



БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИТ ПРИ СОЗДАНИИ
ЭЛЕКТРОННОГО
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА

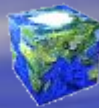
Работу выполнила
Магистрантка Таранчук Ангелина Валерьевна

Руководитель
Доцент Романкевич Александр Петрович



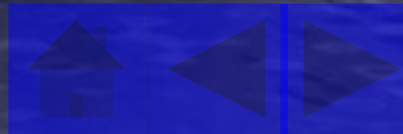


А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА



Целью работы является изучение современного картографического производства, углубление знаний по технологии создания карт учебных атласов при помощи компьютерных технологий.

Актуальность темы обусловлена большим количеством накопленных к настоящему времени разнообразных картографических и других материалов, которые могут быть систематизированы, обобщены и представлены в виде комплексного электронного атласа с использованием современных компьютерных технологий.





Задачи, поставленные передо мной в процессе написания работы, следующие:

- изучение редакционно-подготовительных работ для создания электронного атласа;
- изучение особенностей технологии создания карт атласа;
- характеристика основных компьютерных программ, применяемых для создания атласа;
- разработка методики создания электронного атласа как комплексного географического произведения;
- создание электронного атласа Минской области.





А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА



Программа атласа включает:

1. Общие положения.
2. Порядок работы над атласом и характер его издания.
3. Структура атласа.
4. Обоснование тиража атласа.
5. Размеры атласа.
6. Источники для создания атласа.
7. Разработка типовых компоновок разворотов и оборотов.
8. Математическая основа.





А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА



Основные отличия электронного атласа от традиционного:

- Структура
- Объем информации
- Автоматизированная поисковая система
- Использование видео, звука
- Интерфейс



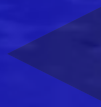


А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА



Программное обеспечение процессов компьютерного создания картографических произведений:

- Растровая графика
- Векторные графические редакторы
- Специализированные картографические программы
- Программы верстки
- Текстовые процессоры
- Создание независимого программного продукта

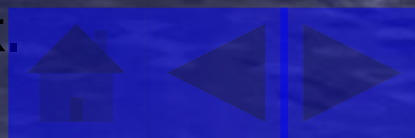




А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА

В настоящее время для создания картографического изображения применяются различные пакеты графических программ. К ним относятся:

- программы растровой графики (Corel Photo-Paint, Adobe Photoshop);
- программы векторной графики (CorelDraw, Adobe Illustrator и др.);
- специализированные картографические программы (Mercator, Atlas Pro, MapGrafix) и ГИС-приложения (MapInfo, Arc/INFO, ArcView, GenMap и др.);
- программы верстки QuarkXPress, Adobe PageMaker, CorelVentura;
- языки программирования (C++, Delphi и др.);
- текстовые редакторы (Microsoft Word, Word for Macintosh и др.);
- создание независимых программных оболочек.





Растровая графика

Главные характеристики растрового изображения:

- обеспечивают максимальную реалистичность изображения;
- занимают много памяти;
- качество зависит от размера.

Векторные графические редакторы

Главными характеристиками векторного изображения является:

- векторные изображения требуют ручного ввода;
- не обеспечивают близкую к оригиналу реалистичность;
- компактны, так как хранят математическое описание объектов;





А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА

Сравнение пакетов векторной графики

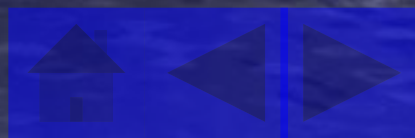
| | Adobe Illustrator | Deneba Canvas | Corel Draw | Xara X | Expres- sion 2 | Macrome- dia FreeHand |
|-----------------------------------|-------------------|---------------|------------|---------|-------------------|-----------------------------|
| Функциональные возможности | | | | | | |
| Худ. иллюстрация | Приемлемо | Приемлемо | Отлично | Отлично | Хорошо | Хорошо |
| Тех. иллюстрация | — | Отлично | Хорошо | — | — | — |
| Цветная печать | Отлично | Хорошо | Хорошо | Хорошо | Приемл. | Отлично |
| Подготовка Web | — | — | — | — | — | — |
| Простота применения | | | | | | |
| Худ. иллюстрация | Плохо | Приемлемо | Хорошо | Отлично | Хорошо | Хорошо |
| Тех. иллюстрация | — | Хорошо | Хорошо | — | — | — |

