

ИНТЕРАКТИВНАЯ КАРТА ООПТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: КОНЦЕПЦИЯ И ДИЗАЙН

Е. К. Головня, А. Б. Кафтанчикова

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь,
golovnya.gf@yandex.by, abkaft@rambler.ru*

В работе представлена концепция и дизайн интерактивной карты по особо охраняемым природным территориям (ООПТ) Республики Беларусь. Целью проекта является предоставление наглядного представления о распределении и характеристиках ООПТ, популяризация экологического туризма и повышение экологической осведомленности при помощи интерактивной карты.

Ключевые слова: интерактивная карта; ООПТ; Республика Беларусь; экологический туризм; дизайн.

Введение. В современной картографии все большую популярность приобретают интерактивные карты, которые предоставляют пользователям не только географическую информацию, но и возможность взаимодействия с ней. Данная работа рассматривает концепцию и дизайн интерактивной карты по ООПТ Республики Беларусь с возможностью дальнейшей реализацией с использованием современных Web-ГИС технологий.

Материалы и методы исследований. Материалами для исследований послужили уже существующие интерактивные карты, на их примере изучались возможности данных картографических продуктов; различные программные картографические сервисы и продукты: ArcGIS, QGIS, Mapbox и ГИС «Панорама», а именно рассматривались и сравнивались их возможности, чтобы подобрать оптимальный для реализации самой интерактивной карты по ООПТ Республики Беларусь. Далее для демонстрации задуманной концепции были подобраны графические сервисы: Figma, Canva, которые помогут адаптировать дизайн под различные виды устройств для просмотра и взаимодействия с будущей интерактивной картой.

Результаты и их обсуждение. В контексте развития информационных технологий мультимедийные карты становятся все более востребованными. Отличаясь от традиционных карт богатством данных и интерактивностью, они позволяют пользователям активно взаимодействовать с информацией, изменяя масштаб, выбирая объекты для получения дополнительной информации и активируя различные слои данных.

Мультимедийные карты предоставляют информацию в режиме реального времени, например, о погоде, движении транспорта или состоянии

природных объектов, что особенно важно в ситуациях, требующих оперативного принятия решений. Они могут включать информацию о географических объектах, явлениях, социально-экономических показателях, достопримечательностях и исторических событиях. Использование ярких цветов, символов и анимации делает мультимедийные карты наглядными и удобными для восприятия.

Гибкость мультимедийных карт позволяет пользователям изменять масштаб, фильтровать данные и добавлять дополнительные слои информации. Они находят широкое применение в различных сферах: география, геология, экология, транспорт, туризм, образование. Цифровой формат обеспечивает легкость обновления и распространения.

Мультимасштабные карты позволяют пользователю настраивать уровень детализации в зависимости от его нужд. При создании мультимедийных карт важно правильно выбрать картографическую проекцию, чтобы минимизировать искажения. Существует несколько способов создания интерактивных карт: использование специализированного программного обеспечения, разработка собственного программного обеспечения или интеграция готовых решений.

Мультимедийные карты представляют собой перспективное направление в развитии картографии, находя широкое применение в различных сферах деятельности.

Перед тем, как приступить к технической реализации мультимедийной карты, необходимо пройти через ряд подготовительных этапов, чтобы обеспечить ее эффективную работу и соответствие поставленным задачам. Первоначально необходимо определиться с целью создания карты, т. е. понять, какие задачи она должна решать. Это позволит сформулировать требования к картографическому продукту и выбрать подходящие технические средства и инструменты для ее разработки.

Следующим шагом является анализ данных, которые будут использоваться для создания карты. Необходимо оценить качество, актуальность и пригодность географической информации, изображений, видео, аудио и других мультимедийных элементов, чтобы обеспечить надежность и точность представляемых данных.

После анализа данных необходимо выбрать подходящее программное обеспечение для создания карты, определить формат данных и технические параметры, которые будут отвечать поставленным целям.

Одним из ключевых этапов является создание концепции и дизайна мультимедийной карты. На этом этапе определяются основные элементы карты, ее структура, цветовая схема, шрифты и другие визуальные аспекты, чтобы обеспечить удобство и наглядность представления информации для пользователя.

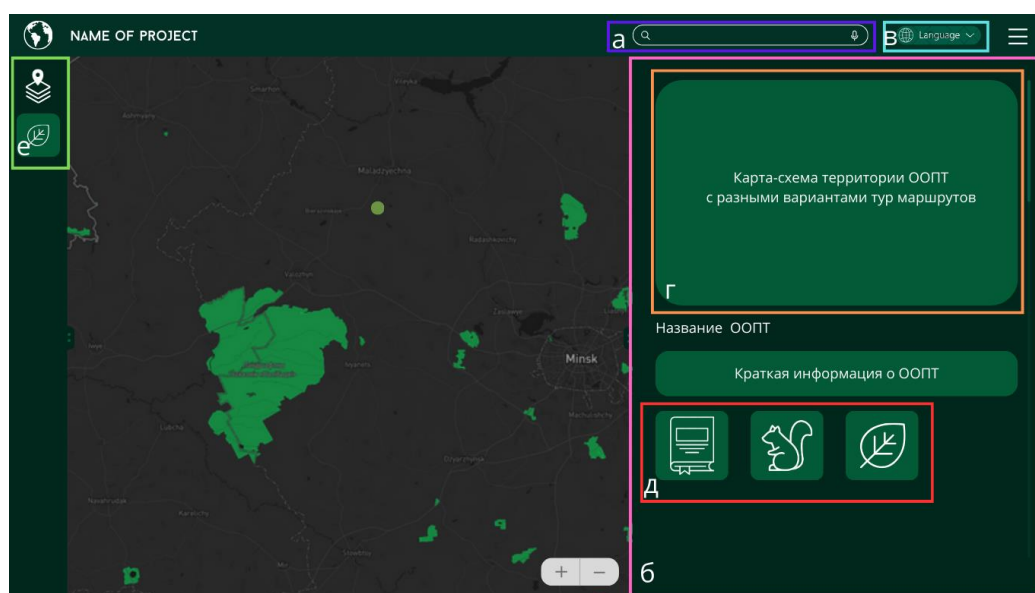
Основной идеей для работы послужила экологическая повестка на 2030 год. А именно расширить осведомленность и популярность среди населения нашей страны об особо охраняемых природных территориях Республики Беларусь.

