

*Уврайимов С.Т.  
Базовый докторант 1 курса кафедры  
Картографии факультета  
Географии и геоинформационных систем  
Национального университета Узбекистана  
имени Мирзо Улугбека*

*Пренов Ш.М.  
Доцент кафедры Картографии факультета  
Географии и геоинформационных систем  
Национального университета Узбекистана  
имени Мирзо Улугбека*

## **НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ АТЛАСОВ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ**

*Аннотация.* В данной статье подчеркивается важность электронных атласов и технологии создания мобильных версий атласов исторических памятников. Кроме того, также была сформирована схема разработки мобильных приложений для немобильных устройств и на основе этой последовательности представлена форма разрабатываемого мобильного приложения для электронных атласов в тестовом режиме.

*Ключевые слова:* мобильное устройство, мобильное приложение, электронный атлас, карты, анализ данных, форматы данных.

*Uvrayimov S.T.  
Basic 1st year doctoral student at the  
Department of Cartography,  
Faculty of Geography and Geographic Information Systems,  
National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek*

*Prenov Sh.M.*

*Associate professor of Department of Cartography,  
Faculty of Geography and Geographic Information Systems,  
National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek*

## **SOME ISSUES IN CREATING ELECTRONIC ATLASES FOR MOBILE DEVICES**

***Annotation.** This article emphasizes the importance of electronic atlases and the technology for creating mobile versions of atlases of historical monuments. In addition, a scheme for developing mobile applications for non-mobile devices was also formed and, based on this sequence, the form of the mobile application being developed for electronic atlases is presented in test mode.*

***Keywords:** mobile device, mobile application, electronic atlas, maps, data analysis, data formats.*

**Введение.** Создание электронных атласов (полностью цифровых атласов) является одним из наиболее эффективных способов повышения картографической грамотности населения, поскольку атласы открыты для всех, наглядны и могут быть созданы для любых пространственно-географических территорий. Карты, входящие в электронный атлас, позволяют создавать различную картографическую продукцию, комбинируя картографические изображения с другими иллюстративными материалами (графиками, схемами, фотографиями, текстовыми описаниями, музыкальными файлами и т.п.) [1].

Электронный атлас – это система электронных карт и других (текстовых, табличных и графических) баз данных и материалов, объединенных пользовательской средой (оболочкой) в единое электронное картографическое произведение, записанных на компьютерных носителях и воспроизведенных компьютером на экран монитора.

В настоящее время в мире существует множество национальных атласов. Многие из них неоднократно переиздавались, и в последнее время наблюдается тенденция одновременного редактирования печатных и электронных версий такой картографической продукции [2].

**Цель и задачи работы.** Основной целью исследовательской работы является рассмотрение создания электронных атласов для мобильных устройств. Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

Анализ электронных атласов и их типов;

Ознакомление с описанием атласов, созданных с помощью мобильных приложений;

Обзор анализа мобильного приложения, разработанного для электронных атласов.

**Основная часть.** Электронные картографические атласы являются вполне приемлемой альтернативой бумажным картографическим произведениям, и их основная цель — повысить осведомленность пользователей о картографическом представлении геопространства. Они содержат качественные карты, имеют удобный интерфейс, гибкие механизмы использования гиперссылок, оснащены хорошими справочными и поисковыми системами. Поиск осуществляется отдельно по базам данных, картам и текстовой части всего атласа [3].

По информации, первый цифровой электронный атлас был издан в Канаде в 1981 году. Хотя первые цифровые атласы характеризовались аппаратными и программными ограничениями, они дали представление о будущем, например, цифровой атлас Швейцарии, опубликованный в первой интерактивной версии в 2000 году, в некотором смысле служил стандартом для национальных Атласов [4].

Атлас обычно имеет основную тему и набор карт, которые систематически дополняют друг друга.

Технология создания электронных атласов включает в себя следующие этапы:

- 1 этап – разработка проекта электронного атласа;
- 2 этап – разработка сценария атласа;
- 3 этап – выбор комплекса программных средств;
- 4 этап – редакционно-подготовительные работы;
- 5 этап – составительско-оформительские работы;
- 6 этап – создание компьютерного оригинала электронного атласа и изготовление мастер-диска;
- 7 этап – разработка эксплуатационной документации и тиражирование.