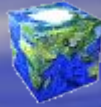




Технологическая схема составления карт в интерактивном режиме

Процесс создания карты начинается с редакционной подготовки, который включает сбор картографических, съемочно-геодезических, литературных, статистических и других материалов, разработку редакционных указаний. При помощи компьютерных технологий добавляются новые процессы: подготовка материалов для сканирования или цифрования; разработка макетов для составления на компьютере; изготовление или доработка имеющейся цифровой карты; составление, оформление и подготовка к изданию оригинала карты на экране компьютера; вывод цветоделенных позитивов.





Редакционно-подготовительный этап

Сбор картографических, литературных и других материалов

Разработка редакционных указаний



Составительско-оформительские работы

Сканирование, цифрование

Подготовка файлов к печати

Оформление условных знаков, карты

Подбор цифровых шрифтов

Корректурa

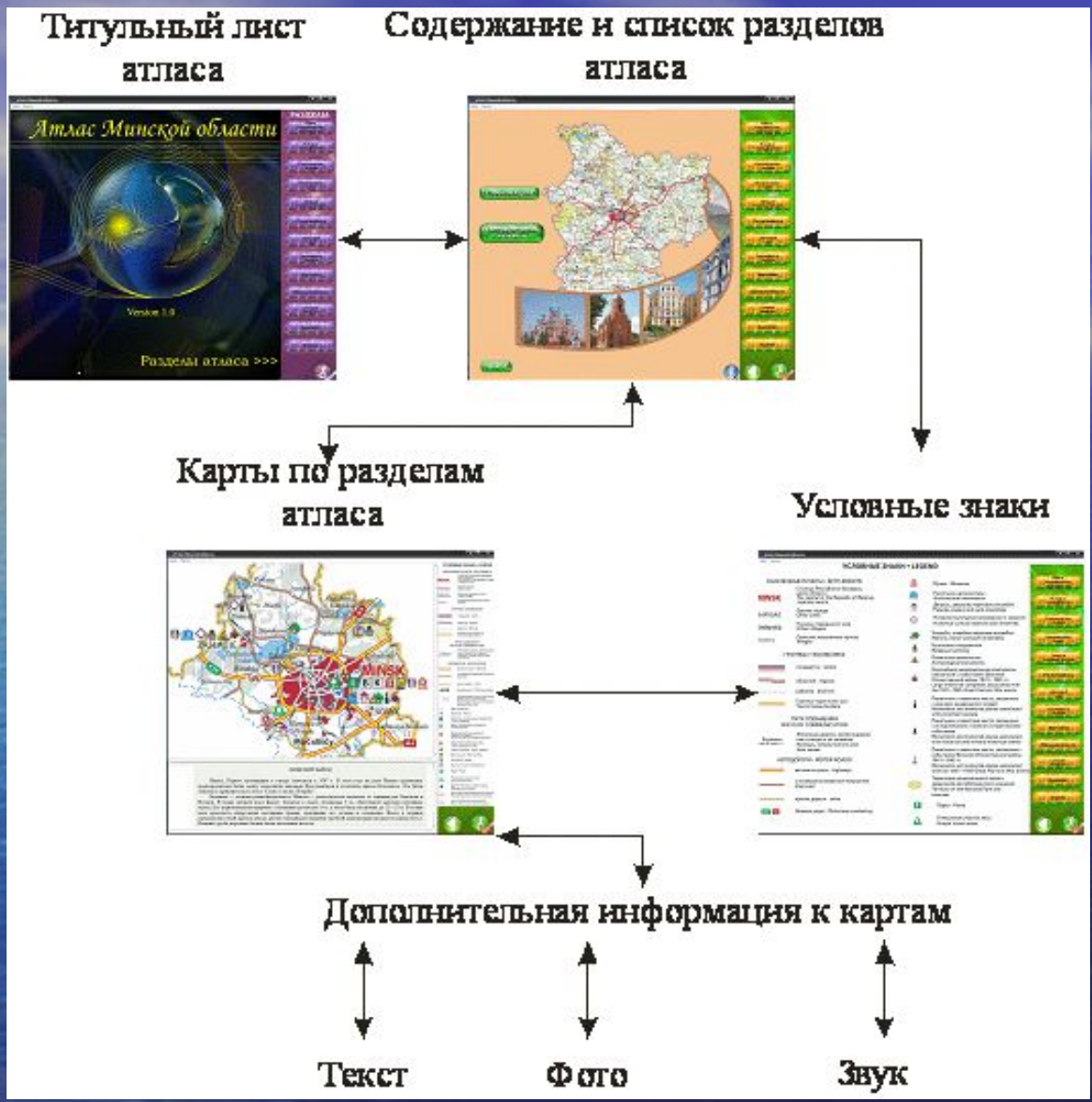


Цветотеление и изготовление фотоформ

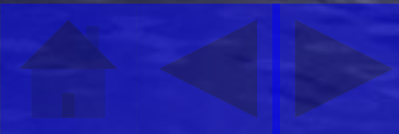


Печать тиража

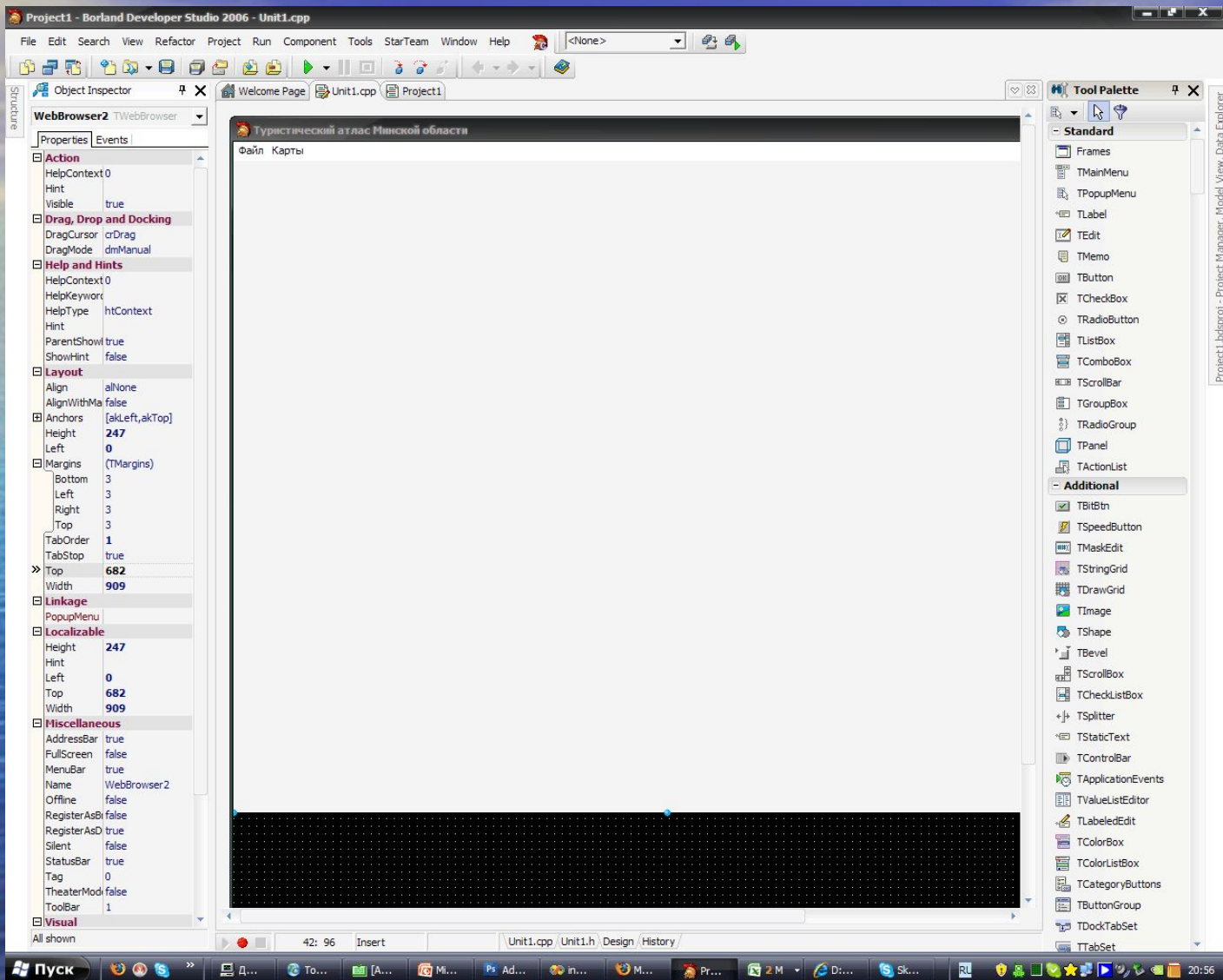




Макет компоновки страниц атласа Минской области

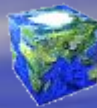


А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА



Окно Borland Developer Studio 2006

А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА



атлас Минской области

Файл Карты

Атлас Минской области

Version 1.0

Разделы атласа >>>

РАЗДЕЛЫ:

- Общая географическая характеристика
