

ISSN 1993-2642

Серыя

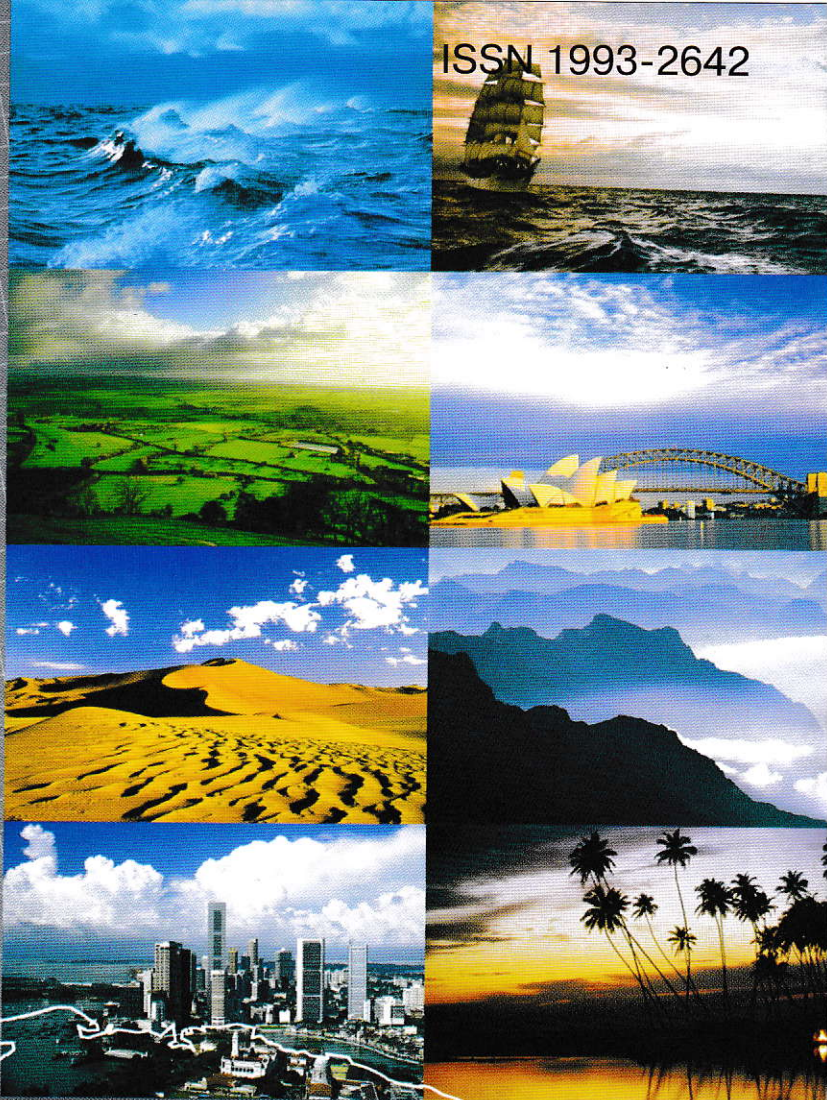
"У дапамогу педагогу"

ІНДЭКСЫ:

для індывід. падпісчыкаў — 75061

для арганізацый — 750612

belpressa.by — 660



Географія

6

(181)
Лістапад —
снежань
2022





Серыя «У дапамогу педагогу» заснавана ў 1995 годзе

Навукова-метадычны часопіс
Выдаецца з IV квартала 1995 года
Пасведчанне аб дзяржаўнай рэгістрацыі сродку масавай інфармацыі
№ 641 ад 04.09.2009, выдадзенае Міністэрствам інфармацыі Рэспублікі Беларусь
Выходзіць 6 разоў у год

