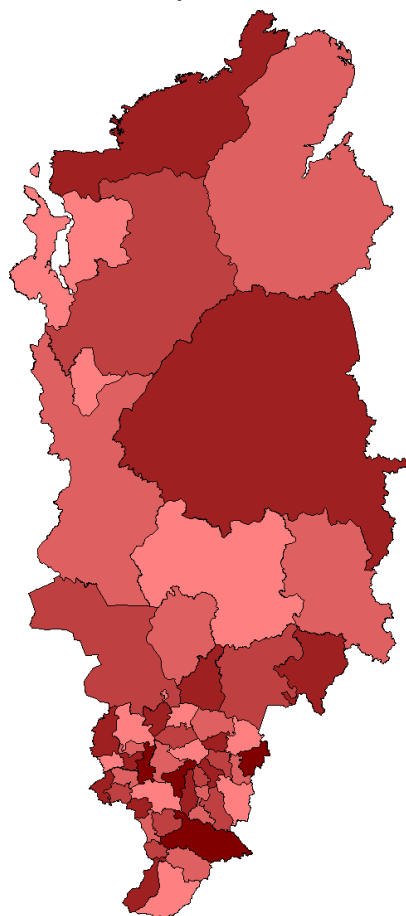


- Связь с данными через измерение с привязкой к справочнику территорий
- Градиентная разбивка диапазонов значений показателей

Картографическая привязка данных

	2004			2005			2006		
	Ачинский	Канский	Ужурский	Ачинский	Канский	Ужурский	Ачинский	Канский	Ужурский
Доврачебная	129,76	132,56	132,32	127,89	129,48	130,58	130,80	136,72	134,56
Стационарная	32,45	31,36	29,96	32,26	29,48	31,51	31,36	29,96	32,26
Поликлиническая	133,15	133,86	131,76	133,98	130,58	134,27	133,86	131,76	133,98

