

УДК 91:504

*А. Н. Маевская,
магистрант,*

О. В. Токарчук,

*кандидат географических наук, доцент,
доцент кафедры географии и природопользования*

С. М. Токарчук,

*кандидат географических наук, доцент,
доцент кафедры географии и природопользования*

(Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина)

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ПРИРОДООХРАННОГО АТЛАСА ДЛЯ КРАЕВЕДЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (на примере Жабинковского района)

Резюме. Краеведческий подход — неотъемлемая часть образовательного процесса. Для получения достоверной информации и проведения различных учебных мероприятий по изучению родного края предлагается создание электронного атласа на примере Жабинковского района.

Ключевые слова: краеведение, информация, электронный атлас, административный район.

Summary. The local history approach is an integral part of the educational process. To conduct various training events to study the native land and obtain reliable information when studying it using the example of the Zhabinka district, the creation of an electronic atlas is proposed.

Key words: local history, information, electronic atlas, administrative region.

В ходе организации учебной и исследовательской работы большое значение имеет краеведческий подход. Высока эффективность его использования при осуществлении работы в рамках отдельных образовательных областей в учреждениях дошкольного образования, а также в ходе организации получения и закрепления новых знаний в ряде школьных учебных дисциплин («Человек и мир», «Мая Радзіма — Беларусь», «География», «Биология», «История»).

Краеведческий подход обеспечивает приобщение учащихся к изучению и познанию родного края, в том числе его природных особенностей. С этой целью на базе учреждений образования организуются различные мероприятия: дни

экологии, экологические конкурсы, уроки краеведения, краеведческие викторины и многое другое. При проведении подобных мероприятий важную роль играет наличие достоверной и доступной информации о территории родного края, которая зачастую отсутствует в открытом доступе, а для её сбора необходимо посещение различных организаций, а также работа со значительным количеством специализированной литературы. Краеведческая информация представляется в достаточно разрозненном виде, что затрудняет её использование. Поэтому большое значение приобретает разработка и создание электронных информационных общедоступных продуктов, какими могут стать электронные

Жабінковскага райисполкома, Кобрінскага лесніцтва і др.

Словарь. Даныы раздзел змяшчае перацень тэрмінаў і паняццяў, якія сустракаюцца на старонках атласа (прыродоахоўны патацыял, памятник прыроды, унікальны прыродны аб'ект і др.), і іх апрадзелення, а такжэ прыводзяцца сведення аб аб'ектах, вне-сённых в Красную книгу. В данны раздзел можна перайці со старіц асновной часті атласа с памощю гіперссылкаў, прывязаных к упамінаю тэрмінаў і паняццяў в тэксце.

Авторы. Раздзел вклучае справочную інфармацыю о разрабачыках атласа, іх кантактныя данныя.

Основная часть атласа састойт із пяці раздэлаў: «Общая характеристика района», «Современное состояние сети особо охраняемых природных территорий», «Охраняемые виды», «Компоненты природоохранного потенциала», «Геоэкологическая оценка природоохранного потенциала».

Общая характеристика района. Даныы раздзел атласа пасацён абабщению сведенняў, прадставленых в літэратурных і картографічэскіх істочныках. Первыя подраздэлы знакамят с асабен-

носьямі геаграфічэскага палажэння раёна, яго адміністратывно-тэрытарыяльнага дзелення (рыс. 1). Подраздэлы прадставяюць сабой характэрыстыку адрэдных кампанэнтаў прыроды раёна: «Геааогічэскае строенне», «Рэльеф», «Клімат», «Поверхностные воды», «Почвы», «Растительный мир», «Животный мир».

В раздэле прадставлены такжэ разнаобразныя картасхемы раёна с тэкставым паясненнем атображённай інфармацыі. Многы із ннх суправаждаюцца таблыцамі і фотоматэрыялам. В подраздэле «Клімат» сядержанне прадставлена дыаграммамі с тэкставым апісаннем.

