

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## **ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ В ЦИФРОВОМ ИЗМЕРЕНИИ**

Материалы  
Международной научной конференции  
(г. Пермь, 20–22 октября 2021 г.)



Пермь 2021

УДК 930.2:004.9  
ББК 63.3+32.81  
И902

**И902** **Историко-культурное** наследие в цифровом измерении [Электронный ресурс] : материалы Международной научной конференции (г. Пермь, 20–22 октября 2021 г.) / Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Электронные данные. – Пермь, 2021. – 3,05 Мб ; 210 с. – Режим доступа: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/sborniki/istoriko-kulturnoe-nasledie-v-cifrovom-izmerenii.pdf>. – Заглавие с экрана.

ISBN 978-5-7944-3714-0

Сборник содержит материалы докладов, представленных на международной конференции «Историко-культурное наследие в цифровом измерении» (20–22 октября 2021 г., г. Пермь). Материалы конференции посвящены применению информационных технологий в сохранении, изучении и репрезентации исторического и культурного наследия, обмену опытом и выявлению потребностей в развитии цифровой среды культурного наследия для общества, науки и учреждений хранения.

УДК 930.2:004.9  
ББК 63.3+32.81

*Издается по решению ученого совета  
историко-политологического факультета  
Пермского государственного национального исследовательского университета*

#### **Редакционный совет**

канд. ист. наук Н. Г. Поврозник, д-р ист. наук Л. И. Борокин,  
д-р ист. наук Л. М. Мазур, д-р ист. наук П. Артур,  
д-р ист. наук В. Шаффер, канд. ист. наук А. В. Сметанин,  
А. Р. Ехлакова, Д. А. Ренев

#### **Ответственный редактор**

Н. Г. Поврозник

ISBN 978-5-7944-3714-0

© ПГНИУ, 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### EXPLORING DIGITAL HERITAGE

<i>Anastasovitis E., Roumeliotis M.</i> Factors for the Evaluation of the Experiential and Full-Immersive Virtual Museum for the Antikythera Mechanism.....	7
<i>Arthur P., Smith I.</i> Virtual Exhibitions on Slavery: New Approaches in Digital Storytelling .....	10
<i>Fan I. - C., Liao H. M., Tsai R.</i> The Geospatial Information Technology for Cultural Heritage Preservation and Cultural Resource Management in Taiwan .....	12
<i>Anastasovitis E., Nikolopoulos S., Kompatsiaris I., Simou I., Koskeris A., Kalogerakis A., Zorbas K.</i> learning the Art of the Cretan Hagiography through Immersive Technologies and Creative Industries .....	14
<i>Georgiou G., Anastasovitis E., Nikolopoulos S., Kompatsiaris I.</i> Exploring the Potentials of Virtual Museology: The Case of the Virtual Museum EPANASTASIS-1821.....	17
<i>Chambers S., Lemmers F.</i> Experimenting with Collections as Data: exploring sustainable workflows to facilitate corpus building in the Digital Humanities.....	20

### ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ:

#### ФОРМАТЫ И МОДЕЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

<i>Зимина Л. В., Пучковская А. А.</i> Цифровая репрезентация городского ландшафта через пользовательские сценарии взаимодействия с культурным наследием.....	25
<i>Голубинский А. А.</i> Навстречу к светлому будущему - массовая индексация описей РГАДА .....	28
<i>Неженцева Н. В.</i> База данных по истории занятости городского населения Сибири второй половины XIX – начала XX вв.: обзор источников .....	31
<i>Алтынцева Е. А.</i> База данных фотоальбомов из фондов Государственного архива Пермского края .....	33
<i>Демина И. В.</i> База данных Государственного архива Пермского края «Преподаватели и студенты Пермского государственного университета».....	36
<i>Жикина Т. А.</i> Календарь знаменательных и памятных дат Пермского края: опыт создания и возможности цифровизации .....	39
<i>Мартынов И. Н., Субботин А. О.</i> Деталь в пейзаже. Цифровые составляющие диалога со зрителем .....	43
<i>Саенко А. В.</i> Архитектурное наследие Кёнигсберга/Калининграда в региональной прессе периода Перестройки .....	46
<i>Дубровский И. А., Ахаимов М. А.</i> Опыт накопления материалов к электронной карте объектов культурного наследия (на примере Богородского района) .....	49

<i>Пирожкова Н. К.</i> База данных «Клировые ведомости церквей Пермской губернии» в ЕГАИС «Архивы Прикамья» .....	52
<i>Игнатьева О. В.</i> Проект «Коллекционеры России».....	53
<i>Бобров А. М.</i> Прозрачные интерактивные витрины. Модульные решения в музейной экспозиции.....	56
<i>Кашаева Ю. А., Швецов А. М.</i> Формы подачи архивных документов в виртуальных проектах Государственного архива Пермского края.....	59

## **СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

<i>Злобин Е. В.</i> Сохранение историко-компьютерного наследия – опыт Великобритании.....	63
<i>Акашева А. А., Кулакова А. С.</i> Исторический источник в цифровой среде – издания Первой всеобщей переписи населения 1897 года на сайтах ведущих библиотек России .....	65
<i>Скоринкин Д. А., Махалова И. А., Подрядчикова М. В., Крюков А. И., Казакова Л. И., Левина А. В., Воробьева В. А., Янина П. Н., Кожевникова Ю. В.</i> На пути к интеграции биографических данных из электронных баз по истории России XX века .....	69
<i>Ульянов О. А.</i> Технологии сохраняют наследие: практики деятельности музейного комплекса им. И.Я. Словцова (г. Тюмень) .....	73
<i>Сарабеев В. Ю.</i> Тематическая база данных «Фотографии церквей, соборов и монастырей», созданная сотрудниками Государственного архива Пермского края .....	76
<i>Палкин А. С.</i> Центр цифровых технологий в сфере историко-культурного наследия УрФУ: основные направления исследований.....	79

## **ИЗУЧЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МЕТОДАМИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

<i>Мартынова Д. О.</i> Медицинские гуманитарные науки: исследовательские перспективы и проблемы .....	83
<i>Лягушкина Л. А.</i> К вопросу о возможности применения методов машинного обучения в истории: опыт классификации занятий репрессированных в СССР .....	89
<i>Космовская А. А.</i> Некоторые проблемы работы с микрофильмами при анализе финансовой документации Прикамья XVII в. ....	92
<i>Ехлакова А. Р.</i> Стереотипы в агитационных материалах «белых» газет (на примере изданий «Свободная Пермь», «Современная Пермь» и «Отечество») .....	96
<i>Рукавишников Н. А.</i> Матричная модель представления знаний в науке.....	99

<i>Степанова Ю. В., Савинова А. И., Гаврилов П. В., Карпова М. В. Кутаков С. С. Историческая топонимика Верхневолжья конца XV – XVII вв.: Сохранность и реконструкция в ГИС .....</i>	102
<i>Суворова А. А. Подходы к цифровым исследования искусства аутсайдеров .....</i>	106

## **ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

<i>Гасанов А. А. 3D-моделирование производственных процессов в истории: опыт применения VR-технологий в задачах виртуальной реконструкции варочного отделения Трехгорного пивоваренного завода в Москве рубежа XIX-XX вв. ....</i>	110
<i>Соколов С. В., Ившин В. С., Бурденков Е. А. «Квартал 89»: виртуальный исторический музей городского квартала .....</i>	113
<i>Абдуллина Я. Б. Инновационные технологии в экскурсионной деятельности Тобольского историко-архитектурного музея-заповедника .....</i>	117
<i>Мурдасова Ю. Е. Опыт использования 3D технологий Сургутского краеведческого музея .....</i>	120
<i>Бекленищева М. В. Музеи малых городов – хранители памяти о побратимских связях (на примере Свердловской области в 1950-е – 1980-е годы): создание электронной выставки .....</i>	124
<i>Васева И. С. К вопросу о понятии Digital art .....</i>	127

## **ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

<i>Бородкин Л. И. Виртуальная реконструкция исторического городского ландшафта: проблемы междисциплинарного синтеза и их решения .....</i>	130
<i>Чекрыжова О. И., Брюханова Е. А. Визуализация исторического городского пространства на on-line картах: источники, методы.....</i>	133
<i>Мальшев А. А., Моор В. В. Утраченные курганные древности горгиппии в цифровом формате .....</i>	136
<i>Цыркунов И. И. История использования здания северного вокзала в Кёнигсберге и Калининграде. Создание 3D модели.....</i>	139
<i>Жеребятьев Д. И., Тикеев М. Д., Залесский К. В. Виртуальная реконструкция исторической застройки соборной площади г. Стерлитамак нач. XX в. ....</i>	142
<i>Казаков Е. В., Вахонеев В. В. Методы цифровой фиксации при исследовании античного городища Акра .....</i>	144
<i>Вахонеев В. В., Вахонеева А. А. Особенности цифровой фиксации глубоководных объектов подводной археологии на примере парохода «Веста» (1887).....</i>	148

*Катаев Д. С.* Повышение доступности архивной информации о зданиях и сооружениях религиозного назначения Прикамья ..... 153

## **ТЕКСТОВОЕ НАСЛЕДИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

*Kiselev A. A.* Voyant Tools use for Japanese language text data set analysing ..... 157

*Казан М. С., Солопова О. А.* Виртуальная библиотека как способ сохранения исторического наследия (на материале текстов об Урале периода Великой Отечественной войны) ..... 160

*Земичева С. С.* Проблемы цифровой диалектологии как направления digital humanities ..... 163

*Мурашова А. М., Рофин М. П.* Litnet.com: опыт веб-этнографии ..... 165

*Фукалов М. Г.* Цифровая этика или что делать с контентом, когда уже «все»? ..... 169

*Струкова Е. Н., Голицына Е. В.* Самоизоляция VS вакцинация: коллекция откликов в социальных сетях на самоизоляцию и обязательную вакцинацию в фондах ГПИБ России ..... 173

*Ветошкина Ю. В.* Городские сообщества любителей письменных практик и цифровая среда ..... 176

## **КУЛЬТУРНЫЙ СЕКТОР И ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТА**

*Баранова Е. В., Маслов В. Н.* Разработка учебной дисциплины «Digital Humanities в изучении советских миграционных процессов» ..... 179

*Болдырев Р. Ю.* Историко-культурное наследие Архангельской области и его репрезентация в электронно-образовательной среде в составе УМК «История Архангельского Севера» для 6-11-х классов ..... 182

*Балыкина Е. Н., Сергеенкова В. В.* Культура России XIX – начала XX вв. в цифровом измерении ..... 186

*Кругликова Г. А.* Информационные технологии изучения и сохранения историко-культурного наследия в процессе подготовки будущих педагогов ..... 189

*Успенская-Базанова Р. С., Поврозник Н. Г., Ромашова М. В.* Цифровое волонтерство в музее истории Пермского университета ..... 192

*Шмуратко Д. В., Скоробогатых К. Р.* Опыт работы летней проектной школы «Цифровая археология: сохраняем историю в 3D» ..... 195

*Поврозник Н. Г.* Происхождение виртуальных музеев: транзит из аналогового формата в цифровой ..... 198

*Джурджевич Г., Хаотьян Ч, Маркович И., Тран Х. К., Джурджевич Л., Младеновски М.* «Символы и зеркала для учеников средних школ» ..... 201

# EXPLORING DIGITAL HERITAGE

УДК 069.015

## FACTORS FOR THE EVALUATION OF THE EXPERIENTIAL AND FULL-IMMERSIVE VIRTUAL MUSEUM FOR THE ANTIKYTHERA MECHANISM

*Anastasovitis Eleftherios<sup>†</sup>, Roumeliotis Manos*

Computer and Network Systems Technologies Lab, Department of Applied Informatics, University of Macedonia, 156 Egnatia str., GR54636, Thessaloniki, Greece, elanasta@uom.edu.gr, manos@uom.edu.gr, ddbrowolski@hse.ru

In this contribution, the design for the evaluation of an experiential and full-immersive virtual museum in cultural heritage is being presented. The research team combined the advantages of creative industries, three-dimensional (3D) graphics, and immersive technologies, in their effort to design and develop an innovative virtual museum for better understanding and communication of the Antikythera Mechanism. More specifically, the use of a) virtual reality (VR) technologies, b) serious gaming theory and practice, as well as c) advanced 3D reconstructions and representations of the Antikythera Mechanism, shaped a new type of virtual museum with impressive features.