Геаграфія

Рэдакцыйная калегія

Пётр Сцяпанавіч ЛОПУХ — галоўны рэдактар,
доктар географічных навук, прафесар

Ю. А. ГЛЕДКО —
нам. галоўнага рэдактара,
кандыдат географічных навук, дацэнт

Л. Б. СОПАТ — адказны сакратар

І. В. АБРАМАВА,
кандыдат біялагічных навук, дацэнт

Л. Р. АЛЬГАМЕЦ

І. Р. АМЕЛЬЯНОВІЧ

В. А. АРЦЁМАВА

М. Ю. БОБРЫК,
кандыдат географічных навук, дацэнт

А. У. БУГАЁВА

І. Г. ВЛАДАЎСКАЯ

М. М. ЕРМАЛОВІЧ

А. Я. КАВАЛЁВА

А. У. КЛІМОВІЧ

А. І. ПАЎЛОЎСКИ,
кандыдат географічных навук, дацэнт

В. У. ПІКУЛІК

І. М. ПРАКАПОВІЧ

В. У. САРЫЧАВА

М. Л. СТРАХА

І. М. ШАРУХА,
кандыдат педагогічных навук, дацэнт

В. П. ШПЕТНЫ

Рэдакцыйная рада

М. А. БАГДАСАРАЎ — старшыня,
доктар геалага-мінэралагічных навук,
прафесар, член-карэспандэнт НАН Беларусі

І. І. БАРЫНАВА,
доктар педагогічных навук, прафесар
(Расійская Федэрацыя)

А. А. ВОЛЧАК,
доктар географічных навук, прафесар

Д. Л. ІВАНОЎ,
доктар географічных навук, дацэнт

ЯН КІРВЕЛЬ,
доктар географічных навук,
прафесар (Рэспубліка Польшча)

М. В. КЛЕБАНОВІЧ,
доктар сельскагаспадарчых навук, прафесар

Т. І. КУХАРЧЫК,
доктар географічных навук, дацэнт

М. В. РЫЖАКОЎ,
доктар географічных навук,
прафесар (Расійская Федэрацыя)

С. І. СНЯЖКО,
доктар географічных навук,
прафесар (Украіна)

Г. В. ТАРАНЧУК,
кандыдат географічных навук, дацэнт

А. М. ТОПУЗАЎ,
доктар педагогічных навук, прафесар,
член-карэспандэнт НАПН Украіны

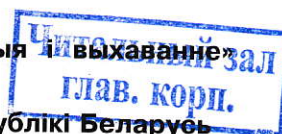
Заснавальнік і выдавец —

Рэспубліканскае ўнітарнае прадпрыемства «Выдавецтва «Адукацыя і выхаванне»
Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь

Часопіс «Геаграфія» ўключаны ў пералік навуковых выданняў Рэспублікі Беларусь
для апублікавання дысертацыйных даследаванняў (загад ВАК ад 20.05.2021 № 24).

Вул. Будзённага, 21, 220070, г. Мінск. aiv@aiv.by;
тэл.: 378-93-18 (адк. сакратар), 379-93-23 (адзел маркетынгу);
e-mail: geography@aiv.by

6 (181) лістапад — снежань 2022



ЗМЕСТ

ВЕСТКІ З УВА

Счастливая И. И., Рондак У. А.	Оценка экологического состояния зелёных насаждений общего пользования Фрунзенского района г. Минска	3
Соколов А. С.	Развитие земли в докембрии: современные представления. Протерозой	12
Данилович И. С., Мартинчик И. И., Тур П. С., Таболич А. А.	Современные особенности термического режима и возвратов тепла осенью на территорию Беларуси	23

МЕТОДЫКА НАВУЧАННЯ

Сологуб Н. С.	Организация проектного обучения в логике Steam посредством использования EduScrum-технологии	30
Панченко Т. Б.	Использование интерактивных методов и приёмов на уроках географии	38

ДЗЕЛІМЯ ВОПЫТАМ

Токарчук С. М., Пасевич М. С.	Геопортал «Герои Великой Отечественной войны в названиях улиц Кобрина»	44
Кузьмич А. В., Кузьмич Д. В.	Тема «Мировой океан. Вода на Земле»	51
Башко О. Н.	Растениеводство. География выращивания технических культур и картофеля. VIII класс	55

ПАЗАКЛАСНАЯ ДЗЕЙНАСЦЬ

Половко О. В.	«Путешествие по Планете». Интеллектуально-познавательная игра.	59
----------------------	--	----

ЦІКАВА ВЕДАЦЬ

Лопух П. С.	Интересное на актуальную тему: всё о нефти.	62
--------------------	---	----

Дасылаючы матэрыялы для публікацыі ў нашым часопісе, аўтары тым самым перадаюць выдаўцу невыключныя маёмасныя правы на ўзнаўленне, распаўсюджванне, па ведамленне для ўсеагульнага ведама і іншыя магчымыя спосабы выкарыстання твора без абмежавання тэрыторыі распаўсюджвання (у тым ліку ў электроннай версіі часопіса).