Представление гиперкуба данных в виде кросс-таблицы

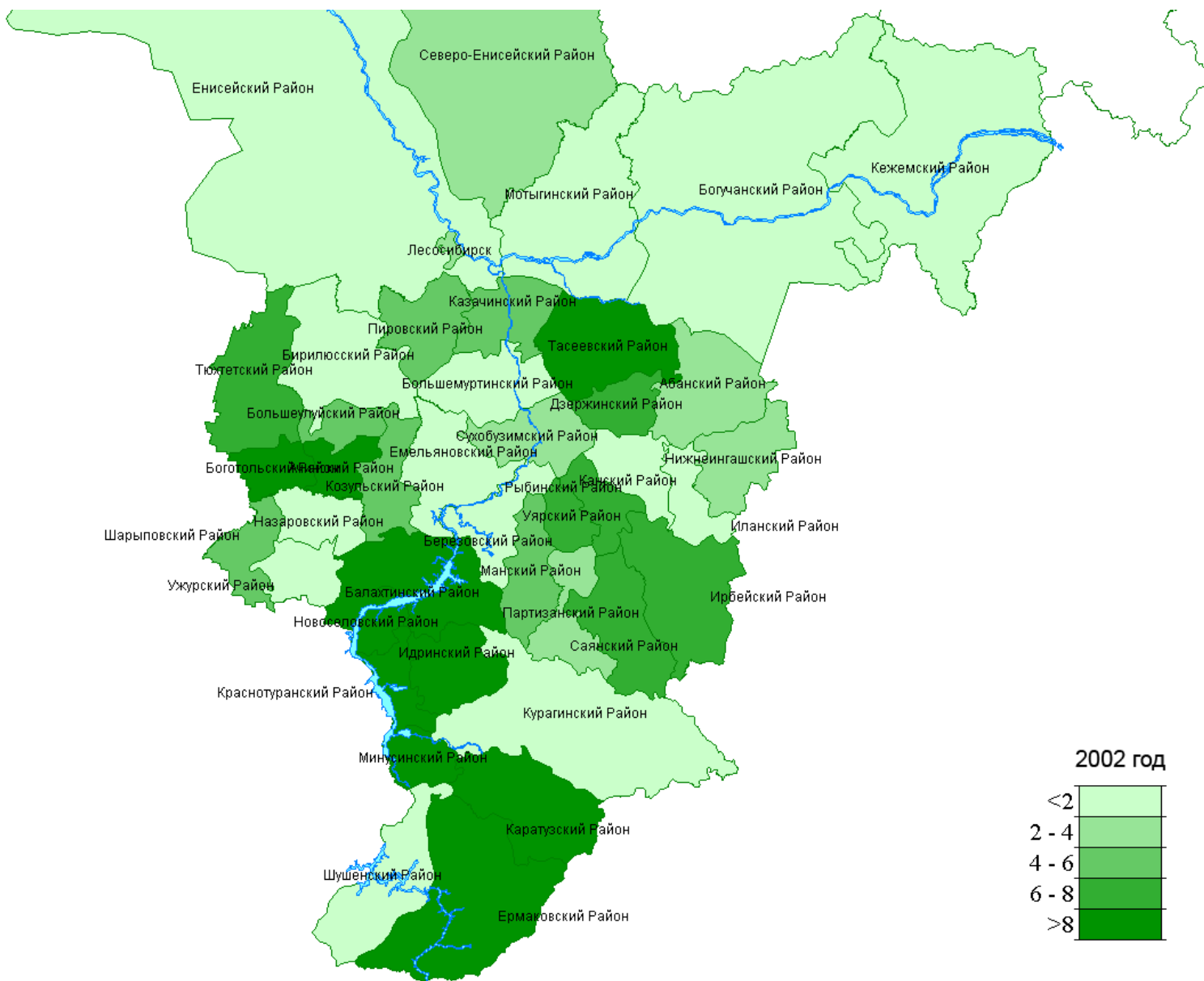


Легенда слоя Тематическая карта

Ключевое поле	Наименование ▲	Код типа адреса	Код по ОКАТО ▲
70	Абанский	район	1104201000000
323	Ачинский	район	1104203000000
40	Байкитский	район	1104143000000
470	Балахтинский	район	1104204000000
892	Березовский	район	1104205000000
1174	Бирюлюсский	район	1104206000000
1356	Боготольский	район	1104208000000
1515	Богучанский	район	1104209000000
2011	Большемуртинский	район	1104210000000
2285	Большеулуйский	район	1104211000000
2420	Дзержинский	район	1104213000000
6	Диксонский	район	1104114000000
2544	Емельяновский	район	1104214000000
3076	Енисейский	район	1104215000000
3306	Ермаковский	район	1104216000000
3583	Идринский	район	1104217000000
3781	Иланский	район	1104218000000
53	Илимпейский	район	1104146000000
3965	Ирбейский	район	1104219000000
4252	Казачинский	район	1104220000000
4533	Канский	район	1104221000000

Атрибутивная таблица слоя

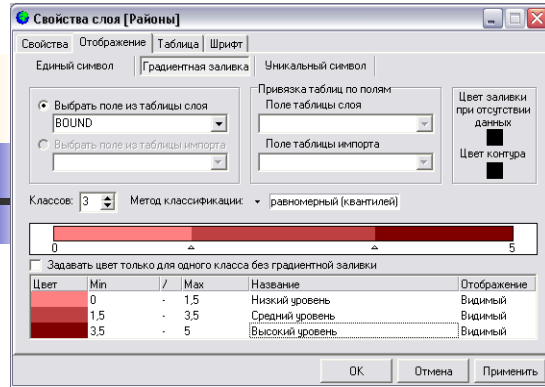