*Keywords:* virtual museum, antikythera mechanism, virtual reality, serious game, evaluation, cultural heritage.

The Antikythera Mechanism was excavated from the famous shipwreck in the Aegean Sea. It is considered as an engineering masterpiece that computes and represents periodical astronomical phenomena [1]. The Antikythera Mechanism was the first known mechanical computer. A complex of gears and axes, as well as indicators and operational information for the device, consist this ancient artifact [2]. The ongoing and intensive research on the Antikythera Mechanism reveal the knowledge from different sciences, which was known during the Hellenistic era [3]. Nowadays, the Antikythera Mechanism is exposed at the National Archaeological Museum of Athens.

Through an advanced methodology, the dataset of the computed tomography (CT) scans was transformed into digital 3D representations for each fragment of the Antikythera Mechanism [4]. These textured 3D models were the main exhibits in the full-immersive *Virtual Museum for the Antikythera Mechanism (VM4AM)*. The assessment of the *VM4AM* proved that CT-scans can be reused and offer solutions for creating digital cultural heritage assets that other methodologies cannot be used, such as photogrammetry or 3D scanning. Moreover, the evaluators confirmed the high-

level of photorealism for the artificial reconstructed fragments of the Antikythera Mechanism.

The challenge of combining immersive technologies and creative industries in cultural heritage, led the research team in designing and developing an experiential virtual museum for the Antikythera Mechanism [5]. The user is not restricted as a passive visitor of the virtual exhibition. Through the integration of mini serious games, the visitor interacts with the collections and the exhibits in a totally unique way. The embedded virtual experiences, provide to user the opportunity to retrieve and gain the knowledge about an artifact, in a playful and entertaining way. The combination of *Unity* game engine and the *Oculus Rift S* head mounted display with touch controllers, offer the context to transform users from passive visitors to active protagonists of cultural heritage stories.

The experiential virtual museum for the Antikythera Mechanism transfers the users through time, according to predefined serious game scenarios. The objective of any level, focuses to offer a holistic knowledge for the different aspects of the Antikythera Mechanism. The starting point for each virtual experience is the thematic units of the virtual museum. The research team introduces a new type of virtual museum that need to be shaped into a framework. In this direction, it is necessary to define the crucial factors for the evaluation of the experiential virtual museum. The framework of the experiential virtual museum can be applied in any sector, as it is not restricted in Cultural Heritage.

Thus, the main factors for the quantitative evaluation of the experiential museum for the Antikythera Mechanism are a) usability, b) usefulness, c) level of immersion, and d) user's satisfaction. More specifically, the study of *usability* factor will answer to questions, regarding user interactions with the virtual space and its elements, through VR equipment. Secondly, under the prism of *usefulness*, some parameters like knowledge transfer, scenario's design, and understanding will be evaluated. The *level of immersion* will be assessed through the quality of textured 3D elements and their photorealism, as well as with the responsiveness of human interactions in virtual space. Finally, through *user's satisfaction* factor, the effectiveness of the experiential virtual museum will be depicted.

### References

1. Price D. S. Gears from the Greeks. The Antikythera mechanism: a calendar computer from ca. 80 BC, *Transactions of the American Philosophical Society*, pp. 1-70, 1974.
2. Freeth T., Bitsakis Y., Moussas X., Seiradakis J. H., Tselikas A., Mangou H., Zafeiropoulou M., Hadland R., Bate D., Ramsey A., Allen M., Crawley A., Hockley P., Malzbender T., Gelb D., Ambrisco W., Edmunds M. G. Decoding the ancient Greek astronomical calculator known as the Antikythera Mechanism, *Nature*, vol. 444, no. 7119, pp. 587-591, 2006.

3. *Seiradakis J. H., Edmunds M. G.* Our current knowledge of the Antikythera Mechanism, *Nature Astronomy*, vol. 2, no. 1, pp. 35-42, 2018.
4. *Anastasovitis E., Roumeliotis M.* Virtual Museum for the Antikythera Mechanism: Designing an immersive cultural exhibition, *Proc.2018 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality Adjunct (ISMAR-Adjunct)*, pp. 310-313, IEEE, 2018. doi: 10.1109/ISMAR-Adjunct.2018.00092
5. *Anastasovitis E., Roumeliotis M.* Designing an edutainment serious game for the Antikythera Mechanism in virtual reality. In *Helin, K., Perret, J., & Kuts, V. (Eds.) (2019). The application track, posters and demos of EuroVR: Proceedings of the 16th Annual EuroVR Conference - 2019. VTT Technical Research Centre of Finland. VTT Technology*, No. 357, pp.94-97, Tallinn, Estonia, 23-25 October 2019. <https://doi.org/10.32040/2242-122X.2019.T357>

## **ФАКТОРЫ ОЦЕНКИ ВИРТУАЛЬНОГО МУЗЕЯ МЕХАНИЗМА АНТИКИТЕРЫ КАК ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ СРЕДЫ С ЭФФЕКТОМ ПОЛНОГО ПРИСУТСТВИЯ**

*Анастасовитис Элефтериос, Румелиотис Манос*

Лаборатория компьютерных и сетевых технологий, факультет прикладной информатики, Университет Македонии, ул. Эгнатия, 156, GR54636, Салоники, Греция, [elanasta@uom.edu.gr](mailto:elanasta@uom.edu.gr), [manos@uom.edu.gr](mailto:manos@uom.edu.gr), [ddbrowolski@hse.ru](mailto:ddbrowolski@hse.ru)

В статье представлен план оценки экспериментального и полного погружения в среду виртуального музея культурного наследия. Исследовательская группа объединила преимущества творческих индустрий, трехмерной (3D) графики и иммерсивных технологий для проектирования и разработки инновационного виртуального музея для лучшего понимания и взаимодействия с антикитерским механизмом. В частности, использование а) технологии виртуальной реальности (VR), б) серьезной теории и практики игры, а также в) передовых трехмерных реконструкций и представления антикитерского механизма позволило сформировать новый тип виртуального музея с впечатляющими характеристиками.

*Ключевые слова:* виртуальный музей, антикитерский механизм, виртуальная реальность, серьезная игра, оценка, культурное наследие.

## VIRTUAL EXHIBITIONS ON SLAVERY: NEW APPROACHES IN DIGITAL STORYTELLING

*Arthur Paul, Smith Isabel*

Edith Cowan University, Perth, Australia, Joondalup WA 6027, 270  
Joondalup Dr, paul.arthur@ecu.edu.au

As part of a team developing an online exhibition about the legacies of slavery in Australia, we are exploring ways of telling the story of slavery in a virtual space. Digitisation of museums and heritage has created many opportunities for digital storytelling. This paper will identify some of the many new approaches and methods by examining a selection of digital heritage projects and exhibitions about slavery. It will look at examples across Europe, the Americas, Africa and Oceania, with particular attention to Australia, to discuss the possibilities and challenges for our own exhibition.

*Key words:* Virtual Exhibition, Digital Storytelling, Slavery, Digital Heritage.

The digitisation of museums and heritage has created many new opportunities for digital storytelling. Beyond traditional physical spaces, exhibitions are using modes including apps, audio tours, video narratives, and more. Over the past two years, COVID-19 has created more demands for digital displays. Many museums now offer virtual tours of their galleries, allowing audiences to explore the museum space from their own homes<sup>1</sup>.

As part of a team developing an exhibition about the legacies of slavery in Australia, we are working on an online exhibition with the Australian National Maritime Museum<sup>2</sup>. Going digital brings many exciting opportunities for interpretation as well as new challenges. Stories can be told through many different perspectives, and through different media such as sound, moving images, and data visualisations<sup>3</sup>. For example, we are investigating mapping technologies to trace out the movements of slavers. These new forms of data analysis and storytelling are extremely valuable in terms of simplifying complex information, and providing multiple layers to stories. They also improve access for audiences with diverse needs and abilities. At the same time, they bring challenges such as combining data from many different sources, and creating a connection to the past without tangible objects and artworks.

---

© Arthur P., Smith I., 2021

<sup>1</sup>For example Liverpool's International Slavery Museum <https://www.liverpoolmuseums.org.uk/international-slavery-museum/virtual-tour>.

<sup>2</sup>Australian National Maritime Museum <https://www.sea.museum>.

<sup>3</sup>Australian National Maritime Museum <https://www.sea.museum>.

© Arthur P., Smith I., 2021

Digital exhibitions also expand access to those in remote areas, and open up cultural heritage to international audiences<sup>4</sup>. This is significant in a time when slavery heritage is being discussed and rewritten across nations<sup>5</sup>—part of what might be called a ‘slavery memory’ boom that started in the late twentieth century<sup>6</sup>. With the rise of the Black Lives Matter movement, many countries are looking back at their slavery pasts, and people of colour are demanding revised histories, reparations, and accountability<sup>7</sup>. People are also forming global communities. Australia has very much been part of this movement. While many Aboriginal people, migrants, people of colour and other minorities have experienced the realities of slavery for generations, Australia’s slavery past has been receiving wider attention recently. In response to the Black Lives Matter protests last year, Australia’s Prime Minister Scott Morrison stated in a radio interview that ‘It was a pretty brutal place, but there was no slavery in Australia’<sup>8</sup>. Morrison’s comments, though hurtful and inaccurate, prompted widespread discussion about the country’s slavery heritage.

This paper will identify some of the many new approaches and methods in digital storytelling through the examination of a sample of exhibitions and digital heritage projects about slavery. It will look at examples across Europe, the Americas, Africa and Oceania, with particular attention to Australia. Examples will range from exhibits by well-established and large-scale museums such as Liverpool’s International Slavery Museum and the Rijksmuseum<sup>9</sup>, to smaller exhibits by independent contemporary artists in Australia<sup>10</sup>. They will include virtual tours of galleries and digitised artworks, as well as new and experimental modes such as app tours and interactive documentaries. The paper will use these examples to discuss the pos-

---

<sup>4</sup> Onciul, Bryony. 2015. *Museums, Heritage and Indigenous Voice: Decolonizing Engagement*. New York: Routledge.

<sup>5</sup> Thomas, Rhondda Robinson, ‘Call My Name: Using Biographical Storytelling to Reconceptualize the History of African Americans at Clemson University’, *Biography*, Vol 42, No 3, 2019, pp. 624-52.

<sup>6</sup> Araújo, Ana Lucia. 2012. “Introduction.” In *Politics of Memory: Making Slavery Visible in the Public Space*, edited by Ana Lucia Araújo, 1-11. New York: Routledge.

<sup>7</sup> Moody, Jessica. 2020. *The Persistence of Memory: Remembering slavery in Liverpool, 'slaving capital of the world'*. Liverpool: Liverpool University Press.

<sup>8</sup>Scott Morrison, Interview with Ben Fordham, 2GB, 11 June 2020 <https://www.pm.gov.au/media/interview-ben-fordham-2gb-4>.

<sup>9</sup>International Slavery Museum <https://www.liverpoolmuseums.org.uk/international-slavery-museum>. Rijksmuseum, Amsterdam <https://www.rijksmuseum.nl/en>.

<sup>10</sup>For example Julie Dowling’s exhibition *Malga Gurlbarl* (Hard Secret) <https://www.juliedowling.net/malga-gurlbarl-hard-secret.html>.

sibilities and challenges for our own exhibition on Australia's legacies of slavery.

## **ВИРТУАЛЬНЫЕ ВЫСТАВКИ О РАБСТВЕ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЦИФРОВОМУ СТОРИТЕЛЛИНГУ**

*Артур Пол, Смит Изабель*

Университет Эдит Коуэн, Перт, Австралия, paul.arthur@ecu.edu.au

Как часть команды, разрабатывающей онлайн-выставку о наследии рабства в Австралии, мы изучаем пути повествования по истории рабства в виртуальном пространстве. Оцифровка музеев и наследия открыла множество возможностей для цифрового сторителлинга. В тезисах будут проанализированы некоторые из множества новых подходов и методов путем выбора ряда проектов и выставок цифрового наследия, посвященных рабству. Будут рассмотрены примеры из Европы, Америки, Африки и Океании, с особым вниманием к Австралии, чтобы обсудить возможности и вызовы для нашей собственной выставки.

*Ключевые слова:* виртуальная выставка, цифровой сторителлинг, рабство, цифровое наследие.