Пераносы некаторых слоў зроблены не па правілах граматыкі, а паводле магчымасцей камп'ютара.

Рэдактар *Л. Б. Сопат*. Карэктар *В. Ю. Жыбуль*. Камп'ютарны набор, макет і вёрстка *В. Ю. Лагун*.

Выхад у свет 30.12.2022. Фармат 60×84 1/8. Друк афсетны. Папера афсетная.

Ум. друк. арк. 7,44. Ул.-выд. арк. 5,47.

Тыраж 410. Заказ 135. Цана свабодная.

Надрукавана ў таварыстве з абмежаванай адказнасцю «СУГАРТ».

ЛП № 02330/427 ад 17.12.2012. Вул. Кнорына, 50, корп. 8, каб. 305, 220103, г. Мінск.



*С. М. Токарчук,
кандидат географических наук,
доцент, доцент кафедры географии и природопользования
Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина
М. С. Пасевич,
методист Кобринского районного центра экологии, туризма и краеведения*

ГЕОПОРТАЛ «ГЕРОИ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ В НАЗВАНИЯХ УЛИЦ КОБРИНА»

Аннотация. Тема систематизации накопленной в ходе исследований тематической информации является весьма актуальной. Авторы описывают концепцию создания интерактивного геопортала «Герои Великой Отечественной войны в названиях улиц Кобрин». Данный портал обеспечивает общий доступ в сети Интернет к удобно систематизированной информации для учителей и учеников, а также заинтересованных людей, может применяться на школьных уроках, дополнительных занятиях и др.

Ключевые слова: геопортал, веб-карты, урбанонимы, Великая Отечественная война, Кобрин.

Summary. The authors describe the concept of creating an interactive geoportal "Heroes of the Great Patriotic War in the names of the streets of Kobrin", since the topic of systematization of thematic information accumulated in the course of research is very relevant. This portal provides general access on the Internet to conveniently organized information for teachers and students, as well as interested people, and can also be used in lessons, classes, etc.

Keywords: geoportal, web maps, urbanonyms, Great Patriotic War, Kobrin.

В настоящее время в Беларуси почти 80 % населения страны проживает в городах. Современный город — это территория, на которой можно увидеть своеобразные «следы» различных исторических периодов (через разновременную застройку), исторических событий (памятники, музеи и др.) и исторических личностей (названия улиц, площадей и др.). Таким образом, любой город является своеобразным историческим «местом памяти» [7].

Исследованию «мест памяти» уделяется значительное внимание в научных работах школьников и студентов.

В результате выполнения подобных научных работ у исследователей чаще всего накапливается значительное количество различных типов информационных материалов, таких как таблицы (либо базы данных), фотографии, описания, карты и картосхемы и многое другое. Чаще всего данный материал остаётся в выполненной работе либо распространяется в виде отдельных научных исследований.

В то же время накопленная в ходе таких исследований информация может быть востребована учителями и школьниками в их научных изысканиях либо

использоваться в образовательном процессе. Ввиду этого большое значение приобретает систематизация накопленной в ходе таких исследований тематической информации, что позволит интегрировать различные типы материалов и упростить доступ к ним для всех заинтересованных сторон.

В статье приводится концепция создания интерактивного геопортала «Герои Великой Отечественной войны в названиях улиц Кобрина». Цель создания данного портала — систематизация, визуализация и картографическое представление информации об элементах улично-дорожной сети города Кобрина, названия которых связаны с действиями в Великой Отечественной войне, и обеспечение к ней общего доступа для заинтересованных людей.

Топонимы, которые используются для обозначения названий элементов улично-дорожной сети в пределах городской территории, называют урбанонимами. Изучение «военных» урбанонимов — достаточно популярное направление как в современных научных исследованиях школьников и студентов, так и как элемент организации различных мероприятий (экскурсий, квестов и др.) внеурочной работы школьников [1; 6].