Построение тематической карты на основе многомерных данных



Рождаемость за год по районам Красноярского края (новорожденных на 1000 человек)

Структура ГИС-модуля

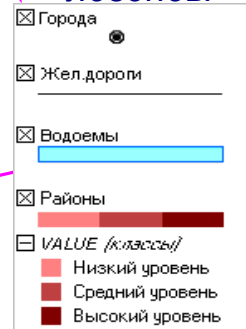
Редактор свойств слоя



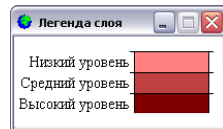
Панель инструментов



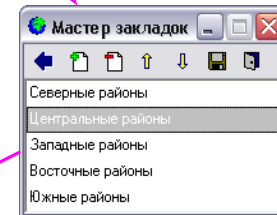
Панель легенды



Легенда слоя



Мастер закладок



Полотно карты

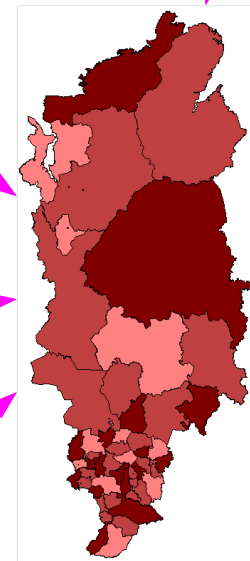


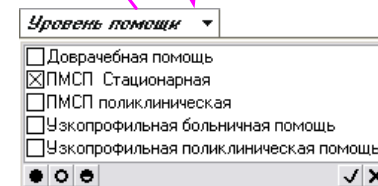
Таблица данных

Население	Код района	Район	Населенный пункт	Код
1463	16	Ермаковский	Вернеевское	1
296	16	Ермаковский	Арадан	2
35	16	Ермаковский	Черензоль	3
287	16	Ермаковский	Бол Ренка	4
127	51	Шушенский	Ермолаево	5
910	16	Ермаковский	Семенниково	6
1199	16	Ермаковский	Матча	7
741	16	Ермаковский	Радываево	8
357	16	Ермаковский	Новосельный	9
1338	16	Ермаковский	Олский	10
647	16	Ермаковский	Салба	11
1632	16	Ермаковский	Танзыбай	12
690	16	Ермаковский	Желбаты	13
757	16	Ермаковский	Новополтава	14