Современное состояние сети особо охраняемых природных территорий. Сядержанне даннаго раздэла выпанялось на аснове фондowych данных, прадставленых Жабінковскай раённаой інспекцыяй прыродных рэсурсаў і ахоны акружаючэй седы, і рэзуаьтатаў сабствэнных пааьвых ісслэдыванняў.

В начале раздэла прыводзяцца ааьчыя сведення о савременной снстеме ООПТ Жабінковскаго раёна. Каждыы із пааьдуючых подраздэлаў пасацён апісанню адрэдной ахоаняемой тэрытары-

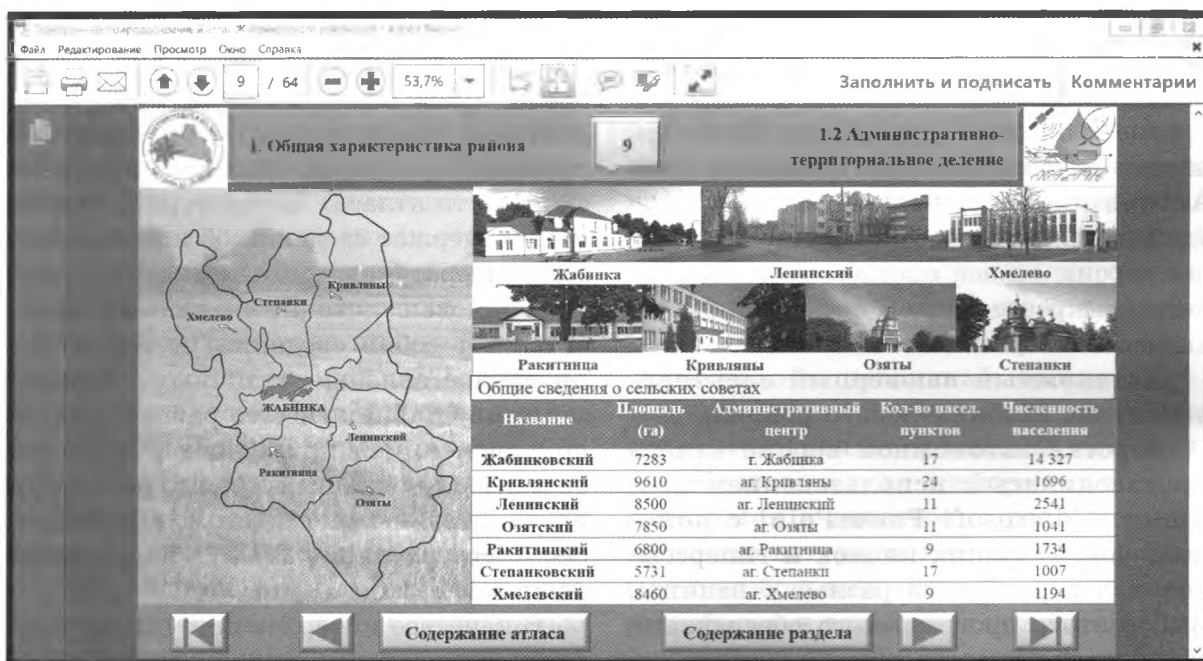


Рисунок 1 — Страница атласа «Административно-территориальное деление»

рии, которое содержит сведения о виде, категории, статусе, площади и дате объявления ООПТ, а также приводится её краткая характеристика. Описание каждой ООПТ сопровождается самостоятельно выполненными фотографиями.

Охраняемые виды. Раздел атласа составлен на основе предоставленных Жабинковской районной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды актов обследований мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, а также с использованием последнего издания Красной книги Республики Беларусь. Раздел включает подразделы: «Общая характеристика», «Охраняемые растения Жабинковского района» и «Охраняемые животные Жабинковского района».

Подраздел «Общая характеристика» представляет собой список встречающихся на территории района охраняемых видов растений и животных. Подраздел «Охраняемые растения Жабинковского района» представляет собой описание каждого охраняемого вида растений и включает: полное название, систематическую принадлежность (тип, отдел, класс, порядок, семейство), кате-

горию охраны, экологическую характеристику, фотографию, художественный рисунок, дополненное картой-схемой общее описание мест произрастания вида. Подраздел «Охраняемые животные Жабинковского района» создан по аналогии с предыдущим подразделом и содержит описание всех охраняемых видов животных района (рис. 2).