УДК 528.94

## **THE GEOSPATIAL INFORMATION TECHNOLOGY FOR CULTURAL HERITAGE PRESERVATION AND CULTURAL RESOURCE MANAGEMENT IN TAIWAN**

*I-Chun Fan, Hsiung-Ming Liao, Richard Tzong-Han Tsai*

Academia Sinica, Taiwan; fic@mail.ihp.sinica.edu.tw;  
veevee@gate.sinica.edu.tw; rhtsai@gate.sinica.edu.tw

The study of the cultural heritage, related with the human history in general, is a long-term and multi-disciplinary complex task with important significance. New methods and techniques such as the geospatial information technology will remarkably help clarify the time and spatial characteristics of the cultural heritage and resource. As is known, the geospatial information technology has been widely used in many aspects of cultural heritage preservation and cultural resource management due to its powerful capabilities to acquire, store, represent and analyze the geospatial data. This paper reviewed the current status and the latest progress of the geospatial information technology application in the cultural heritage from several key aspects, i.e., various detection techniques, data integration, representative visualization, spatial information intelligent analysis of heritage sites and the comprehensive application of the multiple spatial information technology in Taiwan.

We build Cultural Resources GIS (CRGIS, <http://crgis.rcjss.sinica.edu.tw/>) in 2006, to collect temples, historic Monuments, historic buildings, old trees, wind lions god and other cultural resource in Taiwan, and provide a platform for the volunteers to make for all types of tangible, intangible cultural resources, add, edit, organize and query

data via Content Management System (CMS) . It also be applied national cultural resources data form relevant government authorities and volunteered geographic information (VGI), through the metadata design and data processing, established cultural geospatial and thematic information, such as monuments, historic buildings and trees data. The results of research show that the research in this field is more and more concerned with DH and big data analysis like social network, integration and intelligent level.

Key words: GIS, Cultural Heritage Conservation, Cultural Resources, Digital Humanities.

## **ГЕОПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ И УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРНЫМИ РЕСУРСАМИ НА ТАЙВАНЕ**

*И-Чун Фань, Сюн-Мин Ляо, Ричард Цзун-Хан Цай*

Изучение культурного наследия, связанного с историей человечества в целом, является долгосрочной и многопрофильной сложной задачей, имеющей существенное значение. Новые подходы и методы, такие как геопространственные информационные технологии, способны значительно прояснить временные и пространственные характеристики культурного наследия и ресурсов. Как известно, геопространственные информационные технологии широко использовались во многих аспектах сохранения культурного наследия и управления культурными ресурсами благодаря своим мощным возможностям по сбору, хранению, представлению и анализу геопространственных данных. В тезисах рассматривается текущее состояние и последние достижения в области применения геопространственных информационных технологий в культурном наследии по нескольким ключевым аспектам, например, различные методы обнаружения, интеграция данных, репрезентативная визуализация, интеллектуальный анализ пространственной информации объектов наследия и всестороннее применение разнообразных пространственных информационных технологий на Тайване.

*Ключевые слова:* ГИС, сохранение культурного наследия, культурные ресурсы, цифровые гуманитарные науки.

**LEARNING THE ART OF THE CRETAN HAGIOGRAPHY  
THROUGH IMMERSIVE TECHNOLOGIES  
AND CREATIVE INDUSTRIES**

*Anastasovitis Eleftherios<sup>†</sup>, Nikolopoulos Spiros, Kompatsiaris Ioannis*

Centre for Research and Technology Hellas, 6<sup>th</sup> km Charilaou-Thermi Rd.,  
GR 57001 Thermi, Thessaloniki, Greece, anastasovitis@iti.gr,  
nikolopo@iti.gr, ikom@iti.gr

*Simou Ioulia, Koskeris Andreas*

Computer Technology Institute and Press, N. Kazantzaki str., GR 26504  
Rion, University Campus of Patras, Greece, simou, koskeris@cti.gr

*Kalogerakis Antonios, Zorbas Konstantinos*

Orthodox Academy of Greece, Kolympari-Kissamos, GR 73060 Chania,  
Crete, Greece, kalogerakis@oac.gr, zorbas\_kostas@yahoo.gr

In this contribution, the three pillars of the innovative digital laboratory for the Cretan Hagiography are being presented, namely, the challenges from the sectors of a) lifelong learning, b) immersive technologies, and c) hagiography. The technological achievements from the field of extended reality, as well as three-dimensional (3D) graphics, are combined with the advantages that distance and asynchronous lifelong learning offers. Technological progress drifts the creative industries and leads to innovative and impressive solutions for society [1]. Whether for fun and entertainment, or for research and innovation, different forms of reality, such as virtual, augmented and mixed, enriched with 3D representations and animations, are transformed into interpretive and educational tools, offering new possibilities in lifelong learning [1, 2]. Hagiography is the main beneficiary of the suggested digital laboratory.

*Key words:* Cretan hagiography, lifelong learning, distance learning, immersive technologies, creative industries.

Hagiography is the art of the representation of sacred images. In the Orthodox tradition, hagiography denotes the depiction of historical events from the Bible and the lives of saints. Hagiography is part of cultural heritage, as paintings from different schools decorate churches and monasteries, but they are also part of spiritual daily life. The Russian School has as its characteristic, the intense abstraction. The bodies of the saints have a huge height, with the heads being smaller than the bodies (1/14), in contrast to the Byzantines who used the normal ratio (1/8). The Macedonian School of hagiography was born in Constantinople, but rapidly, it was developed in Thessaloniki and spread to Macedonia and Serbia. The Macedonian School

is characterized by its realism and freedom. It has intensity, movement and rich chromatology. From Constantinople, art passed to Mystras, a place which became the center of hagiography and a border for the transition to the Cretan School. Cretan Hagiography enriches the Macedonian style by adding the organization of the compositions and removing the lyrical element.

The most common form of distance education is the asynchronous learning. In asynchronous distance education, the processes of teaching and learning do not take place in real time. Learning Management Systems (LMS) provide their users with many functions. The main ones being the posting of an instructor and the access to it via the Internet at any time, as well as the creation of groups and classes with learners. In addition, the posting of information about the syllabus of each course, the possibility of asynchronous communication between teacher and trainees or between trainees using a discussion forum, the possibility of posting exercises for the evaluation of the participants in the course, are some of LMS benefits [3]. LMS support various types of information and files, such as text, images, audio and video formats.

The art of 3D animation is an important sector of the creative industry, having application in both 3D video animation productions and video-game productions. Any change that takes place in even one property of any element in the virtual space, defines the 3D animation. In education, 3D animation acts as an interpretive tool, in the form of video, which represents a sequence of actions accompanied by narration and instructions for better understanding of a concept or methodology. The main components in 3D animation are the 3D models, some of whose features change over time. Augmented reality (AR) is used to complement a curriculum in formal education. Text, graphics, video, audio, and 3D animations can be embedded in any educational environment, for use in real time. Textbooks, flash cards, and other reading materials may contain built-in pointers or triggers that provide additional information to the student, when scanned by an AR device.

*e-HAGIOGRAPHY* is an innovative digital laboratory for learning the art of Cretan hagiography. This ongoing project, aims to adopt the challenges that creative industries and immersive technologies provide to distance educational environments, in lifelong learning. The educational material will feed the Learning Management System that is based on *Moodle*. 3D graphics will be used either as 3D video animations or as 3D animations in augmented reality. The educational platform will be tested by the end-users. Finally, the evaluation of this distance learning system will lead to the stable version of *e-HAGIOGRAPHY* digital lab.

Acknowledgements: The project *e-HAGIOGRAPHY: "Digital Lab of Cretan Hagiography using new technologies and 3D virtual reality"* is sup-

ported by the *European Regional Development Fund (ERDF)*, the *Hellenic Government*, and the *European Union (EU)*, under the Operational Programme *CRETE 2014-2020 “Business Partnerships with Research and Dissemination Organizations, in RIS3Crete sectors”* (Project Number: KPHP1-0028407).

### References

1. *Anastasovitis E., Roumeliotis M.* Creative Industries and Immersive Technologies for Training, Understanding and Communication in Cultural Heritage. In *Proceedings 8<sup>th</sup> International Conference on Digital Heritage focusing on Documentation, Preservation and Protection (EuroMED-2020)*, 02-05 November 2020, Cyprus: Springer, 2020.
2. *Anastasovitis E., Nikolopoulos S., & Kompatsiaris I.* Experiencing the impossible through virtual and augmented reality. In *Proceedings They are not silent after all... Human remains in archaeological museums: Ethics and displays*, submitted for publication, 31 October-01 November 2019, Athens: Hellenic Ministry of Culture and Sports, 2020.
3. *Coates H., James R., & Baldwin G.* A Critical Examination Of The Effects Of Learning Management Systems On University Teaching And Learning. *Tertiary Education and Management*, 11(1), 19–36, 2005. <https://doi.org/10.1007/s11233-004-3567-9>

## ИЗУЧЕНИЕ ИСКУССТВА АГИОГРАФИИ КРИТА С ПОМОЩЬЮ ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЙ

*Анастасовитис Элефтериос, Николопулос Спирос, Компазиарис  
Иоаннис*

Элладский центр исследований и технологий Эллада, 6-й км дороги  
Харилаос-Терми, 57001 Терми, Салоники, Греция,  
[anastasovitis@iti.gr](mailto:anastasovitis@iti.gr), [nikolopo@iti.gr](mailto:nikolopo@iti.gr), [ikom@iti.gr](mailto:ikom@iti.gr)

*Симоу Юлия, Коскерис Андреас*

Институт компьютерных технологий и прессы, ул. Н. Казандзакис,  
26504 Рион, университетский городок Патры, Греция, [simou@cti.gr](mailto:simou@cti.gr),  
[koskeris@cti.gr](mailto:koskeris@cti.gr)

*Калогеракис Антониос, Зорбас Константинос*

Православная академия Греции, Колимпари-Киссамос, 73060 Ханья,  
Крит, Греция, [kalogerakis@oac.gr](mailto:kalogerakis@oac.gr), [zorbas\\_kostas@yahoo.gr](mailto:zorbas_kostas@yahoo.gr)

В статье представлены три столпа инновационной цифровой лаборатории критской агииографии, а именно проблемы из секторов а) непрерывного обучения, б) иммерсивных технологий и в) агииографии. Технологические достижения в области расширенной реальности, а также трехмерной (3D) графики, сочетаются с преимуществами дистанционного и асинхронного обучения на протяжении всей жизни. Технологический прогресс дрейфует в креативных индустриях и приводит к инновационным и впечатляющим решениям для об-

щества [1]. Будь то для развлечения и досуга или для исследований и инноваций, различные формы реальности, такие как виртуальная, дополненная и смешанная, обогащенная трехмерными представлениями и анимацией, превращаются в инструменты интерпретации и образования, предлагая новые возможности в обучении на протяжении всей жизни [1, 2]. Агиография является основным бенефициаром предлагаемой цифровой лаборатории.

*Ключевые слова:* критская агиография, непрерывное обучение, дистанционное обучение, иммерсивные технологии, творческие индустрии.

УДК 069.53

## **EXPLORING THE POTENTIALS OF VIRTUAL MUSEOLOGY: THE CASE OF THE VIRTUAL MUSEUM EPANASTASIS-1821**

*Georgiou Georgia<sup>a</sup>, Anastasovitis Eleftherios, Nikolopoulos Spiros,  
Kompatsiaris Ioannis*

Centre for Research and Technology Hellas, 6<sup>th</sup> km Charilaou-Thermi Rd.,  
GR 57001 Thermi, Thessaloniki, Greece, georgiou\_georgia@iti.gr,  
anastasovitis@iti.gr, nikolopo@iti.gr, ikom@iti.gr

The term *virtual museology* implies the incorporation of the virtual reality technology in museum practice. This conjunction expresses museums' efforts to align with technological evolution and exploit innovative technological tools, in order to engage their visitors in more interactive, multisensory and experiential museum exhibitions. Virtual reality applications allow museums' visitors to be fully immersed in artificial environments that transfer them in space and time and offer them the potential of learning in an entertaining and interactive way. This contribution describes the core principles and guidelines that defined the development of the virtual museum *EPANASTASIS-1821*, which is based on the technologies of virtual reality and serious games. The paper indicates how the incorporation of full-immersive virtual reality features in museum practice enhances the museum experience and leads to its democratization.

*Key words:* Virtual Museum, Virtual Museology, Cultural Heritage, Immersive Technologies, Accessibility.