Объект

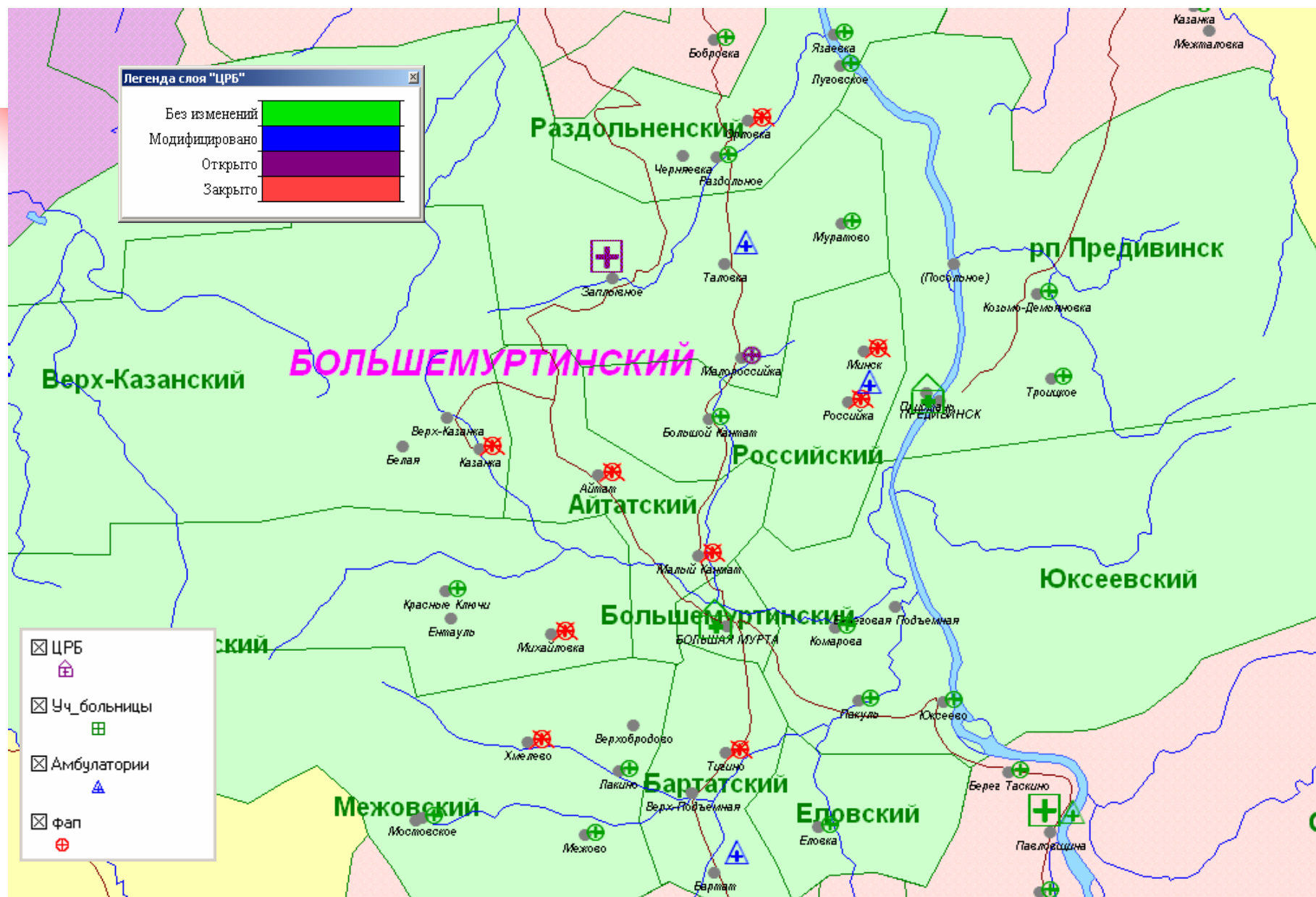
Население	127
Код района	51
Район	Шушенский
Населенный пункт	Ермолаево
Код	5

Таблица данных



Блок управления данными

Модернизация сети медицинских учреждений



Отображение зоны затопления при подъеме воды в реке Кан

г.Зеленогорск

нормальный уровень
воды в реке Кан



Пример: Проект «Природные ресурсы Красноярского края» –

Природные ресурсы Красноярского края - Картография - Maxthon Browser

ФайлПравкаВидИзбранноеГруппыНастройкиУтилитыОкноСправка

Адресhttp://nature.krasn.ru/kraymapa.php

Природные ресу...