Раздел «Компоненты природоохранного потенциала» отражает результаты проведённого научного исследования «Геоэкологический анализ природоохранного потенциала Жабинковского района». В начале раздела приводятся общие сведения о тех компонентах природы, которые могут выступать в качестве потенциальных особо охраняемых природных территорий с учётом природной специфики района, а также представлена авторская картосхема «Компоненты природоохранного потенциала». Последующие подразделы посвящены характеристике отдельных компонентов природоохранного потенциала: геологического, гидрологического, биологического — и включают описание особенностей размещения данных компонентов по территории района с картосхемами.

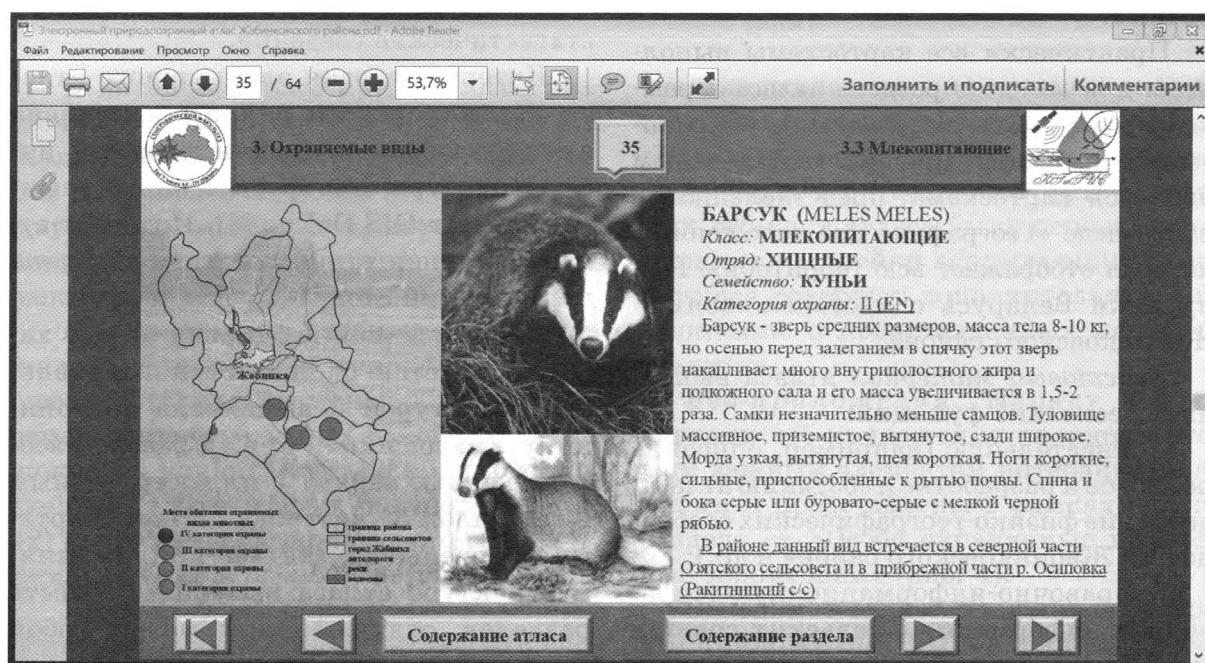


Рисунок 2 — Пример страницы атласа «Охраняемые виды: млекопитающие»

Геоэкалагічная ацэнка прыродоахоўнага патэнцыяла. Раздзел сутэственна адрозніваецца ад астальных у атласе. Ён пачынаецца са старонкі, прысьвячонай мэтадыцы праведзенага даследавання, і мае схему ацэнкі прыродоахоўнага патэнцыяла Жабынкіўскага раёна. Паслядуючыя раздзелы атласа прадставлены ацэночнымі картасхемамі ў разрэзе сельскіх саветаў.