- Рельеф и геоморфология
- Климатические условия
- Поверхностные воды
- Почвы и земельные ресурсы
- Растительность
- Животный мир
- Ландшафты и экология
- Население
- Промышленность
- Сельское хозяйство
- Транспорт
- Туризм

Титульный лист электронного атласа





А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА



атлас Минской области
Файл Карты

Главная карта

Географические названия

Выход

- Общая географическая характеристика
- Рельеф и геоморфология
- Климатические условия
- Поверхностные воды
- Почвы и земельные ресурсы
- Растительность
- Животный мир
- Ландшафты и экология
- Население
- Промышленность
- Сельское хозяйство
- Транспорт
- Туризм

Search, Home, and Run icons are visible at the bottom right of the interface.

Главное меню электронного атласа





А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА



атлас Минской области

Файл Карты

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ • LEGEND

| | | |
|---|---|--|
| НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ • SETTLEMENTS | | Музеи - Museums |
| MINSK | Столица Республики Беларусь, центр области The capital of the Republic of Belarus, regional centre | Памятники архитектуры Architectural monuments |
| BARYSAŪ | Прочие города Other cities | Дворцы, дворцово-парковые ансамбли Palaces, palace and park ensembles |
| Smilavičy | Поселки городского типа Urban villages | Историко-культурные заповедники и заказники Historical-cultural reserves and reserves |