На главную :: Новости :: Статьи :: Природные ресурсы :: Картография :: О крае :: О проекте

Природные ресурсы Красноярского края



Картография

Карта

Список карт : Ландшафты Красноярского края (зонально-секторные равнинные типы ландшафтов и высотно-ярусные классы)



Тематическая легенда

Равнинные, Арктические, Ледниковые	Равнинные, Бореальные среднесибирские, Среднетаежные
Равнинные, Арктические, Полярнопустынные	Равнинные, Бореальные среднесибирские, Южнотаежные и подтаежные
Равнинные, Арктические, Арктотундровые	Равнинные, Суббореальные северные (гумидные), Западносибирские лесостепные
Равнинные, Арктические, Тундровые типичные	Равнинные, Суббореальные типичные (семиаридные), Центральноазиатские степные
Равнинные, Арктические, Тундровые	Горные, Субарктические, Низко-среднегорные (пояса тундр и холодных каменистых пустынь)



Увеличить

Уменьшить

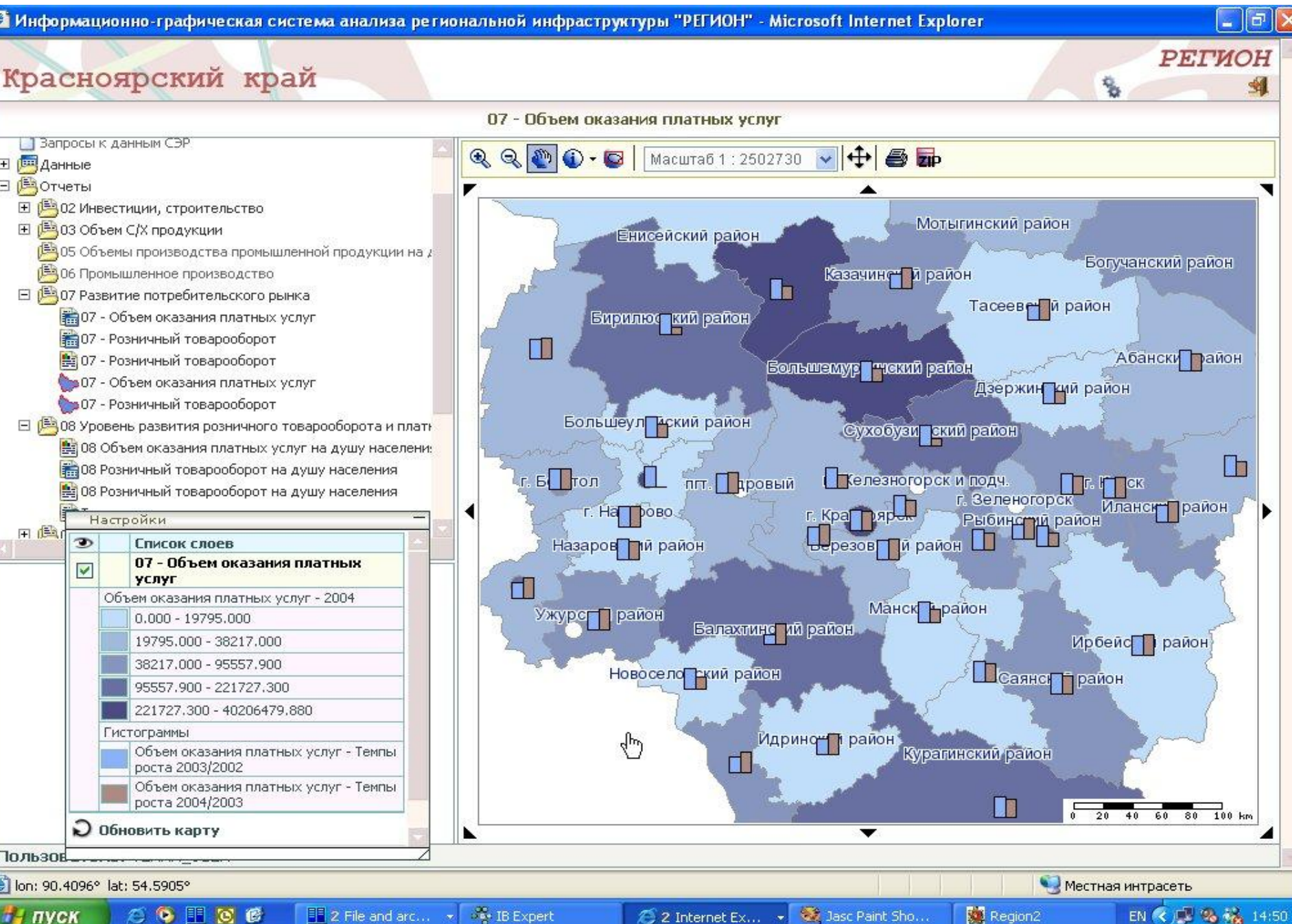
Переместить

Запрос

Показать все

Обновить

Пример: Программно-технологическое ядро РЕГИОН/24 –



Пример: Модель распространения примеси от точечного источника –

Карта

Модель

Модуль

Модель Паскуила-Гиффорда с розой ветров

Модель для оценки среднегодового загрязнения атмосферы от точечного источника постоянной мощности.