Як ужо было адзначана вышэ, электронныя атласы сутэственна адрозніваюцца ад пэчатных. Гэта праяўляецца ў тым, што электронныя версіі атласа ўключаюць не толькі карты, фатаграфічны і графічны матэрыял, але і тэкставыя апісаньні. Усе гэтыя асабнасьці характэрны і для электроннага прыродоахоўнага атласа Жабынкіўскага раёна. У цэлым у разрабаваным атласе можна выдэліць некалькі складаных кампанэнтаў: картасхемы, тэкставы матэрыял, ілюстраватывы матэрыял (дыяграмы, фатаграфіі, мастацкія рысункі), таблічны матэрыял.

Картаграфічны матэрыял яўляецца важнейшым кампанэнтам атласа і прадставлены на большасьці яго старонак. У атласе прадставлены розныя тыпы карт: абзорныя, тэматычныя, ацэночныя.

Практычна ўсе картасхемы выкананы для кожнага раздэла атласа ў рамках сельскіх саветаў, напрыклад «Ахоўваемыя віды» і др. (рыс. 2). Ісклучэньнем яўляецца картасхема, прадставленая ў падраздэле «Географічнае паложэньне», якая адрознівае ўсю тэрыторыю Рэспублікі Беларусь з месцапааьжэньнем Жабынкіўскага раёна.

Тэкставы матэрыял атласа выконвае некалькі функцыяў:

- апісатэльную (напрыклад, апісаньне падходаў да разрабавкі і стварэньня атласа, апісаньне фізыка-геаграфічных асабнасьцяў Жабынкіўскага раёна і др.);
- справочна-інфармацыйную (справочная інфармацыя аб сельскіх саветах Жабынкіўскага раёна, аб месцапааьжэньнях і запасах карысных выкапаваных і др.);

- аналітычную (аналіз прадставленых у атласе картасхем, табліц і дыяграмм).

Ілюстраватывы матэрыял ўключае дыяграмы, схемы, фатаграфіі і мастацкія рысункі. Дыяграмы прадставлены ў падраздэле «Клімат» і іспользуюцца для больш нагляднай ілюстраватывы аналізуемых кліматычных паказатэляў.

Фатаматэрыялы даны ў трых раздэлах атласа: «Абщая характэрыстыка раёна» «Савременнае састаяньне сеті ООПТ» і «Ахоўваемыя віды». Чаць фатаграфіяў, прадставленых у атласе, яўляецца аўтарскімі (фатаграфіі памятнак прыроды і адрозных водных аб'ектаў), другія фатаграфіі яўляюцца зааьмстваванымі. У раздэле «Ахоўваемыя віды» размешчаны мастацкія рысункі з Краснага кніга.

Схемы атласа яўляюцца самастэльна разрабаваным матэрыялам. Яны адрозніваюць рэзультаць прадзеднага даследавання і прадставлены ў двух пасьледніх раздэлах атласа: «Кампанэнтны прыродоахоўнага патэнцыяла» і «Геоэкалагічная ацэнка прыродоахоўнага патэнцыяла».

Таблічны матэрыял адрознівае статыстычныя зьвесткі.

Інтарнет-версія электроннага атласа Жабынкіўскага раёна выканана з іспользаваньнем срдстваў аблачнага інфраструктуры платформы картографіраваньня ArcGIS Online [3]. Інтарнет-атлас выкананы з прымяньнем шаблону карт історыяў Story Map Cascade [4].

Рэалізаваная веб-версія атласа характэрызуецца складанай многауровневай структурай і выканана па прынцыпу «матрэшкі», т. е. ў базавое веб-прылажэньне наяду з ілюстраватывым матэрыялам і інтарктыўнымі картамі встраены другія веб-прылажэньня. У структуры атласа выдэляецца шэць раздэлаў, адрозніваюцца між сабой як па зьместу, так і па стылевым аформленьню (см. табл.).