Основная цель – создать наглядное представление о распределении и характеристиках охраняемых природных территорий в Беларуси, включая информацию о национальных парках, заповедниках, природных заказниках, ландшафтных заказниках и других объектах.

Основные задачи карты:

- Предоставление тематической информации о биоразнообразии и природных ресурсах.
- Популяризация экологического туризма и образование.
- Обеспечение доступа к актуальной и достоверной информации.
- Повышение осведомленности об охране природы и экологических проблемах.

В процессе создания дизайна будущей мультимедийной карты были задействованы два графических сервиса: Canva и Figma. Выбор цветовой гаммы, включающей белый, серый и зеленый цвета, обеспечивает гармоничный и привлекательный визуальный эффект, отражая тему природы и создавая приятный визуал для пользователя.



Дизайн интерактивной карты ООПТ:

- а* – поисковая строка; *б* – панель для дополнительной информации об ООПТ;
в – кнопка выбора языка карты; *г* – окно для картосхемы объекта, *д* – кнопки об истории, видах флоры и фауны данного ООПТ; *е* – панель для выбора слоев карты с необходимым типом информации

Разработаны две интерактивные панели, которые повышают функциональность карты:

- **Панель выбора слоев:** Позволяет пользователю выбирать тип ООПТ (заказники, заповедники, национальные парки) и формировать карту в соответствии с его интересами.

- **Панель с информацией об объекте:** Предоставляет сведения о расположении, истории, флоре и фауне конкретной ООПТ. Это позволяет пользователю глубоко ознакомиться с выбранным объектом.

Дизайн карты адаптирован к стандартным мониторам, планшетным компьютерам и смартфонам. Это гарантирует оптимальное отображение и функциональность карты на любом устройстве.

Разработка дизайна мультимедийной карты по ООПТ Республики Беларусь является важным шагом в подготовке к технической реализации. Он обеспечивает удобство использования карты и позволяет предоставлять пользователю информацию о ООПТ в наглядном и интерактивном формате.

Заключение. Разработанные концепция и дизайн интерактивной карты ООПТ Республики Беларусь, при дальнейшей реализации, обеспечит удобный общественный доступ к актуальной информации о природном наследии страны, что в свою очередь поможет и далее развивать и популяризировать экологический и рекреационный туризм среди населения.

В дальнейшем планируется реализовать функциональные возможности карты, включая интерактивные маршруты и дополнительные мультимедийные материалы, а также возможность предоставить доступ к данной карте через запуск сервиса в WEB-пространстве.

Библиографические ссылки

1. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. Минск : Белкартаграфія, 2002. 292 с.
2. Берлянт А. М. Картография. Москва : Аспект-Пресс, 2002. 336 с.
3. Билич Ю. С., Васмут А. С. Проектирование и составление карт: Учебник для ВУЗов. М. : Недра, 1984. 364 с.
4. Востокова А. В., Кошель С. М., Ушакова Л. А. Оформление карт. Компьютерный дизайн: учебник / Под ред. А. В. Востоковой. М. : Аспект Пресс, 2002. 288 с.
5. Гультурзаева Р. Е. Особенности и методы создания мультимедийного картографического произведения // Экономика и социум. 2022. № 7 (98). С. 191-197.
6. Зятькова Л. К., Комиссарова Е. В., Колесников А. А. Современные Web-технологии для создания интерактивных мультимедийных картографических произведений // Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. 2012. № 2, Ч. 1. С. 95-98.

7. *Картавцева Е. Н., Малолетко Е. А.* Динамическое картографирование в мультимедийных картографических произведениях // Избранные доклады 68 Университетской научно-технической конференции студентов и молодых ученых. Томск, 2022. С. 789-792.
8. *Лисицкий Д. В., Комиссарова Е. В.* Новый аналого-цифровой метод формирования и использования картографического отображения геопространства с применением мультимедийных средств // ИнтерКарто. ИнтерГИС. 2020. Т. 26, № 1. С. 361-374.
9. *Лисицкий Д. В., Комиссарова Е. В., Колесников А. А.* Теоретические основы и особенности мультимедийной картографии // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий). 2017. Т. 22, № 3. С. 72-87.
10. *Лисицкий Д. Н.* Геоинформатика. Новосибирск : Изд-во СГГУ, 2012. 115 с.
11. *Матушкин А. С.* Цифровая картография : учебное пособие. Киров : ВятГУ, 2017. 121 с.
12. Нацыянальны атлас Беларусі. Мн. : Белкартография, 2002. 292 с.
13. *Салищев К. А.* Картоведение. Москва : Изд-во МГУ, 1990. 408 с.
14. *Салищев К. А.* Проектирование и составление карт. Москва: Изд-во МГУ, 1978. 240 с.
15. Сущность мультимедийной картографии / Д. В. Лисицкий [и др]. // ГЕО-Сибирь-2011. VII Междунар. науч. конгр. : сб. материалов в 6 т. (Новосибирск, 19-29 апреля 2011 г.). Новосибирск : СГГА, 2011. Т. 1, ч. 2. С. 31-36.