Currently, museums' digital transformation is often expressed by their orientation towards to a more virtual performance. The terms virtual museums and virtual museology, since their first appearance in museum practice, have been undergone a long identification process [1, 2]. Their core purpose, although it still seems to include a variety of museological values and practices, is focused on the democratization of the museum experience, as more people gain access to knowledge and cultural heritage.

The scope of the virtual museum *EPANASTASIS-1821* is to narrate the story of the 19<sup>th</sup> century Greek revolutionary war, through a collection of

related exhibits, and in a way that enhances the overall museum experience by engaging the visitor in full-immersive games [3, 4]. The virtual museum *EPANASTASIS-1821* has been developed in the framework of a museum experience that is both educational and engaging. Its scope is not just to deliver online an adapted to virtual world museum experience, but to create new perspectives in experiential museology, using the technologies of virtual reality and serious games. As a museum, it exhibits the digital versions of a collection of artifacts with their documentation material, in an exhibition planning that resembles that of a physical museum. Its development process set the same preliminary questions that define the purpose, the communication channels, the exhibition outline philosophy of a physical exhibition, as well as its exhibition design has been developed in accordance with the potentials and limitations of a virtual museum space. Nevertheless, museum's virtual dimension intensifies the museum experience, as it imaginatively blurs the borders of reality. The visitor has the opportunity to be virtually transferred in the reconstructed historical environment and become an active participant of history.

The key issue that defined the development process of the virtual museum *EPANASTASIS-1821* is the character of the user/visitor's interaction with the museum environment. Virtual museology does not require by definition participatory, interactive or multisensory types of museum experience, thus a passive visitor may as well experience a static, object-oriented virtual museum environment. Nevertheless, the design of the virtual museum *EPANASTASIS-1821* adopted cutting-edge technological tools, such as 3D graphics, serious games and full-immersive virtual reality experiences, in order to transform the museum experience into a visitor-oriented and interactive one that engages the users emotionally [5].

Above all, the fundamental value of virtual museology is accessibility that is its potentiality of breaking down the physical and intellectual barriers and make cultural heritage and history accessible to all, in a twofold way. Firstly, the technology of virtual reality takes museum experience out of its physical, bricks-and-mortar borders and makes it accessible remotely. Secondly, visitors of virtual museums, by being engaged in participatory, interactive experiences, develop their own perspective in storytelling, thus, they gain their personalized access to history.

The traditional model of the passive museum visitor has long ago been rejected and it is decisively shifting to an active, participatory model that requires interaction with space and objects in multisensory environments. Aligned with this tendency, virtual museology reforms the nature of the museum domain, by creatively exploiting the technological advances. Although its definition includes a variety of digital museum practices, from static presentation of online cultural content to full-immersive virtual museum tours, virtual museology incorporates the dynamics of digitization, vir-

tualization and gamification of cultural heritage and thus, forces museum experience to more emotional, experiential and democratized expressions.

Acknowledgements: The project *EPANASTASIS-1821: "Communication and Promotion of Revival of Historical Events of the Revolution through Virtual Reality-1821"* is supported by the *Hellenic Foundation for Research and Innovation* (H.F.R.I.) under the First Call for H.F.R.I. "Science and Society" - "200 years since the Greek Revolution" (Project Number: 134).

## References

1. *Povroznik N.* Digital History of Virtual Museums: The transition from Analog to Internet Environment. In *Proceedings of the Digital Humanities in the Nordic Countries 5<sup>th</sup> Conference*, Riga, Latvia, 21-23 October 2020, pp. 125-136, 2020.
2. *Schweibenz W.* The virtual museum: an overview of its origins, concepts and terminology. *The Museum Review*. vol.4 (1), 2019.
3. *Anastasovitis E., Georgiou G., Nikolopoulos S., Kompatsiaris I.* EPANASTASIS-1821: Reviving the naval history of the Revolution through full-immersive Virtual Reality. In *Proceedings 17<sup>th</sup> International Conference on Virtual Reality, Augmented Reality, and Mixed Reality (EuroVR-2020)*, 25-27 November 2020, Valencia-Spain: VVT, 2020.
4. *Georgiou G., Anastasovitis E., Nikolopoulos S., Kompatsiaris I.* EPANASTASIS-1821: Designing an Immersive Virtual Museum for the Revival of Historical Events of the Greek Revolution. In *Proceedings 8<sup>th</sup> International Conference on Digital Heritage focusing on Documentation, Preservation and Protection (EuroMED-2020)*, 02-05 November 2020, Cyprus: Springer, 2020.
5. *Perry S., Roussou M., Economou M., Young H., Pujol L.* Moving beyond the virtual museum: Engaging visitors emotionally. In *23<sup>th</sup> International Conference on Virtual Systems and Multimedia (VSMM)*, Dublin, 2017, pp.1-8, 2017.

## ИЗУЧЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ВИРТУАЛЬНОЙ МУЗЕОЛОГИИ НА ПРИМЕРЕ ВИРТУАЛЬНОГО МУЗЕЯ EPANASTASIS-1821

*Георгиу Георгия, Анастасовитис Элефтериос, Николопулос Спирос,  
Компатиариис Иоаннис*

Элладский центр исследований и технологий, 6-й км дороги Харилаос-Терми, 57001 Терми, Салоники, Греция, georgiou\_georgia@iti.gr, anastasovitis@iti.gr, nikolopo@iti.gr, ikom@iti.gr

Термин «виртуальная музеология» подразумевает внедрение технологии виртуальной реальности в музейную практику. Это соединение отражает усилия музеев развиваться в гармонии с технологической эволюцией и использованием инновационных технологических инструментов, чтобы привлечь своих посетителей к более интерактивным, мультисенсорным и экспериментальным музейным выставкам. Приложения виртуальной реальности позволяют посетителям музеев полностью погрузиться в искусственную среду, которая переносит их в пространстве и времени и предлагает им возможность обучения в увлекательной и интерактивной форме. Эта статья описывает основные и руководящие принципы, которые определили развитие виртуального музея

EPANASTASIS-1821, основанного на технологиях виртуальной реальности и серьезных игр. Также показано, как включение функций с полным погружением в виртуальную реальность в музейной практике улучшает музейный опыт и ведет к его демократизации.

*Ключевые слова:* виртуальный музей, виртуальная музеология, культурное наследие, иммерсивные технологии, доступность.

УДК 371.64

**EXPERIMENTING WITH COLLECTIONS AS DATA AT KBR,  
ROYAL LIBRARY OF BELGIUM: EXPLORING SUSTAINABLE  
WORKFLOWS TO FACILITATE CORPUS BUILDING  
IN THE DIGITAL HUMANITIES**

*Chambers Sally, Lemmers Frédéric*

KBR, Royal Library of Belgium, Ghent Centre for Digital Humanities  
(GhentCDH), Ghent University, Sally.Chambers@kbr.be

*Lemmers Frédéric*

Ghent Centre for Digital Humanities (GhentCDH), Ghent University

Digital cultural heritage collections in libraries, archives, and museums are increasingly being used for digital humanities research. However, traditional ways of providing access to such collections, for example through digital library interfaces, are less than ideal for researchers who are looking to build datasets around specific research questions. Inspired by the ‘Collections as Data’ movement 1 as an approach for cultural heritage institutions to prepare their digital collections for analysis using digital methods, KBR, the Royal Library of Belgium, has embarked on a 24 month project called DATA-KBR-BE (2020-2022) to facilitate data-level access to its digitised and born-digital collections for digital humanities research. This paper will: a) introduce the concept of ‘Collections as Data’ while exploring the opportunities and challenges for cultural heritage institutions; b) outline the DATA-KBR-BE project and the methodology for piloting ‘Collections as Data’ at KBR; and c) present the preliminary results of initial experiments to extract thematic datasets in support of digital humanities research scenarios as a first step towards designing a sustainable data extraction workflow for KBR.

*Key words:* Collections as Data; Digital Cultural Heritage; Digital Humanities Datasets; Data-level access; FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) data; Open Science.

Digital cultural heritage collections in libraries, archives, and museums are increasingly being used for digital humanities research. However, traditional ways of providing access to such collections, for example through digital library interfaces, are less than ideal for researchers who are looking to build datasets around specific research questions. Inspired by the

‘Collections as Data’ movement<sup>1</sup> as an approach for cultural heritage institutions to prepare their digital collections for analysis using digital methods,<sup>2</sup> KBR, the Royal Library of Belgium, has embarked on a 24 month project<sup>2</sup> called DATA-KBR-BE (2020-2022) to facilitate data-level access to its digitised and born-digital collections for digital humanities research.

This paper will: a) introduce the concept of ‘Collections as Data’ while exploring the opportunities and challenges for cultural heritage institutions; b) outline the DATA-KBR-BE project and the methodology for piloting ‘Collections as Data’ at KBR; and c) present the preliminary results of initial experiments to extract thematic datasets in support of digital humanities research scenarios as a first step towards designing a sustainable data extraction workflow for KBR.

Originating in the United States, the ‘*Collections as Data*’ data movement<sup>3</sup> was established to encourage cultural heritage professionals to start thinking differently about how they provide access to their collections to facilitate analysis using digital tools and methods. In its first phase, ‘Always Already Computational: Collections as Data’ (2016-2018)<sup>4</sup> focussed on exchanging experiences and sharing knowledge, as well as documenting this process (Padilla et al., 2019). In its current, second phase, ‘Collections as Data: Part to Whole’ (2019-2021)<sup>5</sup> supports the implementation and use of ‘Collections as Data’ through a number of funded collaborative case studies that are jointly led by cultural heritage professionals and researchers. Until now, implementations of ‘Collections as Data’ have DATA-KBR-BE (KBR, 2020) is an interdisciplinary research collaboration between cultural heritage experts, digital humanities researchers, and data scientists, which aims to optimise KBR’s existing ICT infrastructure to stimulate sustainable data-level access to KBR’s digitised collections for digital humanities research. Data-level access means providing access to the underlying files of

---

<sup>1</sup> See, for example: ‘Always Already Computational: Collections as Data’ and ‘Collections as Data: Part to Whole’

© Chambers S., Lemmers F., 2021

<sup>2</sup>DATA-KBR-BE is financed by the Belgian Science Policy Office (Belspo) as part of the Belgian Research Action through Interdisciplinary Networks, BRAIN 2.0 programme.

<sup>3</sup>You can request your ‘Collections as Data’ laptop sticker here: <https://collectionsasdata.github.io/part2whole/logo/>

<sup>4</sup>Always Already Computational: Collections as Data (2016-2018) was funded by the Institute of Museum and Library Services (ILMS).

<sup>5</sup>Collections as Data: Part to Whole (2019-2021) is funded by the Andrew W.Mellon Foundation.largely occurred in the United States (Wittmann, et al., 2019), but they are gradually appearing in Europe as well (Candela et al, 2020; Ames & Lewis, 2020).

digitised cultural heritage collections to facilitate data analysis by means of tools and methods developed in the field of digital humanities.

For the project, research teams in Ghent, Antwerp and Brussels are working closely together with the digitisation, collections and ICT experts at KBR to co-design three interdisciplinary research scenarios focused on KBR's digitised historical newspaper collection: BelgicaPress. These research scenarios are conceived as initial case studies to demonstrate the scientific potential of providing data-level access to KBR's collections, as well to understand how 'Collections as Data' could be implemented at KBR.

The interdisciplinary research scenarios that have been selected for the project are:

**Collective Action Belgium**, led by GhentCDH, focuses on social history in the Interbellum and World War Two period and aims to trace the dynamics of contention, strikes, demonstrations and other forms of collective action in Belgium as reported in Belgian newspapers;

**The feuilleton in Belgium**, led by ACDC, focuses on literary studies in the period 1830–1930 and aims to map the publication of literature in Belgian newspapers across the first century of the Belgian nation state; and

**The History of Belgian Journalism**, led by ULB-KBR, focuses on media history from 1886 until now and aims to trace the history of Belgian journalism through the lens of critical discourses about journalism in Belgian newspapers.

The digital humanities research undertaken in this project collaborates closely with the KBR's Digital Research Lab, which facilitates text and data mining research using KBR's digitised and born-digital collections. Furthermore, the project will harness the expertise of data scientists for the semi-automatic extraction and classification of articles from historical newspapers (Ali & Verstockt, 2021).