Таблица — Структура интернет-атласа Жабинковского района

Название раздела	Содержание раздела	Форма представления информации
Общие сведения о районе	Знакомит пользователя с особенностями географического положения района, его административно-территориальным делением. В нём также отмечен ряд особенностей района, выделяющих его на фоне других районов области	Веб-карты Брестской области «Административное деление», «Площадь сельскохозяйственных земель», «Площадь лесных земель», диаграмма «Площадь административных районов Брестской области», текстовые описания
Особо охраняемые природные территории	Содержит сведения о современной сети ООПТ Жабинковского района, а также о природных объектах, которые могут выступать в качестве потенциальных памятников природы	Веб-приложения «Заказник “Непокойчицы”», «Памятники природы», «Потенциальные памятники природы», схема «Компоненты природоохранного потенциала», текстовые описания
Охраняемые виды	Содержит сведения об охраняемых видах растений и животных, зарегистрированных на территории Жабинковского района	Веб-карты (для всех местопроизрастаний и обитаний охраняемых видов), фотографии, художественные рисунки, текстовые описания
Геоэкологическая оценка природоохранного потенциала	Представлены результаты, полученные в ходе реализации научного исследования «Геоэкологический анализ природоохранного потенциала Жабинковского района»	Схема оценки, веб-карты «Оценка природоохранного потенциала», «Обеспеченность территории природоохранными объектами», «Репрезентативность сети ООПТ», матрица оценки репрезентативности сети ООПТ, текстовые описания
Источники данных	Содержит перечень источников, которые были использованы при создании атласа	Текстовая, структурированная по блокам (литературные, картографические, интернет-источники, фондовые данные)
Авторы	Содержит сведения о разработчиках атласа	Текстовые описания с гиперссылками

В интернет-атласе представлены различные типы материалов: текстовый и иллюстративный материалы, картосхемы и др. Более подробно остановимся на двух типах материалов, которые отсутствуют в настольной версии, — это интерактивные веб-карты и веб-приложения.

Интерактивные веб-карты. Выполнялись для разных территориальных уровней: (1) для Брестской области в разрезе административных районов с целью показать уникальность Жабинковского района на фоне других районов области; (2) картосхемы Жабинковского района — тематические и оценочные (рис. 3).

Наличие у веб-карт, представленных в атласе, функций интерактивности способствует привлечению внимания и интереса пользователей. Это связано с тем,

что динамическая информация способствует более быстрому и полному усвоению и запоминанию информации, чем статичная. При создании интерактивных веб-карт атласа была использована функция настройки всплывающих окон, которые содержат дополнительную информацию о представленных на карте объектах.

Веб-приложения. Наряду с веб-картами веб-приложения являются вторым важным элементом интерактивного атласа и представлены в рамках одного раздела — «Особо охраняемые природные территории» (рис. 4).

В целом в атласе представлены три веб-приложения, выполненных на основе разных шаблонов карт историй ArcGIS Online (см. табл.).