Мощность источника

10

, тыс. тонн./год

Высота источника

50

, м

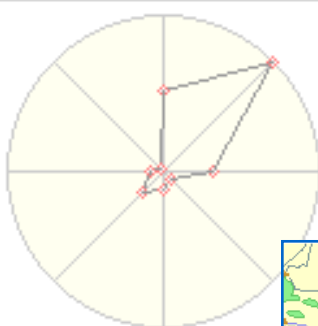
Характеристика

Концентрация

Роза ветров

1999г.

Распределение по направлениям



Распределение по скоростям

V=3 м/с

Число зон в легенде

5

Размер ячейки сетки

4

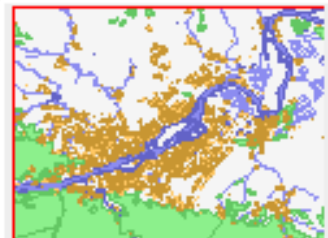
, пикселей

Высота

2

, м

Общий вид



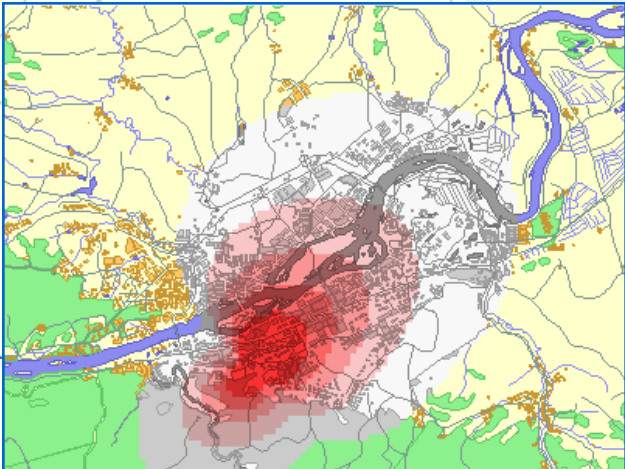
Инструменты

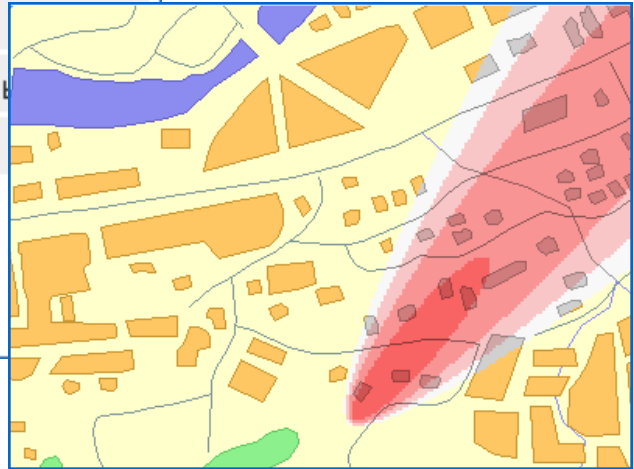
400 x 300

Слой

☒ Енисей

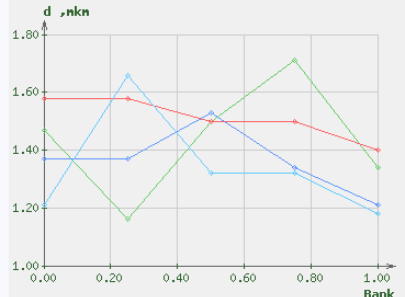
☒ Реки





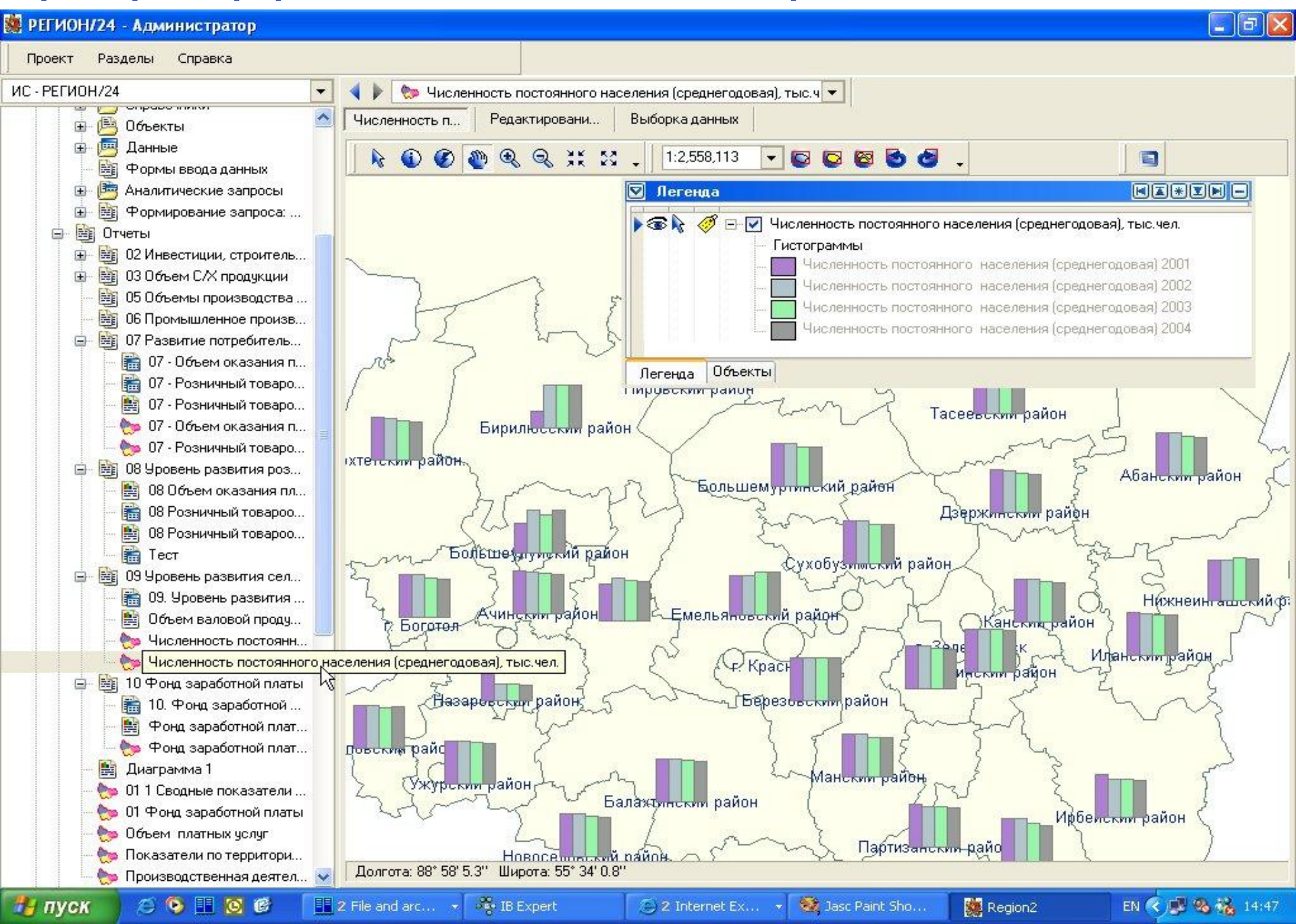
диаметр частиц

(поперечные распределения на различных расстояниях от плотины)



Цвет	Расстояние, км	диаметр частиц (d), мкм				
		Левый берег				Правый берег
21	1.47	1.16	1.5	1.71	1.34	
42	1.58	1.58	1.5	1.5	1.4	
376	1.37	1.37	1.53	1.34	1.21	
566	1.21	1.66	1.32	1.32	1.18	