In this paper we will present the results of initial experiments carried out during the first year of DATA-KBR-BE. This will include: a) recommendations from an interdisciplinary workshop bringing together experts from across the different departments of the KBR, data scientists, and digital humanities researchers; b) the results from a follow-up workshop to co-design an initial 'test' DATA-KBR-BE dataset to support the interdisciplinary research scenarios; and c) the practical implementation and documentation of the extraction of the initial DATA-KBR-BE dataset.

The aim of DATA-KBR-BE is not only to kick-start the implementation of 'Collections as Data' at the KBR, but also to inspire other institutions in Belgium, the Benelux, and beyond to start experimenting with providing data-level access to their collections for digital humanities research.

## References

1. Ali, D., & Verstockt, S. (2021). Challenges in extraction and classification of news articles from historical newspapers. Presentation at: What's Past is Prologue: the NewsEye International Conference, 16-17 March 2021.
2. Ames, S., & Lewis, S. (2020). Disrupting the library: Digital scholarship and Big Data at the National Library of Scotland. *Big Data & Society*. <https://doi.org/10.1177/2053951720970576>
3. Candela, G., Sáez, M. D., Escobar Esteban, M., & Marco-Such, M. (2020). Reusing digital collections from GLAM institutions. *Journal of Information Science*. <https://doi.org/10.1177/0165551520950246> and
4. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/109460>
5. KBR, Royal Library of Belgium (2020). DATA-KBR-BE: facilitating data-level access to KBR's digitised and born-digital collections for digital humanities research.
6. <https://www.kbr.be/en/projects/data-kbr-be/>
7. Oberbichler, S., Boros, E., Doucet, A., Marjanen, J., Pfanzelter, E., Rautiainen, J., Toivonen, H. and Tolonen, M. (2021) Integrated Interdisciplinary Workflows for Research on Historical Newspapers - Perspectives for Humanities Scholars, Computer Scientists and Librarians. *JASIST, Journal of the Association of Information Science and Technology*. August 2021. <https://doi.org/10.1002/asi.24565>
8. Padilla, T., Allen, L., Frost, H., Potvin, S., Russey Roke, E. & Varner, S. (2019).
9. *Final Report : Always Already Computational: Collections as Data*. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3152935> & <https://osf.io/mx6uk/wiki/home/>
10. Wittmann, R., Neatrou, A., Cummings, R., & Myntti, J. (2019). From Digital Library to Open Datasets. *Information Technology and Libraries*, 38(4), 49-61. <https://doi.org/10.6017/ital.v38i4.11101>

### **ЭКСПЕРИМЕНТЫ С КОЛЛЕКЦИЯМИ КАК ДАННЫМИ В КОРОЛЕВСКОЙ БИБЛИОТЕКЕ БЕЛЬГИИ (KBR): ИЗУЧЕНИЕ УСТОЙЧИВЫХ РАБОЧИХ СРЕД ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ СОЗДАНИЯ КОРПУСА В ЦИФРОВЫХ ГУМАНИТАРНЫХ НАУКАХ**

*Чемберс Салли*

Королевская библиотека Бельгии (KBR), Гентский центр цифровых гуманитарных наук (GhentCDH), Гентский университет,  
[Sally.Chambers@kbr.be](mailto:Sally.Chambers@kbr.be)

*Леммерс Фредерик*

Гентский центр цифровых гуманитарных наук (GhentCDH), Гентский университет

Коллекции цифрового культурного наследия в библиотеках, архивах и музеях все чаще используются для цифровых гуманитарных исследований. Однако традиционные способы предоставления доступа к таким коллекциям, например, через интерфейсы электронных библиотек, далеко не идеальны для исследователей, которые хотят создавать наборы данных по конкретным исследовательским вопросам. Вдохновленная движением «Коллекции как данные»

как подходом учреждений культурного наследия к подготовке своих цифровых коллекций для анализа с использованием цифровых методов, Королевская библиотека Бельгии (KBR), приступила к реализации 24-месячного проекта под названием DATA-KBR-BE (2020-2022), чтобы облегчить доступ на уровне данных к его оцифрованным и рожденным в электронных форматах коллекциям для цифровых гуманитарных исследований. В тезисах: а) представлена концепция «Коллекции как данные» при изучении возможностей и вызовов для учреждений культурного наследия; б) обрисовать в общих чертах проект DATA-KBR-BE и методологию пилотирования «Коллекции как данные» в KBR; и с) представить предварительные результаты первоначальных экспериментов по извлечению тематических наборов данных в поддержку сценариев цифровых гуманитарных исследований в качестве первого шага к разработке устойчивого рабочего процесса извлечения данных для KBR.

*Ключевые слова:* коллекции как данные, цифровое культурное наследие, наборы данных по цифровым гуманитарным наукам, доступ на уровне данных, FAIR-данные (находимые, доступные, функционально совместимые, повторно используемые), открытая наука.

# ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ: ФОРМАТЫ И МОДЕЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

УДК 908.00

## ЦИФРОВАЯ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ГОРОДСКОГО ЛАНДШАФТА ЧЕРЕЗ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ СЦЕНАРИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С КУЛЬТУРНЫМ НАСЛЕДИЕМ

*Зими́на Лада Влади́мировна, Пучко́вская Анто́нина Алексе́евна*

Национальный исследовательский университет ИТМО, 197101,  
Россия, г. Санкт-Петербург, Кронверкской пр-т, 49,  
ladamaximova@itmo.ru, aapuchkovskaya@itmo.ru

Поднимаются вопросы, касающиеся представления данных о культурном наследии в городском контексте, а также проблемы разработки пользовательского интерфейса, способного обеспечить легкий доступ к тщательно подобранному набору данных о культурно значимых городских локациях. Проект «Que.St» – попытка ответить на эти вопросы. Его команда стремится найти и поддерживать баланс между подлинным объектом репрезентации и его цифровыми аватарами, создавая мобильное приложение, которое предоставляет интерактивный игровой пользовательский интерфейс для передачи информации, хранящейся в базе данных о культурно значимых местах Санкт-Петербурга широкому кругу пользователей. Карта построена вокруг взаимосвязи между достопримечательностями города и историческими личностями. Кроме того, приложение включает тематические туры в виде интерактивных романов и квестов, предполагающих активное участие пользователя. Игровые механики, такие как очки опыта, предметы коллекционирования и достижения, призваны стимулировать активность пользователей и повышать вовлеченность в процесс обучения.

*Ключевые слова:* геймификация, культурное наследие, культурная память, Digital Humanities, репрезентация культурного наследия, культурная география.

На сегодняшний день цифровые технологии играют важную роль в репрезентации культурного наследия. В то время как, например, вопросы формирования цифровых коллекций музейных предметов были широко изучены, взаимосвязь между культурно значимыми локациями и их цифровым геопространственным представлением требует дальнейшего обсуждения. В данной статье внимание исследователей обращено главным образом на те объекты, которые находятся за пределами так называемого сектора GLAM, такие как здания, статуи, архитектурные ансамбли, улицы, площади и т.д. С одной стороны, эти объекты хорошо представлены на картах Google, OSM и в других

ГИС-приложениях. Однако основная цель подобных приложений – представить, а не презентовать, к тому же зачастую они фокусируются на других функциях, например навигации, поэтому задача репрезентации локации отходит на второй план или вовсе не ставится. Таким образом, в статье поднимаются вопросы цифровой репрезентации объектов культурного наследия города, а также построения удобного интерфейса – как интерактивного, так и познавательного.

Чтобы представить объекты культурного наследия, другие значимые локации, культурный ландшафт города в целом и их трансформацию во времени, следует рассматривать такие наборы данных иначе, поднимая вопросы гуманитарной направленности о многогранном прошлом этих объектов, факторах, из которых складывается их культурная ценность.

Город вместе с его достопримечательностями можно рассматривать как культурный феномен, имеющий двойственную природу: с одной стороны, это материальная среда, состоящая из осязаемых объектов с конкретными утилитарными функциями; с другой стороны, это эфемерное культурное пространство, которое является одновременно продуктом культуры и местом культурного производства. Символический капитал, которым наполнено культурное пространство города, часто находит текстуальное выражение. Запечатленный в тексте топос представляет собой систему принципиально значимых в обширном культурно-историческом контексте пространственных образов. Так, в работах Я. и А. Ассман [1, 2], Ю.М. Лотмана [3] и других исследователей отмечается способность топоса выступать в качестве механизма сохранения и трансляции культурной памяти. В.Н. Топоров, в свою очередь, и вовсе представляет город (Петербург) как текст и механизм производства текста [4].

Цифровые технологии обладают огромным потенциалом в актуализации культурной памяти, закодированной в городском тексте. Виртуальное пространство гипертекста в сочетании с картой города может являться медиумом, который объединит топосы и локусы с их фактическими воплощениями – городскими локациями. Однако, несмотря на разнообразие инструментов для создания аннотированных онлайн-карт, ни одно из существующих в настоящее время решений не позволяет представить локацию в контексте ее ретроспективной визуализации и коммуникации с другими культурно значимыми объектами, литературными произведениями, событиями и личностями [5].

Понимая ограничения, которые могут лежать на пути к достижению такой амбициозной цели, авторы тем не менее пытаются предложить свое видение того, как подобный набор данных может быть собран, обработан и представлен. Пытаясь переосмыслить вышеперечисленные вопросы, авторы предлагают к рассмотрению проект мо-

бильного приложения «Que.St», разработанный на базе Международного центра цифровых гуманитарных наук Университета ИТМО при поддержке местных музеев и библиотек.

Цель проекта – систематизировать неструктурированные знания (большие данные) на основе связей между городскими локациями и историческими персоналиями. Важной частью приложения и его основной коммуникационной стратегией является геймификация. Помимо информации об исторических локациях и маршрутах, приложение будет включать такие способы трансляции информации, как квесты и интерактивные новеллы, а также популярные в компьютерных и мобильных играх механики: очки опыта, коллекционные предметы и достижения.

### **Библиографический список**

1. *Assmann A.* Memory, Individual and Collective // *The Oxford Handbook of Contextual Political Analysis*. 2006. Vol. 5. P. 210.
2. *Assmann J.* Communicative and Cultural Memory // *Cultural Memories*. Springer, Dordrecht, 2011. P. 15–27.
3. *Лотман Ю.М.* Символика Петербурга и проблемы семиотики города // Семиотика города и городской культуры: Петербург. Тарту, 1984. Вып. 664. С. 30–45.
4. *Топоров В.Н.* Петербургский текст русской литературы: избранные труды. СПб.: Искусство – СПб, 2003. 616 с.
5. *Пучковская А.А., Максимова Л.В.* Виртуальное измерение памятника и его репрезентация в цифровую эпоху // *Вестник С.-Петерб. гос. ин-та культуры*. 2020. № 3 (44).

### **DIGITAL REPRESENTATION OF THE CITY LANDSCAPE THROUGH THE INERACTIVE USER INTERFACE**

*Zimina Lada V., Puckovskaya Antonina A.*

ITMO University, 49, Kronverkskiy av., Saint Petersburg, 197101, Russia,  
ladamaximova@itmo.ru, aapuchkovskaia@itmo.ru

The paper raises the questions of cultural heritage data representation in the urban context. It also problematizes how to build the user-friendly interface both interactive and educational in order to provide easy access to the curated dataset. Project “Que.St” is an attempt to answer these questions. The project is being carried out by Digital Humanities Research Center at ITMO University with the support of the local museums and libraries. The project team endeavors to find and maintain the balance between tangible and digital bodies of cultural sites creating a mobile application that provides an interactive game user interface to convey information stored in an extensive database of culturally significant locations of Saint Petersburg. The map is structured around relations between city sights and historic figures. In addition, the application incorporates themed tours presented as interactive novels and quests that imply active user participation. Game mechanics such as experience points, collectibles and achievements are designed to encourage user’s activity and increase the engagement into the learning process.

Key words: gamification, cultural heritage, cultural memory, Digital Humanities, cultural heritage representation, cultural geography.

УДК 930.251

## **НАВСТРЕЧУ СВЕТЛОМУ БУДУЩЕМУ: МАССОВАЯ ИНДЕКСАЦИЯ ОПИСЕЙ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИВА ДРЕВНИХ АКТОВ**

*Голубинский Алексей Алексеевич*

Институт российской истории РАН, 117292, Россия, г. Москва,  
ул. Дмитрия Ульянова, 19;

Российский государственный архив древних актов, 119435, Россия,  
г. Москва, ул. Большая Пироговская, 17, lexeus.gol@gmail.com

Рассматриваются вопросы организации представления научно-справочного аппарата исторического архива на примере Российского государственного архива древних актов (РГАДА) в полнотекстовой форме, определения степени сложности индексации и, соответственно, выбора структуры электронной описи, учетапалеографической специфики материала, выбора методов отображения и инструментов поиска по базам данных. Актуальность исследования обусловлена запросом на массовую индексацию описей всех федеральных архивов.