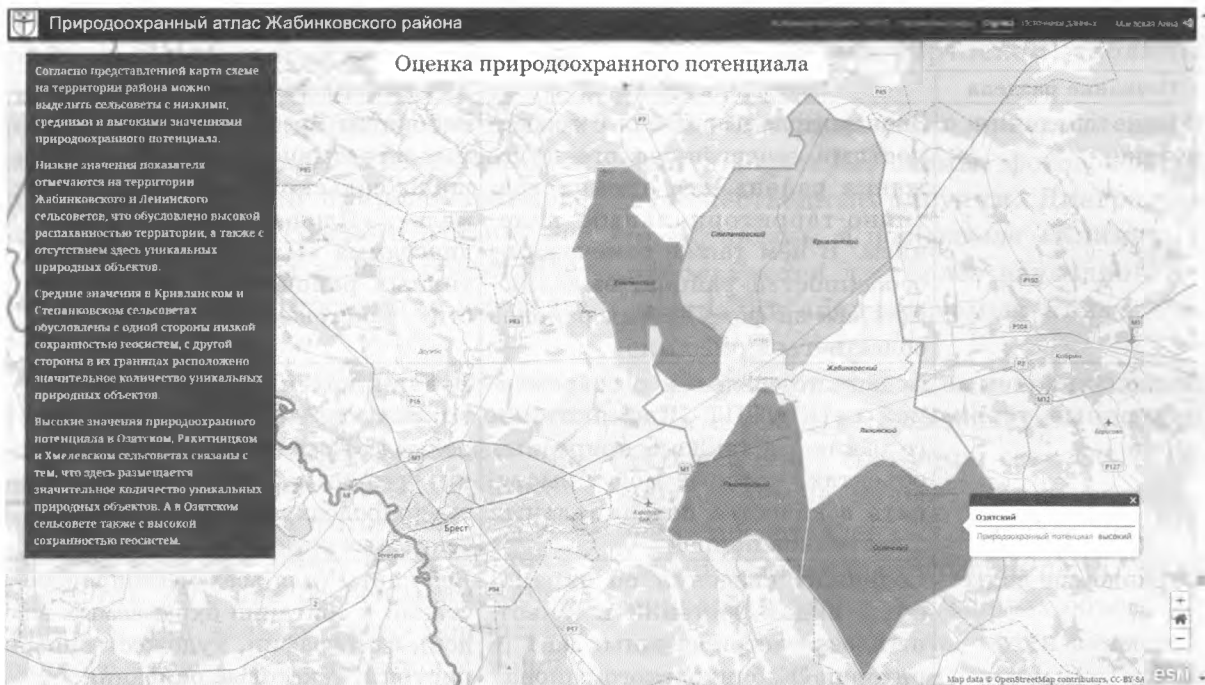


Рисунок 3 — Компонка страницы атласа со встроенной оценочной веб-картой Жабинковского района