| <i>Siamkova</i> | Сельские населенные пункты Villages | Усадьбы, усадебно-парковые ансамбли Manors, manor and park ensembles |
| ГРАНИЦЫ • BOUNDARIES | | Культурные сооружения Religious facilities |
| | государств • states | Памятники археологии Archeological monuments |
| | областей • regions | Крупнейшие мемориальные комплексы, связанные с событиями Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. Large memorial complexes associated with the 1941—1945. Great Patriotic War events |
| | районов • districts | Памятники и памятные места, связанные с именами выдающихся людей Monuments and memorial places associated with prominent people |
| | Границы туристских зон Tourist areas borders | Памятники и памятные места, связанные с историческими и военно-историческими событиями Monuments and memorial places associated with historical and military-historical events |
| ПУТИ СООБЩЕНИЯ WAYS OF COMMUNICATION | | Памятники и памятные места, связанные с событиями Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. Monuments and memorial places associated with the 1941—1945 Great Patriotic War events |
| Pryjamina | Железные дороги, железнодорожные станции и их названия Railways, railway stations and their names | Территории национального парка и заказников республиканского значения Territory of the National Park and reserves |
| АВТОДОРОГИ • MOTOR ROADS | | Парки • Parks |
| | автомагистрали • highways | Уникальные участки леса Unique forest areas |
| | с усовершенствованным покрытием improved | |
| | прочие дороги • other | |
| | Номера дорог • Motorway numbering | |