*Ключевые слова:* описи РГАДА, индексация, трудозатраты, поисковые системы.

Последнее десятилетие для всех федеральных архивов остро стоит проблема индексации описей, сравнительно недавно появилась идея общей их индексации. Для архивов, формирование научно-справочного аппарата которых насчитывает наибольшую историю, это является существенным вызовом, так как количество описей, созданных в XIX и даже в XVIII вв., очень велико. Только в РГАДА насчитывается 3 297 372 единиц хранения, информация о которых содержится в 4549 описях. К машинописным и печатным относятся 1287 описей, в них насчитывается порядка 770 тысяч заголовков (766 468). Остальные примерно 2,5 млн заголовков систематизированы в рукописных описях XVIII–XX вв.

При подготовке к общей индексации описей Российского государственного архива древних актов до 2024 г. расчет рабочего времени может регламентироваться двумя частично дополняющими друг друга документами: Нормами выработки и времени по основным видам работ, выполненным в РГАДА [1], Типовыми нормами времени и выработки на работы (услуги), выполняемые (оказываемые) государственными и муниципальными архивами [2].

Таким образом, приняв в качестве нормы работ 64 заголовка в день с учетом поправочных коэффициентов, можно составить следующую таблицу.

Трудозатраты на индексацию описей РГАДА

Тип описей	Приблизительное количество заголовков	Оценка времени (приблизительная), чел.-дн., не менее
Машинописные и печатные	770 000	$770\,000 / 64 = 12\,031,25$
Рукописные (XX в. и сравнительно беспроблемные описи XIX в.)	1,7 млн	$1\,700\,000 / 64 / 0,5$ (коэффициент сложности) = $53\,125$
Сложные описи XVIII и XIX вв.	830 000	$830\,000 / 64 / 0,2^3 = 64843,75$
Итого	3 297 372	130 000

Таким образом, принимая во внимание объем предполагающейся работы, предварительные оценки временных затрат которой составляют около 526 человеко-лет, исторические описи будут переданы без значимой корректуры, а для таких описей характерно отсутствие общепринятых правил русского языка (в действительности для многих описей до вплоть до второй половины XXв.). Значимую роль в создании описей и появлении в них ошибок играло переписывание «на слух».

Неизбежной в данном случае видится организация поиска информации с использованием современных электронных средств. Для преодоления проблемы разнообразия структуры на сайте РГАДА экс-

<sup>3</sup> Используется для описей, имеющих сложную структуру, длинные заголовки, подокументное описание, палеографическое своеобразие; данный коэффициент является результатом экспертной оценки сотрудников РГАДА. Характерна и вариативность написания имен, названий и понятий. Необходимо также учитывать, что длина заголовка по ряду описей, в частности, по известному Фонду Сената и его учреждений (Ф. 248), часто превышает десятки тысяч символов.

понирование баз данных описей организовано с учетом произвольного количества полей. В зависимости от части речи от слова отбрасывается окончание, в качестве поискового запроса остается лишь корень. При этом это делается как для одиночного слова поиска, так и для словосочетаний. В перспективе планируется замена гласных, чтобы преодолеть вариативность в написании топонимов и антропонимов; возможным развитием этого также является создание системы тегов антропонимов, гидронимов, геопривязки. Возможным, но остающимся под вопросом путем развития является применение специализированного исторического тезауруса, с помощью которого станет возможна автоматическая корректировка ошибочных (или условно ошибочных) написаний. Прототипом его может стать именной и предметный указатель, существующий в РГАДА, однако его индексация пока остается делом будущего.

### **Библиографический список**

1. Нормы выработки и времени по основным видам работ, выполненным в РГАДА. М., 2014.
2. Типовые нормы времени и выработки на работы (услуги), выполняемые (оказываемые) государственными и муниципальными архивами. М., 2021.

### **TOWARDS A BRIGHT FUTURE: MASS INDEX OF RGADA INVENTORIES**

*Golubinsky Alexey A.*

The Institute of Russian History of the Russian Academy of Sciences,  
117292, Moscow, Russia

Russian State Archive of Ancient Documents, 119435, Moscow, Russia

lexus.gol@gmail.com

The proposed report concerns organizing the presentation of the scientific and reference apparatus of the historical archive using the example of the Russian State Archive of Documents in full-text form, then determining the degree of complexity of indexing and, accordingly, choosing the structure of the electronic inventory, taking into account the paleographic specifics of the material, choosing display methods and tools for searching through databases. The relevance of the appearance of the study due to the request for mass indexing of inventories of all federal archives.

Key words: inventories of RSAAD, indexing, labor costs, search engines.

## **БАЗА ДАННЫХ ПО ИСТОРИИ ЗАНЯТОСТИ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ СИБИРИ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX – НАЧАЛА XX ВВ.: ОБЗОР ИСТОЧНИКОВ<sup>1</sup>**

*Неженцева Наталья Владимировна*

Алтайский государственный университет, 656049, Россия, г. Барнаул,  
пр-т Ленина, 61, neshenzewan@mail.ru

Представлена характеристика базы данных по истории занятости городского населения Сибири второй половины XIX – начала XX вв. База данных представлена тремя модулями ввода и сохранения данных: «Архивы», «НСА», «Библиография». В статье акцент сделан на обзоре архивных источников. Определены основные виды источников и перечневый состав документов, фиксирующих сведения о занятиях, занятости или профессиональном статусе городского населения Сибири. Особый интерес в контексте настоящего исследования представляют персонифицированные источники с указанием информации о занятии, например, первичные материалы городских переписей населения и статистических обследований. База данных позволит сконцентрировать в едином информационном ресурсе как поисковые данные архивных документов, так и сведения о сохранности источников по отдельным административно-территориальным единицам.

*Ключевые слова:* база данных, занятия, занятость, статистические и учетные источники.

В рамках реализации проекта «Создание информационной базы исследования по истории занятости городского населения Сибири второй половины XIX – начала XX вв.: систематизация и источниковедческий анализ» создана база данных. Структура базы данных представлена тремя информационными модулями ввода и сохранения информации: сведения о системе архивного хранения (архив-фонд-опись-дело); сведения о системе научно-справочного аппарата архивов; сведения о публикациях по первичным и агрегированным материалам с информацией о занятиях и занятости городского населения Сибири.

Обзор публикаций позволил выявить федеральные и региональные архивы, в которых сохранились репрезентативные комплексы документов по истории занятости городского населения Сибири второй половины XIX – начала XX вв., а также определить исследовательские направления и наиболее востребованные исследователями категории

---

<sup>1</sup> Публикация подготовлена при финансовой поддержке гранта Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых (грант № МК-776.2020.6).

© Неженцева Н. В., 2021

документов. В результате анализа НСА архивов удалось выявить фонды, представляющие наибольший интерес для реализации проекта. Например, среди федеральных архивов можно выделить фонд Центрального статистического комитета МВД<sup>2</sup>. В региональных архивах наиболее представительными для нашего исследования были фонды губернских и городских статистических комитетов, местных отделений Русского географического общества, переселенческих и городских управ. В результате удалось определить перечневый состав документов:

1. Материалы городских переписей населения (персонифицированные, организационные и делопроизводственные документы по городским переписям населения:Тобольска 1882 г., Томска 1880 г., Омска 1877 г., Сахалина 1890 г., Верхнеудинска 1902 г., Тюмени 1886 г.).

2. Списки домовладельцев (наибольшее количество документов выявлено по Тобольску, Тюмени, Томску за 1872–1917 гг.).

3. Документы, фиксирующие переселенческое движение и регистрацию населения (выявлены данные по городам Тара, Курган, Ишим за 1898 г.).

4. Формулярные и послужные списки служащих. Наибольшее количество документов выявлено по городам Барнаул, Томск, Тюмень, Тобольск, Ишим, Курган (период 1870–1917 гг.).

5. Документы специальных статистических обследований. Например, переписные листы лиц, достигших 100-летнего возраста (частично сохранились по Томску, Тобольску, Тюмени, Якутску, Красноярску, Минусинску и пр.).

6. Посемейные списки мещан, купцов, жителей отдельных городов. Наиболее представительные группы документов сохранились по Верхнеудинску (1890, 1892–1898, 1902–1903) и Иркутску (1903).

7. Списки представителей отдельных профессиональных групп (например, торговцев, врачей, рабочих) или обучающихся. Данные документы сохранились по всем городам Сибири, списки велись без унифицированной формы документов и без соблюдения единого временного интервала.

Все поисковые сведения о представленных документах внесены в базу данных. Дополнительно в базе данных фиксируется краткая информация о документе/деле (гиперссылка на онлайн-версию документа/дела; особенности отражения сведений о занятии или профессиональном статусе и проч.).

Таким образом, представленная база данных аккумулирует в едином информационном ресурсе как поисковые данные архивных

---

<sup>2</sup> Российский государственный исторический архив. Ф. 1290. Оп. 2-11.

документов, так и сведения о сохранности источников по отдельным административным единицам.

**DATABASE ON THE HISTORY OF EMPLOYMENT  
OF THE URBAN POPULATION OF SIBERIA IN THE SECOND  
HALF OF THE XIX-BEGINNING OF THE XX CENTURY:  
A REVIEW OF SOURCES**

*Nezhentseva Natalya V.*

Altai State University, Lenin Av. 61, Barnaul, Russia, 656049,  
neshenzewan@mail.ru

The characteristics of the database on the history of employment of the urban population of Siberia in the second half of the 19th and early 20th centuries are presented. The database is represented by three modules for data entry and storage: "Archives", "NSA", "Bibliography". The article focuses on a review of archival sources. The main types of sources and the list of documents that record information about occupations, employment or professional status of the urban population of Siberia have been determined. Of particular interest in the context of this study are personified sources indicating information about the occupation, for example, primary materials of urban population censuses and statistical surveys. The database will allow concentrating in a single information resource both search data of archival documents and information about the preservation of sources for individual administrative-territorial units.

*Key words:* database, classes, employment, statistical and accounting sources

УДК 930.255

**БАЗА ДАННЫХ ФОТОАЛЬБОМОВ ИЗ ФОНДОВ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИВА ПЕРМСКОГО КРАЯ**

*Алтынцева Екатерина Александровна*

Государственный архив Пермского края, 614070, Россия, г. Пермь,  
ул. Студенческая, 36, altynceva@archive.perm.ru

Рассматривается новая база данных фотоальбомов, находящихся на хранении в Государственном архиве Пермского края. Автор описывает цель создания базы данных, параметры, по которым выполнялся анализ архивных документов, особенность анализа документов, перспективы использования базы.

*Ключевые слова:* фотоальбом, фотография, Государственный архив Пермского края, база данных, система справочно-поисковых средств.

В 2021 г. в соответствии с планом развития системы справочно-поисковых средств в ГКБУ «Государственный архив Пермского края» (далее – ГАПК) на 2021 год было запланировано создание новой базы данных под названием «Фотоальбомы в фондах ГАПК». Главная цель

создания базы данных – анализ массива фотоальбомов из фондов ГАПК на предмет их внутреннего содержания.

Основной проблемой при работе с фотоальбомами из фондов архива, как источниками информации, является то, что по заголовку архивного дела (единицы хранения) практически нет возможности понять, какие именно изображения и материалы содержатся в фотоальбоме. Кроме фотографий в альбомах в нередких случаях содержатся письма, рисунки, открытки, газетные вырезки, статистическая и текстовая информация. Создание базы данных дает возможность исследователям познакомиться с внутренним наполнением фотоальбомов, находящихся на хранении в фондах ГАПК, не выходя из дома.

Основное определение для базы данных «Фотоальбом» – «это альбом, в котором содержатся репродукции фотоизображений, специально изготовленных для данного издания или подобранных из других изданий и архивных материалов <...>, большую часть объема которых занимает изображение» [1].