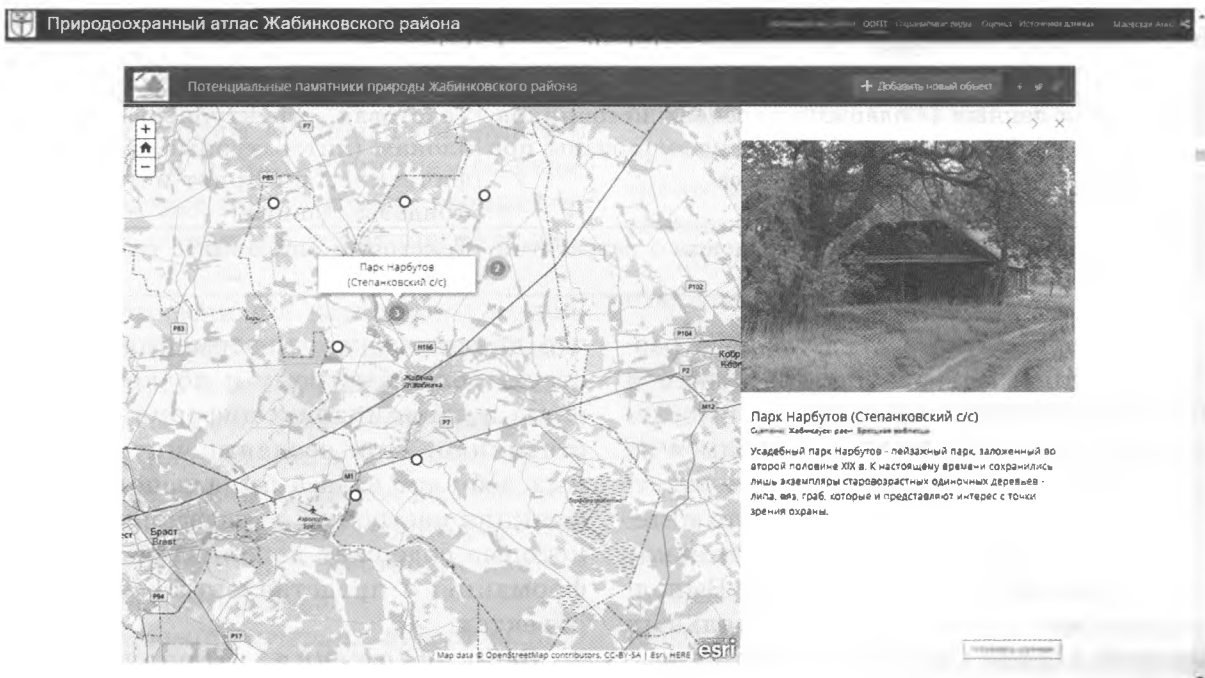


Рисунок 4 — Компонка страницы атласа со встроенным веб-приложением «Потенциальные памятники природы Жабинковского района»

На основе шаблона Story Map Series (компоновка с вкладками) был выполнен своеобразный веб-паспорт для территории биологического заказника «Непокойчицы». Необходимость в соз-

дании паспорта была обусловлена отсутствием качественных достоверных сведений о заказнике в литературных источниках и фотографического материала.

В левом окне на каждой вкладке приводится текстовое описание, справа представлен фотографический либо картографический материал.

На основе шаблона Story Map Tour (интегрированная компоновка) выполнено приложение, посвященное памятникам природы района. Здесь каждому памятнику природы присвоен условный знак, имеющий зелёную окраску, так как все памятники природы района являются ботаническими. В правой части приложения, при выборе памятника природы, появляется фотографический коллаж, сочетающий несколько характерных изображений объекта и его подробное описание. Отличительной особенностью данного приложения является присутствие гиперссылок в названии памятника природы и реестровом номере ООПТ. Эта функция была реализована с использованием стандартного кода таким образом, что при нажатии на название памятника природы открывается ссылка на дополнительную информацию о нём, а при нажатии на реестровый номер ООПТ — ссылка на сведения о данном объекте в реестре ООПТ Беларуси.

На основе шаблона Story Map Crowdsource выполнено приложение «Потенциальные памятники природы Жабинковского района» (рис. 4), включающее информацию об объектах, которые могут выступать в качестве потенциальных памятников природы района. Все объекты отображены на интерактивной карте и сопровождаются фотограfi-

ческим материалом. Для каждого объекта представлено краткое описание его природоохранной ценности.

Потенциальные памятники природы были определены в ходе проведённого полевого исследования, включая анкетирование местных жителей и работников природоохранных организаций района.

Разработанный электронный природоохранный атлас Жабинковского района представляет собой современный вид информационных справочных продуктов и уже нашёл применение в школах района при проведении мероприятий экологической тематики, а также в дошкольных образовательных учреждениях в процессе реализации образовательной области в ходе формирования, расширения и обогащения представлений воспитанников о природной среде родного края.

В то же время разработанный атлас может быть использован в деятельности:

- органов государственного управления (районная инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды);
- средств массовой информации (для улучшения осведомлённости жителей района о его природных особенностях и уникальных объектах природы);
- организаций и учреждений туристической направленности (в том числе при разработке туристических маршрутов);
- учреждений образования (при изучении курсов природоохранной направленности, ГИС-технологий, а также при выполнении научно-исследовательских работ).

Список использованных источников

1. *Маевская, А. Н.* Электронный природоохранный атлас Жабинковского района [Электронный ресурс] / А. Н. Маевская, С. М. Токарчук, О. В. Токарчук. — Режим доступа: <http://lib.brsu.by/node/1475>. — Дата доступа: 23.02.2019.

2. *Маевская, А. Н.* Природоохранный атлас Жабинковского района [Электронный ресурс] / А. Н. Маевская, С. М. Токарчук, О. В. Токарчук. — Режим доступа: <https://arcgis.com/home/index.html>. — Дата доступа: 01.03.2019.

3. ArcGIS. — Режим доступа: <https://www.arcgis.com/home/index.html>. — Дата доступа: 19.03.2019.

4. Story Map Cascade. — Режим доступа: <https://storymaps.arcgis.com/ru/app-list/cascade/>. — Дата доступа: 19.03.2019.