Пример: Информационная система мониторинга показателей МО –



Пример: Цифровая модель заповедника «Центральносибирский» –

Центральносибирский биосферный заповедник - Microsoft Internet Explorer

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

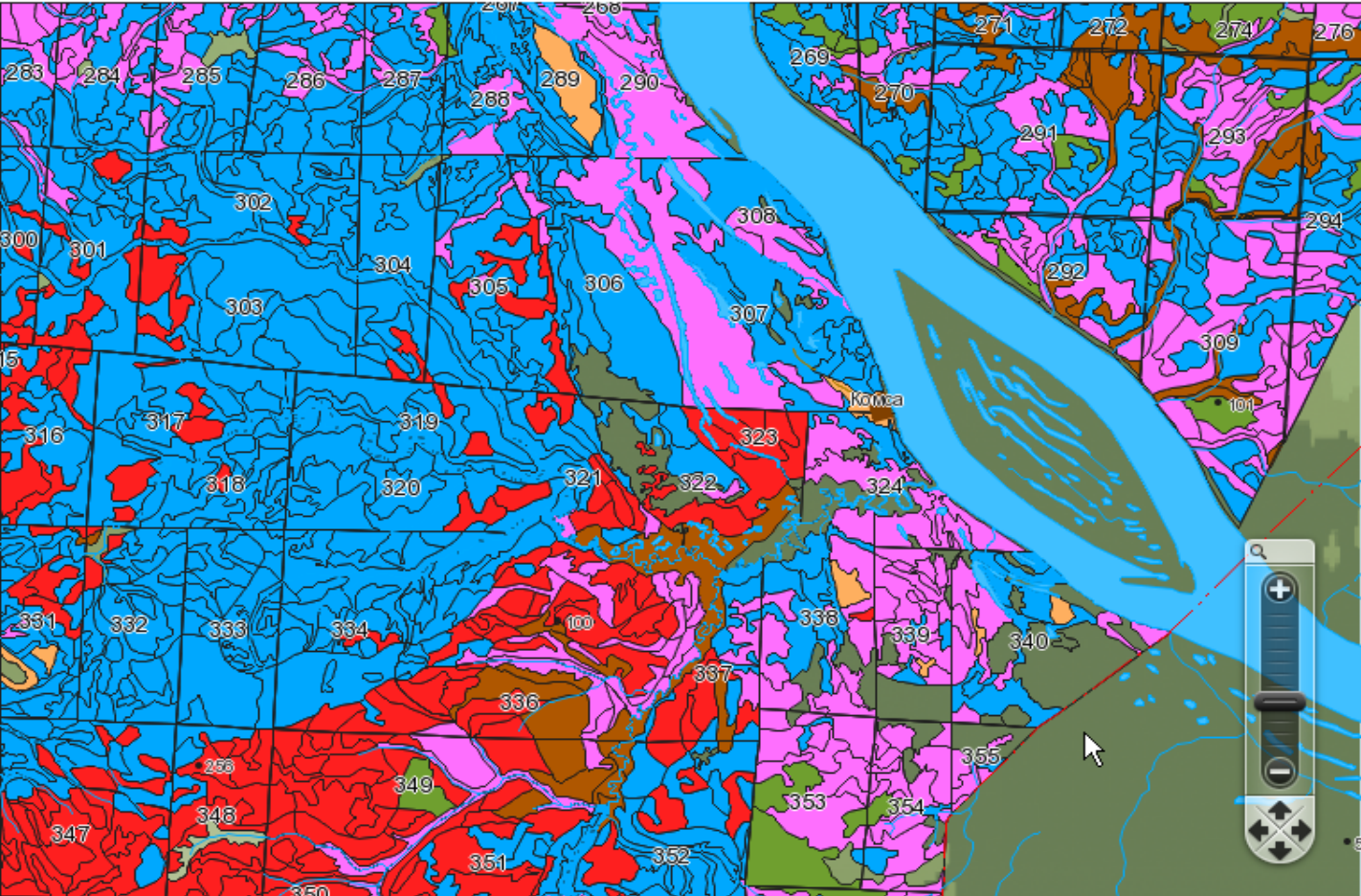
Назад Поиск Избранное

Адрес: <http://mapguide:8008/territory/detail.php?ID=1041> Переход Ссылки

Zoom

Layers

- ☒ Граница заповедника
- ☒ Дороги
 - Автомобильная дорога без покрытия
 - Полевая, лесная дорога
 - Грунтовая проселочная дорога
 - Зимняя дорога
 - Пешеходная тропа
 - Караванный путь, вьючная тропа
- ☒ Гидросеть
 - ☒ Озера и крупные реки
 - ☒ Малые реки
 - Река и ручей постоянный в 2 линии
 - Река и ручей постоянный в 1 линию
 - Река и ручей пересыхающий в 1 линию
 - Река, ручей подземный или пересыхающий
- ☒ Населенные пункты
 - Населенные пункты
- ☒ Лесничества
 - Комсинское
- ☒ Рельеф
 - Отметки высот
 - Рельеф



X: 311174.637399, Y: 6854310.045979 (Meter) 0 feature selected 1: 138589 7192.10 x 4795.51 (mi) Powered by MapGuide

Готово Местная интрасеть

Пуск {C:\WINDOWS\syst... Центральносиби... MapGuide Open Sou... mapguide - Удален... Jasc Paint Shop Pro ... EN 1:49

Пример: ГИС-Веб сайт заповедника «Центральносибирский» –

Государственный природный биосферный заповедник "Центральносибирский" - Картография - Microsoft Internet Explorer

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка

Назад Вперед Остановить Обновить Домой Поиск Избранное Медиа Журнал Почта Размер Печать Правка Обсудить

Адрес: http://www.centraisib.ru/zapov_cartography.php Переход

государственный
природный
биосферный
заповедник
Центральносибирский

centraisib.ru

главная | заповедник | картография | статьи | исследования | фотогалерея | контакты | служебный