При составлении списка полей для базы данных за основу были взяты поля для анализа фотоальбомов, которые используются музейным сообществом при внесении фотоальбомов в Государственный каталог музейного фонда Российской Федерации [2]. С учетом того, что главной целью в базе данных была не просто постановка на учет (все фотоальбомы уже находятся на государственном учете), а глубокий анализ внутреннего содержания, в рассматриваемой базе данных предусмотрены следующие поля с разным форматом заполнения (текстовое или цифровое):

- «Реквизиты» – Цифровое (три поля с ячейками для заполнения – «Фонд», «Опись», «Дело»).
- «Название» – Текстовое (без ограничений).
- «Автор/Организация» – Текстовое.
- Датировка альбома – Цифровое.
- «Общее количество листов» – Цифровое.
- «Размер фотоальбома» – Цифровое (три цифровых поля с ячейками для заполнения – «Длина», «Ширина», «Толщина»).
- «Материал, техника» – Текстовое.
- «Особые отметки (дарственные надписи, печати, штампы, экслибрисы, автографы)» – Текстовое.
- «Общее количество фотографий» – Цифровое.
- «Подлинники» – Текстовое (только «да», «нет», «частично»).
- «Датировка фотографий» – Цифровое.
- «Аннотация фотографий» – Текстовое (только «да», «нет», «частично»).
- «Комментарий» – Текстовое.

- «Иное содержание фотоальбома» – Текстовое (только «газетные вырезки», «письма», «открытки», «рисунки», «телеграммы», «аппликации», «иное»).

- «Ключевые слова (теги)» – Текстовое.

- «Примечание» – Текстовое.

Наибольший интерес с точки зрения исследователей имеют поля «Особые отметки (дарственные надписи, печати, штампы, экслибрисы, автографы)», «Ключевые слова (теги)» и «Примечание». В этих полях прописываются те особенности фотоальбомов, которые не указаны ни в электронном каталоге ГАПК, ни в печатной описи фонда.

Так, например, в поле «Ключевые слова (теги)» указаны ключевые слова, которые передают то, что изображено на фотографиях:

- название населенных пунктов без указания их административного статуса (например, Пермь, Березники, Ильинский и т.п.);

- сферы в соответствии с классификатором ЕКДИ (сельское хозяйство, промышленность, строительство, транспорт, культура, наука, образование, здравоохранение, наука и т.п.);

- праздничные и особенные события: Новый год, День знаний, 1 Мая, День ВДВ, свадьба, день рождения, демонстрация и т.п.;

- имена собственные (имя, отчество, фамилия) или названия каких-либо организаций: Наум Борисович Фаерберг, АКБ Кристалл;

- по социальному, половозрастному, профессиональному признаку лиц, изображенных на фотографиях: женщины, дети, мужчины, студенты, школьники, рабочие, солдаты, архивисты, учителя, колхозники, инженеры и т.п.

Таким образом, исследователь, обратившийся к настоящей базе данных, может произвести поиск на предмет искомого изображения по ключевому слову, с последующим уточнением данных в карточке фотоальбома, используя другие поля.

До конца 2021 г. в базу будут внесены не менее 750 фотоальбомов, находящихся на хранении в ГАПК. В настоящее время база данных «Фотоальбомы в фондах ГАПК» уже доступна на сайте Единой государственной архивной информационной системы Пермского края «Архивы Прикамья» [3]. Поиск можно осуществлять по любому полю в соответствии с возможностями системы. Работа над пополнением базы данных будет продолжаться в дальнейшем, при поступлении на хранение в ГАПК новых фотоальбомов.

Создание настоящей базы данных фотоальбомов позволило, помимо развития системы справочно-поисковых средств ГАПК, провести «инвентаризацию» фотоальбомов в фондах – выявить ошибки в аннотациях дел, а также дела, нуждающиеся в реставрации.

## Библиографический список

1. *Полецук Ю.В., Климова О.В.* Фотокнига как вид издания // Книжное дело: достижения, проблемы, перспективы: сб. материалов VI Междунар. науч.-практ. интернет-конф.: электронное издание. Екатеринбург: Изд-во УрФУ, 2017. С. 65.
2. Государственный каталог музейного фонда Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://goskatalog.ru/portal/#/> (дата обращения: 11.08.2021).
3. Тематическая база данных «Фотоальбомы в фондах ГАПК» на сайте ЕАИС Пермского края «Архивы Прикамья» [Электронный ресурс]. URL: <https://archives.permkrai.ru/database/39> (дата обращения: 11.08.2021).

## DATABASE OF PHOTO ALBUMS FROM THE COLLECTIONS OF THE PERM STATE ARCHIVE

*Altyntseva Ekaterina A.*

Perm State Archive, 36, Studencheskaya st., Perm, 614070, Russia,  
[altyntseva@archive.perm.ru](mailto:altyntseva@archive.perm.ru)

The article discusses a new database of photo albums stored in the Perm State Archive. The author describes the purpose of creating a database, the parameters by which the analysis of archival documents was carried out, the peculiarity of the analysis of documents, the prospects for using the database.

*Key words:* photo album, photography, Perm State Archive, database, system of reference and search tools.

УДК 930.255

## БАЗА ДАННЫХ ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИВА ПЕРМСКОГО КРАЯ «ПРЕПОДАВАТЕЛИ И СТУДЕНТЫ ПЕРМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА»

*Демина Ирина Валерьевна*

Государственный архив Пермского края, 614070, Россия, г. Пермь,  
ул. Студенческая, 36, [irinachadr@mail.ru](mailto:irinachadr@mail.ru)

Рассматривается база данных Государственного архива Пермского края о преподавателях и студентах Пермского государственного университета. Автор описывает цель создания базы данных, поля базы данных и особенности их заполнения, перспективы использования базы данных.

*Ключевые слова:* биографическая информация, Пермский государственный университет, Государственный архив Пермского края, справочно-поисковые средства, личное дело, база данных.

В Государственном архиве Пермского края хранится архивный фонд р-180 «Пермский государственный университет Министерства образования РФ (г. Пермь)», насчитывающий 15 описей и 30 096 единиц хранения [1], 9 описей фонда (11 738 ед. хр.), – это личные дела профессорско-преподавательского и административно-технического состава, а также студентов педагогического, медицинского, агрономического, юридического, технического, ветеринарного, химико-фармацевтического факультетов. Личные дела содержат разного вида документы с биографической информацией, поэтому они представляют большой интерес как для исследователей, изучающих историю высшего образования в Прикамье, так и для лиц, занимающихся составлением своей родословной.

В соответствии с Планом развития справочно-поисковых средств в Государственном краевом бюджетном учреждении «Государственный архив Пермского края» на 2021 г. по документам фонда было запланировано создание базы данных под названием «Преподаватели Пермского государственного университета». Создание базы данных приурочено к двум значимым для Пермского края юбилеям: 105-летию со дня открытия Пермского государственного национального исследовательского университета и 100-летию со дня создания Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. В ходе формирования технического задания к базе данных было принято решение о расширении базы данных и утверждении её названия «Преподаватели и студенты Пермского государственного университета».

Главная цель создаваемой базы данных – дать возможность всем заинтересованным людям найти информацию о преподавателях и студентах Пермского государственного университета первых двадцати лет деятельности учебного заведения.

Согласно техническому заданию к базе данных на каждую персону заполняется карточка. В карточке имеются следующие поля с разным форматом заполнения (текстовое или цифровое):

- «Реквизиты дела» – цифровое (три поля с ячейками для заполнения «Фонд», «Опись», «Дело»).

- «Общее количество листов» – цифровое.

- «Фамилия, имя, отчество» – текстовое.

- «Дата рождения» – цифровое.

- «Место рождения» – текстовое.

- «Национальность» – текстовое.

- «Образование» – текстовое.

- «Период работы/учёбы» – цифровое.

- «Факультет» – текстовое со списком.

- «Должность» – текстовое.
- «Степень, звание» – текстовое.
- «Домашний адрес» – текстовое.
- «Сведения о семье» – текстовое.
- «Фотография» – чекбокс.
- «Документы» – текстовое.

Все сведения для наполнения базы данных берутся только из личных дел, отложившихся в архивном фонде р-180 «Пермский государственный университет Министерства образования РФ (г. Пермь)». Поэтому некоторые поля («Дата рождения», «Место рождения», «Период работы/учебы», «Национальность») могут быть не заполнены или заполнены частично.

В поле «Период работы/учебы» указываются крайние даты периода работы для преподавателя и периода учебы – для студента. В том случае, если преподаватель увольнялся и вновь принимался на работу, указывается первая дата (или год) приёма на работу и последняя дата (или год) увольнения. В поле «Должность» у преподавателей перечисляются наименования должностей по документам личного дела, у студентов указывается, студентом какого отделения (отделений) он являлся. В поле «Сведения о семье» указываются фамилии, имена, отчества и годы рождения упомянутых в личном деле близких родственников (отца, матери, супруга, детей и т. д.) с указанием степени родства.

В поле «Документы» выборочно указываются виды документов, имеющиеся в личном деле, которые могут представлять интерес для исследователя, годы создания этих документов. В поле отмечается наличие автобиографий (жизнеописаний, curriculum vitae), метрических свидетельств, списков научных работ, характеристик, отзывов, личных листков по учету кадров, анкет, удостоверений. Вносятся сведения об имеющихся в деле подлинных аттестатах, свидетельствах, дипломах об образовании, паспортных книжках, формулярных и трудовых списках, оттисках научных статей и т.д. Также указываются, по возможности, названия документов, освещающих род деятельности лица или уточняющих его биографию.

Одновременно с заполнением полей проводится выявление в личных делах фотографий преподавателей и студентов, сканирование фотодокументов и загрузка сканов в систему. Сканирование большинства фотографий проводится архивом впервые.

База данных размещена на сайте Единой государственной архивной информационной системы Пермского края «Архивы Прикамья» [2]. Поиск возможен по любому полю в соответствии с возможностями системы. В настоящий момент в базу данных введено более

500 записей. До конца 2021 г. планируется довести количество внесенных записей до 1750. Работа по наполнению базы данных будет продолжаться.

База данных имеет большие перспективы для использования. В ней аккумулирована информация биографического характера о значительном количестве лиц, чья жизнь была связана с Пермским университетом. База данных дает возможность познакомиться с составом и содержанием личных дел, хранящихся в архивном фонде р-180 «Пермский государственный университет Министерства образования РФ (г. Пермь)». Размещенные в базе данных портретные фотографии преподавателей и студентов университета могут помочь в атрибуции фотографий первой половины XX в. из музейных и архивных собраний, а также частных коллекций.

### **Библиографический список**

1. ГАПК. Ф. р-180. Оп. 1–15.
2. Тематическая база данных «Преподаватели и студенты Пермского государственного университета» на сайте ЕГАИС Пермского края «Архивы Прикамья» [Электронный ресурс]. URL: <https://archives.permkrai.ru/database> (дата обращения: 13.08.2021).

### **THE DATABASE OF STATE ARCHIVE OF PERM KRAI “PROFESSORS AND STUDENTS OF PERM STATE UNIVERSITY”**

*Demia Irina V.*

PermStateArchive, 36, Studencheskaya st., Perm, 614070, Russia,  
[irinachadr@mail.ru](mailto:irinachadr@mail.ru)

In the article are considered the database of State Archive of Perm krai about professors and students of Perm State University. The author describes the purpose of creating a database, content of database and prospects for using the database.

Keywords: biographical information, Perm State University, State Archive of Perm krai, tools of reference and search, personal file, database.

УДК 030+908

### **КАЛЕНДАРЬ ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫХ И ПАМЯТНЫХ ДАТ ПЕРМСКОГО КРАЯ: ОПЫТ СОЗДАНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

*Жикина Татьяна Алексеевна*

Пермская государственная ордена «Знак Почета»  
краевая универсальная библиотека им. А.М. Горького, 614990, Россия,  
г. Пермь, ул. Ленина, 70, [jita@gorkilib.ru](mailto:jita@gorkilib.ru)

Описывается опыт Пермской краевой библиотеки им. А.М. Горького в создании и цифровизации календарей знаменательных и памятных дат Пермского края. Делается вывод о необходимости создания современной доступной широкому читателю электронной базы данных для хранения, накопления и систематизации информации о важных событиях истории Пермского края, значимых для региональной истории персоналиях и организациях. Приведен пример того, как может быть структурирован подобный календарь знаменательных и памятных дат в формате базы данных, перечислены необходимые критерии поиска и сортировки дат, связь с другими электронными ресурсами.