«Военные» урбанонимы, получили широкое распространение во всех городах Беларуси после окончания Великой Отечественной войны и в настоящее время поддерживают живую связь между прошлым, настоящим и будущим. Названия улиц, переулков, площадей, скверов белорусских городов, посвящённые героям и событиям Великой Отечественной войны, способствуют воспитанию чувства патриотизма и сопричастности к победе над немецко-фашистскими захватчиками [4].

В результате проведения научного исследования, посвящённого изучению военных урбанонимов Кобрина [3], было накоплено большое количество различных типов информации, в том числе и геопространственной (базы данных, интерактивные каталоги и др.).

Данная информация может служить основой для других научных и научно-популярных исследований, проведения внешкольных мероприятий и т.д. Для объединения полученных материалов был разработан интерактивный геопортал «Герои Великой Отечественной войны в названиях улиц Кобрина».

Необходимость в реализации данного геопортала может быть связана и с тем, что в настоящее время нет общих ресурсов, дающих целостное представление о современных названиях городской улично-дорожной сети, посвящённых событиям Великой Отечественной войны. Во многих имеющихся источниках данная информация представлена в устаревшем либо неполном виде, её обновление происходит со значительной задержкой либо вообще не осуществляется. Всё вышесказанное значительно усложняет изучение и использование военных урбанонимов в различных целях (образование, туризм и др.).

Созданный геопортал объединяет разные типы представления информации:

1) текстовый материал (общая характеристика города и особенностей его обороны, освобождения, подпольной борьбы; биографии и иные сведения об участниках войны; характеристики исторических событий; описания самих улиц и др.);

2) фотографический материал (фотографии улиц, современные и старые); фотографии участников военных действий; фотографии памятников и мемориальных знаков, посвящённых военным деятелям в Кобрине, и др.);

3) картографический материал, представленный в виде веб-карт и веб-приложений;

4) тестовые, игровые задания.

Интерактивный геопортал «Герои Великой Отечественной войны в названиях улиц Кобрина» представляет собой большой, сложный по содержанию и наполнению веб-проект, реализованный с использованием конструктора ArcGIS StoryMaps облачной платформы картографирования ArcGIS Online.

В структуре веб-приложения можно выделить тематическую (содержательную) и компонентную (информационную) части.

Тематическая (содержательная) часть представляет собой общую структуру проекта. В целом проект включает семь различных по содержанию и наполнению частей (табл. 1).

Таблица 1 — Тематическая (содержательная) часть геопортала «Герои Великой Отечественной войны в названиях улиц Кобрина»

	Название	Основное содержание
1	Кобрин	Общие сведения о Кобрине, современном положении и основных характеристиках (площадь, численность населения и др.). Интерактивная карта города. Краткая характеристика истории его развития, а также описание основных событий в период Великой Отечественной войны.
2	Герои войны	Перечень участников Великой Отечественной войны, в честь которых названы в Кобрине элементы улично-дорожной сети (улицы, переулки, скверы). Интерактивный каталог героев войны, объединяющий фотоколлаж, краткую биографию и ссылку на дополнительные источники (Википедию и др.) о каждом герое.
3	Веб-карты	Интерактивные карты «Участники войны в названиях улиц Кобрина», «Место рождения участников Великой Отечественной войны» и др.
4	Веб-приложения	Картографические веб-приложения «Участники Великой Отечественной войны в названиях улиц Кобрина», «Велосипедный маршрут по памятным объектам Великой Отечественной войны», «Памятники Великой Отечественной войны города Кобрина» и др.
5	Интересно знать	Исследования количества и особенностей распространения военных топонимов, частоты их встречаемости, интересные факты, рейтинги «самых-самых» и др.
6	Игры и тесты	Игровые, квестовые и тестовые задания, созданные по результатам проведенного исследования для использования в школах и учреждениях дополнительного образования.
7	О проекте	Основные сведения о проекте. Ссылки на дополнительные авторские веб-ресурсы, публикации и др.
8	Автор	Сведения и контакты автора геопортала.