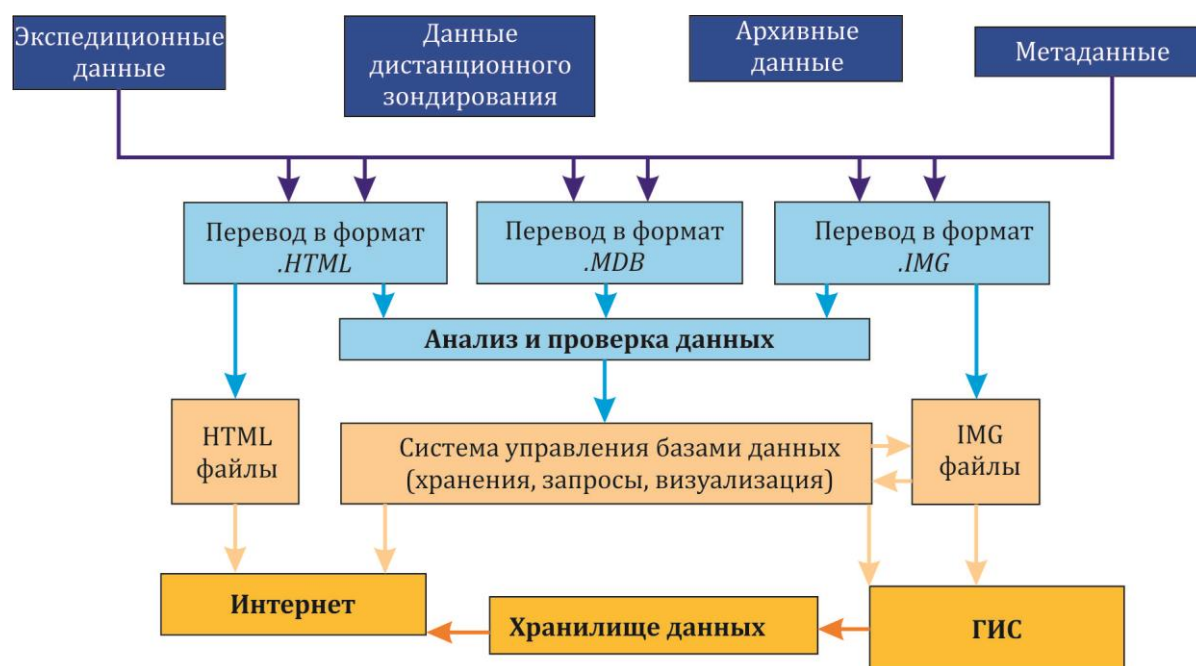
Описанная выше технология позволяет эффективно внедрять и использовать произведения электронной картографии, тем самым способствуя повышению уровня информации в обществе и расширению круга пользователей картографической продукции [3].

В настоящее время практически каждый имеет доступ к смартфону, поэтому электронные атласы полезны для многих людей, особенно для преподавательской или научной деятельности в различных областях наук о Земле и смежных дисциплинах и служат справочником [2].

Создание атласов исторических следов на мобильных устройствах не только расширяет сферу их применения, но и позволяет пользователям использовать их где угодно и когда угодно. В рамках данной работы планируется разработать мобильную версию атласа объектов культурного наследия исламской цивилизации Республики Узбекистан, в настоящее время готовится его структурная структура и методология.

Android Studio, среда разработки мобильных приложений на платформе Android, была выбрана для создания исторических атласов следов мобильных устройств.

Был составлен план работы, собрана информация о наших исторических местах и проведен процесс перевода ее в соответствующий формат согласно структуре электронного атласа (рис. 1).