КАРТОГРАФИЯ

Выберите карту Показать

список слоев

- ☒ Населенные пункты
- ☒ Водные объекты
- ☒ Граница заповедника
- ☒ Дороги и пути
- ☒ Рельеф
- ☐ Спутниковые снимки
- обновить

Масштаб 1 : 337722

Разрешение 1024 x 768

» Настройки

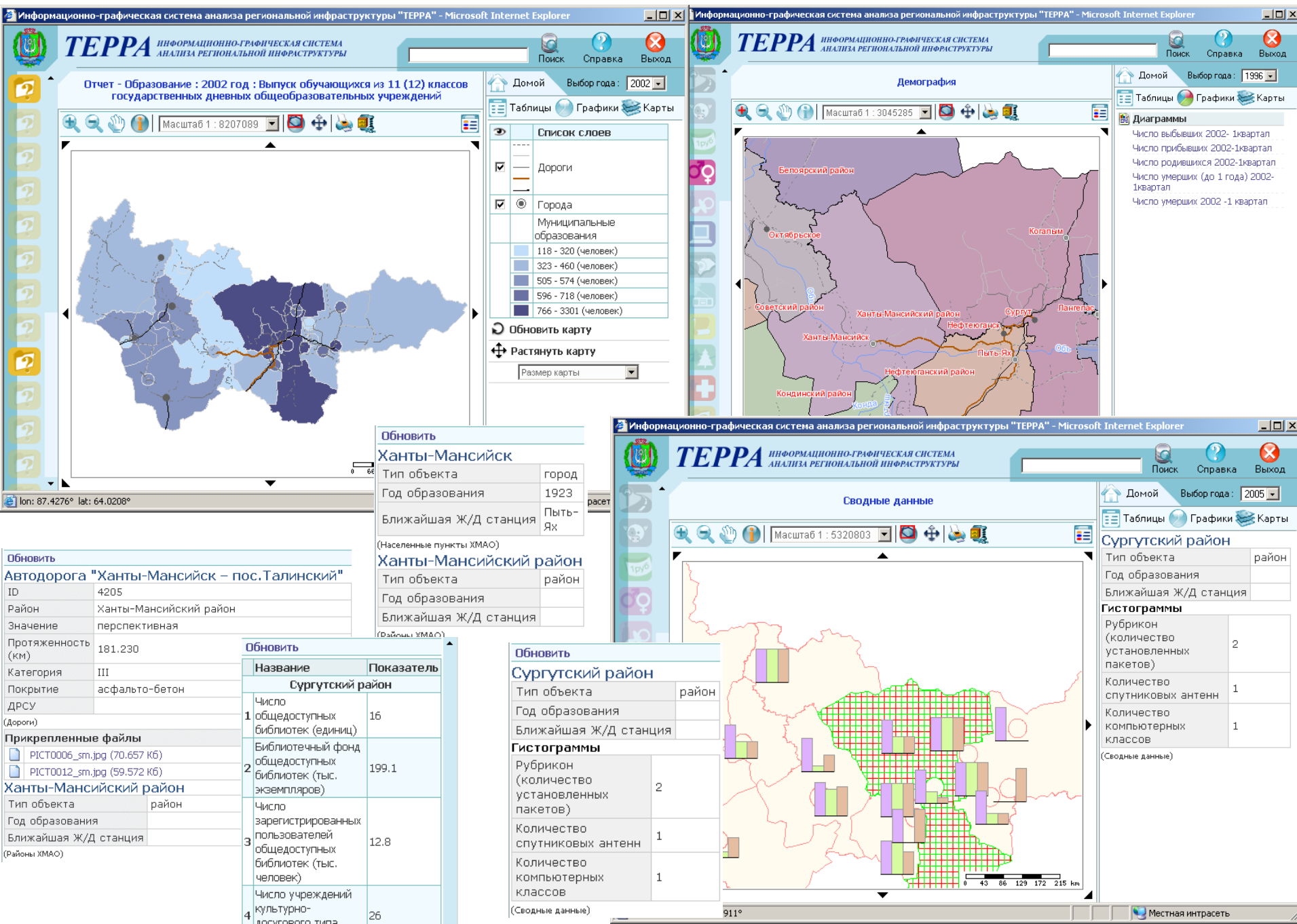
0 100 150 200 250 300 400 500 600

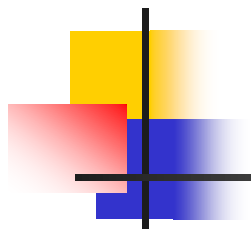


Навигационная карта

Готово Интернет

Пример: Система анализа региональной инфраструктуры «ТЕРРА» –





С п а с и б о
з а в н и м а н и е !