Компонентная (информационная) часть включает разные типы материалов, которые создавались с использованием возможностей конструктора картографического веб-шаблона ArcGIS StoryMaps.

К элементам данного конструктора относится: (1) текст; (2) кнопки; (3) разделители; (4) веб-карта; (5) тур по карте; (6) боковой блок; (7) изображения; (8) шкала времени и некоторые другие.

Наиболее значимым компонентом геопортала является текст. Текстовый материал выполняет несколько функций. Это описательная функция (описание

карт и картосхем, отдельных фотографий и др.) и информационно-справочная функция, в частности, справочная информация о городе Кобрине, участниках Великой отечественной войны и др. Также можно отметить пояснительную функцию текста (пояснения к картам, веб-приложениям, фотографиям) и др.

В отдельных разделах использовались кнопки как визуально значимые инструменты для привязки гиперссылок. Например, в разделе «Герои войны» приводятся краткие биографии всех людей, в честь которых названы улицы города, после которых размещена кноп-

ка «Википедия», позволяющая перейти в электронную энциклопедию и прочитать подробную информацию. Также в характеристиках наиболее известных героев войны перечислены художественные фильмы, в которых были запечатлены их военные подвиги, после чего размещена кнопка, с помощью которой можно перейти на небольшие видео в YouTube и просмотреть наиболее интересные отрывки из данных фильмов.

Разделители используются для отделения друг от друга как разделов, так и отдельных частей внутри разделов.

Наиболее интересными информационными элементами геопортала являются карта и тур по карте.

Карты имеют важное значение для геопортала. Как уже отмечалось выше, именно отсутствие картографических материалов и привязки информации об участниках Великой Отечественной войны к карте и является основным недостатком большинства существующих материалов по данной тематике. Веб-карты создавались несколькими путями:

1) экспресс-карты, когда на какой-либо интерактивной карте-подложке нанесены (точками, линиями или полигонами) местоположения каких-либо объектов;

2) карты, созданные с помощью конструктора веб-карт и разных типов легенды и др.

Все созданные карты представлены в разделе «Веб-карты». Например, была реализована карта «Место рождения участников Великой Отечественной войны» (рис. 1). На ней отмечены населённые пункты, где родились участники войны, в честь которых названы улицы Кобрин. Как видно на рисунке, карта включает также легенду-список всех участников войны, фамилии которых встречаются в военных топонимах, а также в карте используется эффект объединения близко расположенных местоположений. Таким образом можно увидеть, что большинство участников войны родились в России, наиболее близкие родные места героев войны находятся в Москве и Подмосковье, а также в Кобринском районе (по 3 человека).



Рисунок 1 — Веб-карта «Место рождения участников Великой Отечественной войны» в геопортале

«Тур по карте» представляет собой простое картографическое веб-приложение, где происходит объединение набора местоположений (точек) на карте с различными типами информации по данным точкам. В частности, к каждому местоположению можно привязать название точки, её описание, иллюстрацию (или набор иллюстраций), кнопки, гиперссылки и др. Тур по карте может быть представлен в нескольких видах компоновки. Созданные туры по карте размещены в разделе «Веб-приложения».

Во-первых, в данном разделе размещено несколько интерактивных каталогов. Например, веб-каталог «Участники Великой Отечественной войны в названиях улиц Кобрина». Данный каталог объединяет пространственные данные (местоположения улиц, которые нарисованы на базовой карте OpenStreetMap), фотографии героев войны и краткие сведения о них [5].

Во-вторых, это серии интерактивных экскурсий. Например, «Велосипедный маршрут по памятным объектам

Великой Отечественной войны». Данное веб-приложение представляет собой веб-карту OpenStreetMap, на которую нанесены стоянки велосипедного маршрута, линия передвижения между стоянками и граница города Кобрина. Каждая стоянка имеет название точки (стоянки маршрута) и её краткое описание, к ней привязана фотография или фотографический коллаж, иллюстрирующий памятные места [2].