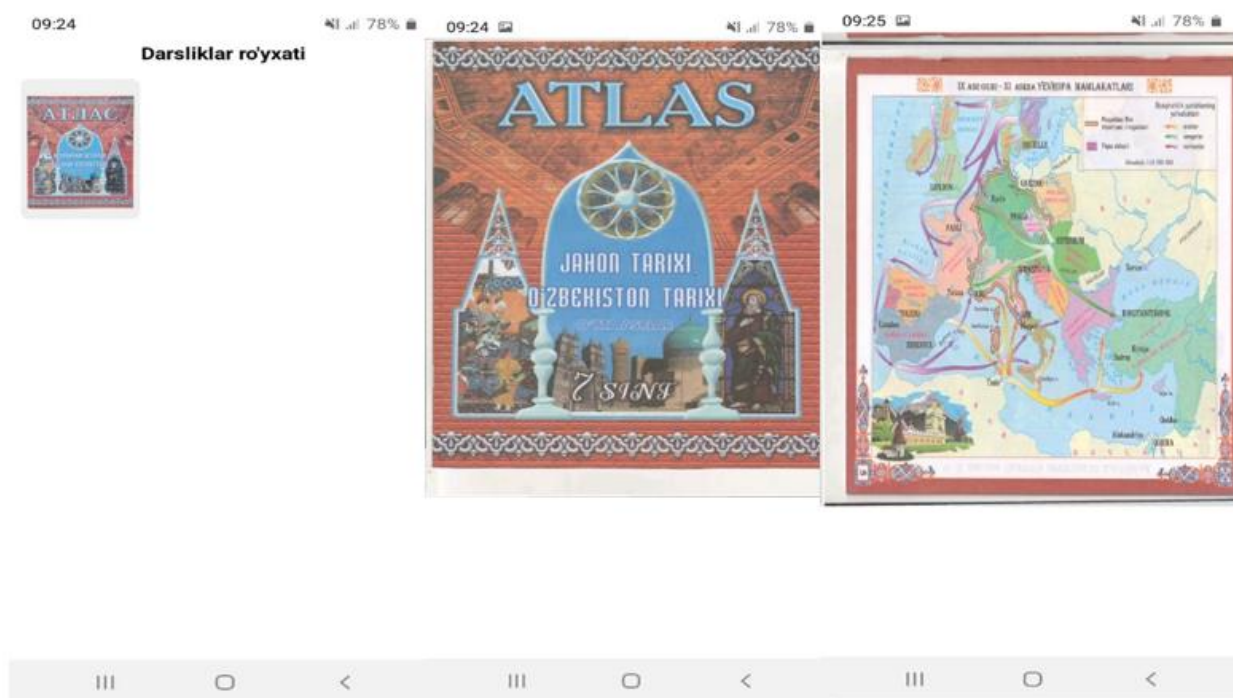


**Рисунок 1.** Структурная схема информационных систем электронных атласов [5]

Все собранные данные будут проверены и переведены в необходимые форматы. В мобильное приложение также будет добавлен значок использования сервисов Google Maps. На каждом историческом сайте будут отображаться значки (миниатюры этих исторических мест), и пользователи смогут щелкнуть по этому значку, чтобы получить полную информацию об этом сайте.

Первая версия мобильного приложения доступна только на узбекском языке и находится в тестовом режиме, конвертирована в существующее приложение «Атлас» (рисунок 2). Все карты в теме будут экспортированы в приложение после завершения и будут доступны везде, где есть доступ к Интернету. В настоящее время ведется работа по объединению версий на русском и английском языках.

В наше время мобильные приложения обеспечивают удобство пользователей и экономят время. На данный момент в данную работу вносятся дополнения, но это не снижает ее актуальности.



**Рисунок 2.** Вид на атлас истории 7 класса, представленный в мобильном приложении для школьников в тестовом режиме

**Заключение.** В заключение следует отметить, что спрос на электронные атласы возрастает в то время, когда уровень использования мобильных устройств постоянно возрастает. Учитывая это, создание атласов объектов культурного наследия является необходимостью времени. В частности, подготовка их в виде мобильного приложения и передача в Интернет позволит увеличить количество их пользователей и создать определенный уровень удобства.

### **Использованная литература:**

1. Токарчук С.М., Токарчук О.В., Трофимчук Е.В. Методические основы создания региональных электронных эколого-географических атласов. // Псковский регионологический журнал. — 2015. — № 22. — с. 95-96.

2. Creation of the electronic version of the national atlas of Russia [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://icaci.org/files/documents/ICC proceedings /ICC2001/icc2001/topic6.htm](https://icaci.org/files/documents/ICC_proceedings_ICC2001/icc2001/topic6.htm)

3. Комиссарова Е.В., Писарев В.С. Технология создания электронных картографических атласов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-sozdaniya-elektronnyh-kartograficheskikh-atlasov>

4. Bernhard Jenny, Jane E. Darbyshire, Nicholas D. Arnold, Brooke E. Marston, Darrell A. Mc Gie, Kimberly L. Ogren, Charles A. Preppernau, Steven R. Schuetz, John R. Speece & Julie E. Watson. E-book atlases for tablet computers: the Atlas of the Columbia River Basin // Journal of Maps. — 2015. — № 11:4. — с. 664-673., DOI: 10.1080/17445647.2014.944879

5. Филатов Н.Н., Толстиков А.В., Богданова М.С., Меншуткин В.В. Создание информационной системы и электронного атласа по состоянию и использованию ресурсов Белого моря и его водосбора // Арктика: экология и экономика. — 2014. — № 3 (15). — с. 21.

6. Уврайимов С.Т. Ислом цивилизацияси мадания мерос объектларини харитага олишнинг айрим масалалари // Ўзбекистон география жамияти ахбороти 59-жилд. – Т., 2021. - 161-169 бет.

7. Уврайимов С.Т., Пренов Ш.М. Ислом цивилизацияси мадания мерос объектларининг геоинформацион базасини яратиш // Ўзбекистон география жамияти ахбороти, 62-жилд. – Т., 2022. - 189-194 бет.

8. Uvrayimov S.T., Prenov Sh., Ibraimova A. Islom sivilizatsiyasi madaniy meros obyektlarini GAT texnologiyalari asosida xaritaga olishning ayrim jihatlari // O‘zMU xabarlari. – Т., № 3/1. 2023. – Б. 340-343.