Общая географическая характеристика

Рельеф и геоморфология

Климатические условия

Поверхностные воды

Почвы и земельные ресурсы

Растительность

Животный мир

Ландшафты и экология

Население

Промышленность

Сельское хозяйство

Транспорт

Туризм

Условные знаки мультимедийного атласа



**А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА**

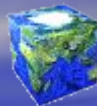


А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА

Общая географическая характеристика



А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА



А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА

Атлас Минской области
Файл Карты

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ • LEGEND

НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ • SETTLEMENTS

- MINSK** Столица Республики Беларусь, центр области
The capital of the Republic of Belarus, regional centre
- BARYSAŪ** Прочие города
Other cities
- Smilovičy** Поселки городского типа
Urban villages
- Sialimka** Сельские населенные пункты
Villages

ГРАНИЦЫ • BOUNDARIES

- государств • states**
- областей • regions**
- районов • districts**
- Границы туристских зон
Tourist areas borders

**ПУТИ СООБЩЕНИЯ
WAYS OF COMMUNICATION**

- Железные дороги, железнодорожные станции и их названия
Railways, railway stations and their names**

АВТОДОРОГИ • MOTOR ROADS

- автомосты • highways**
- с усовершенствованным покрытием
improved**
- прочие дороги • other**
- Номера дорог • Motorway numbering**
- Километровые знаки и расстояние между ними в километрах
Kilometre signs and the distance between them in km**

Порт • River port

Аэропорт • Airport

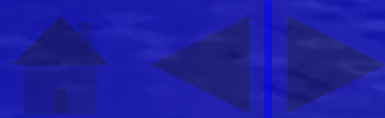
- Туристско-экскурсионные предприятия
Travel companies**
- Бюро путешествий и экскурсий
Travel agencies**
- Центры детского и юношеского туризма и экскурсий
Tourist centers for children and youth**
- Туристско-спортивные клубы
Tourist and sports clubs**
- Туристские базы • Tourist shelters**
- Базы отдыха • Rest facilities**
- Гостиницы • Hotels**
- Пункты питания • Meal stations**
- Парки • Parks**
- Уникальные участки леса
Unique forest areas**
- Деревья вековые и редких пород
Old-age and rare trees**
- Зоны отдыха республиканского значения
Recreational areas of national importance**
- Зоны отдыха местного значения
Recreational areas of local importance**

МИНСКИЙ РАЙОН

Минск. Первое упоминание о городе относится к 1067 г. В этом году на реке Немиге произошла кровопролитная битва между киевскими князьями Ярославичами и полоцким князем Всеславом. Эта битва описана в древнерусском эпосе "Слово о полку Игореве".

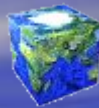
Замчище — детинец раннефеодального Минска — располагалось недалеко от слияния рек Свислочи и Немиги. В плане детинец имел форму, близкую к овалу, площадью 3 га, обнесенную высоким земляным валом. Его первоначальная ширина у основания достигала 14 м, а затем была увеличена до 22—25 м. В толще вала археологи обнаружили массивные бревна, крепившие его склоны и основание. Въезд в детинец представлял собой проход между двумя отдельными башнями срубной конструкции (вторая половина XI в.). Нижние срубы воротных башен были заполнены песком.

Пример страницы атласа с условными обозначениями, картой, легендой



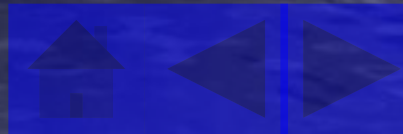


А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА



Основные выводы:

- изучен процесс редакционно-подготовительных работ для создания электронного атласа;
- изучены особенности технологии создания карт атласа;
- характеризовано основное программное обеспечение, применяемое для создания атласа;
- разработана методика создания электронного атласа как комплексного географического произведения;
- создан мультимедийный атлас Минской области.





А.В. Таранчук. ИТ ПРИ СОЗДАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО АТЛАСА

*Спасибо
за внимание!*