«Боковой блок» представляет собой сочетание двух окон: большого (основного) окна, в пределах которого возможно создание веб-карты, вставки другого веб-приложения, изображения, видео, а также малого (дополнительного) окна, где можно писать текст, добавлять изображения, кнопки, веб-карты и др. Данный инструмент при реализации геопортала применялся для объединения выполненных иллюстративных материалов (преимущественно фотоколлажей из фотографий участков войны или улиц, названных в их честь) и дополнительного к ней материала (текста, иллюстраций, кнопок и др.) (рис. 2).

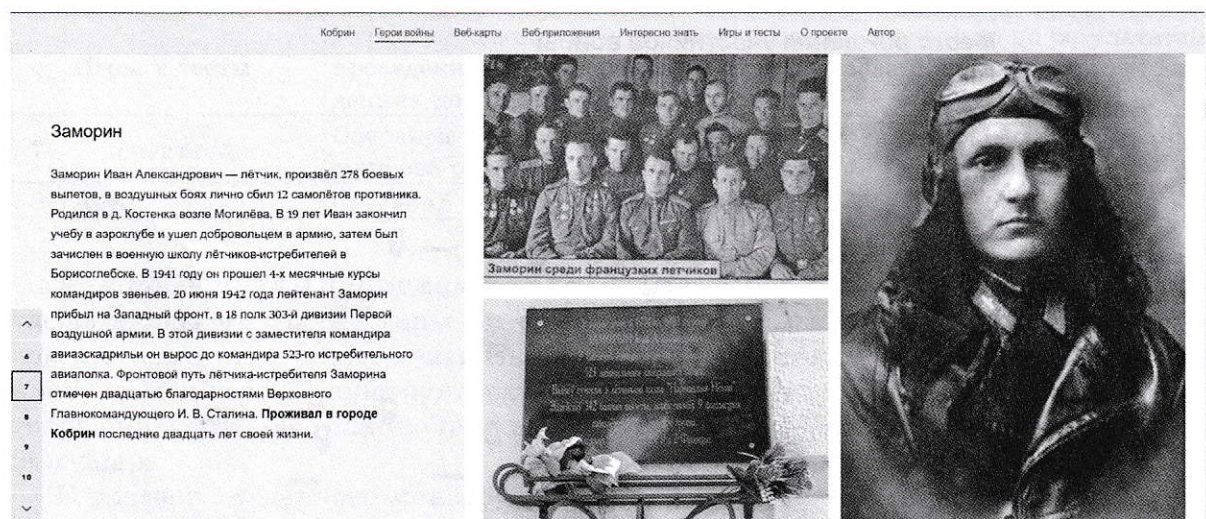


Рисунок 2 — Боковой блок «Герои войны» в геопортале (страница «Заморин»)

Изображения также занимают значительное место в пределах созданного геопортала. Они представлены в виде фотографий, схем, скриншотов документов, рисунков и др.

Наиболее часто в пределах приложения встречаются фотографии. Они выполняют разные функции и представлены несколькими типами. Во-первых, это фотографии (как современные, так и ста-




рые) самих улиц, которые либо дополняют карты, либо выступают в качестве иллюстрации к тесту. Во-вторых, в геопортале представлено значительное количество фотографий аншлагов (табличек с названиями улиц), которые преимущественно выполняют те же функции.

В приложении добавлены галереи изображений, которые позволяют увидеть сразу множество подборок фотографий к определённому разделу или подразделу. Например, галереи фотографий аншлагов, памятников.

Также использовался инструмент «Шкала времени». С помощью данного инструмента отображалась хронология военных событий в пределах города Кобрина.

Следует отметить, что в сети Интернет можно просматривать как сам геопортал, так и его отдельные элементы, которые размещены на отдельных страницах и были встроены в структуру геопортала. Наиболее значимые элементы геопортала представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Картографические веб-приложения «военной» топонимики Кобрина

№	Название	Интернет-ссылка	QR-код
1	Геопортал «Герои Великой Отечественной войны в названиях улиц Кобрина»	https://arcg.is/GrzO8	
2	Интерактивный каталог «Участники Великой Отечественной войны в названиях улиц Кобрина»	https://arcg.is/0eHGGm0	
3	Виртуальная экскурсия «Велосипедный маршрут по памятным объектам Великой Отечественной войны»	https://arcg.is/1j1zeW	

Таким образом, с использованием современных облачных картографических платформ возможно создание сложных многоплановых веб-проектов в виде интерактивных тематических порталов (или геопорталов, если они будут также включать веб-карты и веб-приложения), которые позволяют, с одной стороны, объединить в одном документе результаты длительного научного исследования и открыть к нему доступ в сети Интер-

нет, а с другой — отобразить данное исследование в красочном иллюстративно-картографическом формате.

Также следует отметить, что в целях распространения полученного опыта было разработано и зарегистрировано в государственном регистре информационных ресурсов электронное учебное издание «Разработка и создание геопортала: Методические рекомендации» [6]. Данное пособие выполнено в виде

практикума для обучения основам веб-картографирования с использованием облачных платформ разного типа. Практикум состоит из семи разделов. Первые два раздела являются теоретическими и включают авторские материалы, посвящённые вопросам общей характеристики и методики создания геопорталов. Два следующих раздела включают интерактивные инструкции алгоритмов создания геопортала с помощью конструкторов Wix.com и ArcGIS StoryMaps. Пятый и шестой разделы представляют собой интерактивные каталоги созданных с помощью описанных программных сред геопорталов, которые можно

рассматривать как примеры реализованных алгоритмов. Заключительный раздел включает списки рекомендуемых к использованию литературных источников, перечень авторских публикаций по данной тематике, ссылки на необходимые Интернет-ресурсы. Данный практикум может быть использован учителями, учащимися общеобразовательных учреждений при выполнении научных работ по географии и другим школьным дисциплинам, а также в научно-исследовательской деятельности студентов (при написании курсовых и дипломных работы, магистерских диссертаций).

Список использованных источников

1. *Бочкарева, А. С.* Топонимика Кубани в системе историко-культурного наследия Великой Отечественной войны / А. С. Бочкарева // Научный журнал КубГАУ. — 2015. — № 109(05). — С. 1–15.
2. *Голикова, М. С.* Опыт создания интерактивных экологических веломаршрутов для территории города Кобрин / М. С. Голикова, С. М. Токарчук // ГИС-технологии в науках о Земле [Электронный ресурс] : материалы респ. науч.-практ. семинара студентов и молодых учёных, Минск, 13 ноября 2019 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол. : Н. В. Жуковская (отв. ред.) [и др.]. — Минск : БГУ, 2019. — С. 59–62.
3. *Голикова, М. С.* Топонимические названия Кобрин: улицы города, связанные с действиями в Великой Отечественной войне / М. С. Голикова // Краеведение в учебно-воспитательном процессе школ и вузов : сб. материалов V Респ. (с междунар. участием) науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию со дня рождения М. Л. Голуб, Брест, 18 декабря 2020 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина; редкол.: И. В. Абрамова [и др.]. — Брест : БрГУ, 2021. — С. 134–136.
4. *Пивоварчик, С. А.* Мемориализация событий мировых войн в историко-географическом ландшафте Беларуси / С. А. Пивоварчик // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. — 2018. — № 12. — С. 51–61.
5. *Полячок, Т. С.* Разработка и создание интерактивного проекта «Участники Великой Отечественной войны в названиях улиц города» / Т. С. Полячок, М. С. Пасевич, С. М. Токарчук // ГИС-технологии в науках о Земле [Электронный ресурс] : материалы респ. науч.-практ. семинара студентов и молодых учёных, Минск, 17 ноября 2021 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол. : Н. В. Жуковская (отв. ред.) [и др.]. — Минск : БГУ, 2021. — С. 143–148.
6. *Токарчук, С. М.* Электронное учебное издание «Разработка и создание геопортала: Методические рекомендации» [Электронный ресурс] / С. М. Токарчук, Т. С. Полячок // Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина. — Брест, 2021. — Режим доступа: <https://arcg.is/1qvSaP>. — Дата доступа 10.09.2022.
7. *Широков, О. Н.* Город как пространство памяти: мемориализация Великой Отечественной войны в названиях улиц г. Чебоксары / О. Н. Широков, М. А. Широкова, О. В. Андреев // Вестник Чувашского университета. — 2019. — № 4. — С. 271–276.

Дата поступления материала 10.09.2022.