*Ключевые слова:* календари знаменательных и памятных дат, электронные ресурсы, краеведческие ресурсы, знаменательные даты, Пермский край.

Календарь знаменательных дат (КЗД) – это календарь, включающий выборочный перечень дней года, связанных с какими-либо памятными событиями, и сведения об этих событиях[1]. Собрание, систематизация и сохранение знаний о подобных датах, обеспечение оперативного доступа к информации о них – важная практическая задача современного краеведения. Ее выполнение помогает планировать работу учреждений культуры, актуализировать знания о родном крае среди его жителей. В Пермской краевой библиотеке им. А.М. Горького КЗД издаются уже более 40 лет. В данной статье авторы раскрывают опыт их создания и цифровизации в Пермской краевой библиотеке им. А.М. Горького с помощью системного и описательного методов.

С 1979 г. сотрудники сектора краеведения научно-библиографического отдела библиотеки начали работу над составлением Календарей знаменательных и памятных дат Пермской области. Нынешняя структура календаря появилась не сразу. Так, календарь на 1980 г. – это список юбилейных дат без указания источников, без поисково-справочного аппарата, напечатанный на трех страницах. В разные годы менялось разделение перечня дат по тематикам, увеличивался размер календаря, разрабатывался поисково-справочный аппарат.

В 2000 г. тиражом 500 экземпляров был отпечатан в издательстве «Курсив» календарь «День в истории» (составитель – Т.И. Быстрых)[2]. Это справочное издание, в котором важные даты для Перми и Пермской области были представлены иначе, чем в традиционных календарях. В нем впервые были сведены воедино события, случившиеся в один календарный день в разные годы. Материал был расположен по месяцам, в порядке возрастания без привязки к определенной юбилейной дате. Отдельными приложениями были составлены юбилейные даты 2001 г., «...лет тому назад», именной указатель, указатель предприятний, учреждений и организаций. Издание составило 142 страницы. Календарь «День в истории» был переиздан в 2007 г. [3]. Его объем составил уже 312 страниц, материал был дополнен новыми фактами и событиями. Отдельными приложениями были составлены краткий

перечень основных дат в истории Пермского края, именной указатель, юбилейные даты 2008 г. По сути, эти издания стали прообразом базы данных «Календарь знаменательных и памятных дат» в электронной энциклопедии «Пермский край» [4].

Электронная энциклопедия «Пермский край» была создана в 2008 г. В рамках этого масштабного проекта сотрудниками библиотеки, историками, искусствоведами и краеведами был создан сайт, составной частью которого стала рубрика «Календарь знаменательных и памятных дат». На данный момент это единственная общедоступная электронная база данных, посвященная событиям истории Пермского региона.

Ввиду того, что данная база была создана более 12 лет назад, ее структура ограничена техническими возможностями того времени. Она уже не отвечает запросам современного читателя. Даты в ней разделены по месяцам, нет возможности сортировки дат по различным значимым критериям. Открывая страницу с определенной датой, мы видим несколько полей: «Рубрики» (в данном случае «Календарь знаменательных и памятных дат»); сам текст с описанием события; «Период от»; «Адреса» со ссылками на страницы с географическими названиями, упомянутыми в описании даты; «Библиографии» и «Предметные ссылки» (ссылки на организации, лица, явления). На данный момент сотрудники отдела краеведения библиотеки ввиду технических причин лишены возможности пополнять и редактировать эту базу данных, поэтому часть сведений в ней неактуальна.

С 2011 г. по сегодняшний день КЗД печатается лишь в одном экземпляре, а его электронная версия в формате \*.pdf представлена на сайте библиотеки. Из-за отсутствия финансирования издание не тиражируется. В его структуру входят: перечень дат с краткими историческими справками и библиографическими ссылками на источники информации, расположенные в порядке возрастания; именной указатель; указатель предприятий и организаций; географический указатель. В электронной версии календарей с 2019 г. существует навигация по месяцам внутри pdf-файла.

Первые календари знаменательных дат в формате баз данных в РФ начали появляться еще в конце 1990-х гг. [5]. В 2020 г. пандемия коронавируса ярко продемонстрировала зависимость человечества от цифровых технологий, в том числе она показала техническое отставание многих российских учреждений культуры в плане цифровизации.

В совокупности эти факты говорят о назревшей необходимости создания современной продуманной электронной базы данных знаменательных и памятных дат, связанных с Пермским краем. Подобная база данных должна быть удобной как для читателей, так и для сотрудников учреждений, нуждающихся в актуальной и доступной ин-

формации об истории региона в силу производственной необходимости. В ней должна быть возможность поиска и сортировки дат по различным критериям и полям: дате, году, месяцу события, годам с шагом 5–10 лет, историческому периоду, персоналиям, географическим названиям, организациям, отраслям знания, библиографии, типу события (дата рождения, дата смерти, дата основания и др.), ключевым словам. Должен быть также предусмотрен сквозной поиск по текстам статей. Статьи должны быть связаны друг с другом гиперссылками. Раздел «Библиография» должен включать в себя в том числе ссылку на литературу Краеведческого каталога Пермской краевой библиотеки им. А.М. Горького.

В данный момент сотрудники библиотеки ищут финансовые и технические возможности для создания подобной базы данных.

### **Библиографический список**

1. ОСТ 29.133–99. Стандарт отрасли. Справочники. Основные виды. Требования к основному тексту, аппарату издания и издательско-полиграфическому оформлению (принят и введен в действие Приказом Госкомпечати России от 05.02.1999 № 15)[Электронный ресурс] // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=9267#04978953974337821> (дата обращения: 12.08.2021).
2. День в истории. Календарь знаменательных и памятных дат Пермской области с приложением перечня юбилейных дат на 2001 год. Пермь, 2000. 142 с.
3. День в истории. Календарь знаменательных и памятных дат Пермского края с приложением краткого перечня основных дат в истории Пермского края. Пермь, 2007. 312 с.
4. Пермский край [Электронный ресурс]: энциклопедия. URL: <http://enc.permculture.ru/> (дата обращения: 20.04.2021).
5. Юдина И.Г. Обзор краеведческих ресурсов на сайтах отечественных библиотек (на примере Календарей знаменательных дат) // Библиосфера. 2015. № 4. С. 34–40.

### **CALENDAR OF SIGNIFICANT AND MEMORABLE DATES OF THE PERM REGION: EXPERIENCE OF CREATION AND OPPORTUNITIES FOR DIGITALIZATION**

*Zhikina Tatiana A.*

State regional budgetary institution of culture «Perm State Order» Badge of Honor «Regional Universal Library named after A. M. Gorky», 614990, Russia, Perm, st. Lenin, 70, [jita@gorkilib.ru](mailto:jita@gorkilib.ru)

This article describes the experience of the Perm Regional Library named after A. M. Gorky in the creation and digitalization of calendars of significant and memorable dates of the Perm region. It is concluded that it is necessary to create a modern electronic database accessible to the general reader for storing, accumulating and systematizing information about important events in the history of the Perm region, personalities and organizations that are significant for the regional history. An example of how such a calendar of significant and memorable dates can be structured

in a database format is given, the necessary search and sorting criteria for dates, links with other electronic resources are listed.

*Key words:* calendars of significant and memorable dates, electronic resources, local history resources, significant dates, Perm Territory.

УДК 727.7:7

## **ДЕТАЛЬ В ПЕЙЗАЖЕ. ЦИФРОВЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ДИАЛОГА СО ЗРИТЕЛЕМ**

*Мартынов Игорь Николаевич*

Пермская государственная художественная галерея, 614000, Россия,  
г. Пермь, Комсомольский пр-т, 4, igor\_martynov@bk.ru,

*Субботин Александр Олегович*

Член союза дизайнеров России, alexandr.subbotin2016@ya.ru,  
alexandr.subbotin2016@ya.ru

Рассматриваются принципы и технология создания в цифровом формате серии фильмов «Искусство в деталях» о произведениях живописи из коллекции западноевропейского искусства Пермской художественной галереи. Накопленный опыт научно-исследовательской, экскурсионной, лекционной и экспозиционной интерпретации был конвертирован в новый формат визуальной коммуникации. Ключевые произведения ведущих европейских школ в каждом видеоролике получили индивидуальный сценарий, объединивший визуальную, текстовую и музыкальную составляющие. Особое внимание в статье уделяется описанию создания цифровой модели визуальной организации городского пейзажа в фильме «Деталь в пространстве города. Венецианская ведута». Картина Бернардо Беллотто «Вид Венеции» имеет богатый провенанс (историю бытования). Еще одна особенность произведения – наличие схожей композиции в творческом наследии крупнейшего мастера этого жанра и учителя Беллотто – Антонио Каналетто. Композиционный анализ в видеоформате с использованием компьютерной анимации стал стратегическим инструментом раскрытия для зрителя особенностей художественного образа в картине.

*Ключевые слова:* художественная галерея, зритель, западноевропейское искусство, экспозиция, визуальная коммуникация, ведута, провенанс, цифровые изображения, видеоролик, компьютерная графика, моушн-дизайн, композиция.

Кризисная ситуация весны 2020 г. существенно поменяла ритм деятельности не только в сфере экономики, но и в сфере культуры. В частности, музеи сосредоточились на поиске новых форм работы со зрителем в пространстве Интернета. Пермская художественная галерея также активно использовала имеющиеся возможности обновленного сайта. Основными приоритетами стали разнообразие материалов и их дифференцированность для различных категорий музейного зрителя. В

апреле–мае 2020 г. авторами статьи было создано восемь фильмов о произведениях из коллекции западноевропейского искусства Пермской государственной художественной галереи (ПГХГ). Названия серии – «Искусство в деталях». «Герои» видеороликов – ключевые картины в итальянском, фламандском, голландском и французском разделах постоянной экспозиции галереи. Каждый фильм построен по индивидуальному сценарию и включает визуальную, текстовую и музыкальную составляющие. Историко-художественный, биографический и литературный материал систематизирован для описания и интерпретации пяти ключевых деталей произведения. Их выбор определялся суммой следующих факторов:

- 1) определяющая роль деталей в раскрытии сюжетно-тематических особенностей произведения;
- 2) возможность выявить и описать через деталь особенности биографии автора, влияния времени на избираемую им творческую позицию;
- 3) важность детали в организации композиции произведения;
- 4) установление с помощью деталей сюжетной, жанровой и стилистической связи с другими произведениями школы или эпохи, представленными в экспозиции ПГХГ.

Материал структурировался в Power Point, а для записи была использована программа Screen Recorder PRO. Окончательная редакция фильма осуществлялась в программе AVS Video Editor 9.2.

Указанный алгоритм был использован при создании шести фильмов. В двух последних роликах («Деталь в пространстве города. Венецианская ведута» и «Побежденный Марс. Античный миф на службе русской политики») технология существенно поменялась.

1. Была создана творческая команда, к автору присоединились дизайнер и звукорежиссер.

2. Цифровые изображения были обработаны в программе Adobe Photoshop, весь моушн-дизайн был сделан в Adobe After Effects, звук монтировался и обрабатывался в Adobe Audition, а видеоролик был смонтирован в программе Adobe Premiere Pro.

3. Было добавлено звуковое сопровождение (отрывки музыкальных классических произведений и звуковые эффекты). Итог – убедительная и выразительная связь текста и видеоряда, профессиональная цифровая обработка изображений и звука.

Первой картиной, получившей новую видеоинтерпретацию, стал пейзаж Бернардо Беллотто «Вид Венеции». Ведута – последний вклад итальянцев в жанровую палитру изобразительного искусства. История ведуты тесно связана с образом Венеции – города, где этот жанр достиг своего апогея славы. «Жемчужина Адриатики» была запечатлена несколькими поколениями мастеров ведуты, создавших образ

и миф города на воде, который увозили путешественники и коллекционеры во все страны мира[1].

Произведения итальянских ведутистов в нашей стране преимущественно сосредоточены в музейных собраниях Москвы и Санкт-Петербурга [2]. «Вид Венеции» из коллекции ПГХГ – одно из немногих исключений. Произведение, имеющее богатый провенанс [3], неоднократно привлекалось для участия в выставочных проектах («OSoleMio» Итальянское солнце русской культуры, 2012; «Пейзаж, который может обойтись без меня», 2014). Работа над видеороликом стала вызовом, обозначившим необходимость поиска путей конвертации научно-исследовательской, экскурсионной, лекционной и экспозиционной интерпретации живописного произведения в новый формат визуальной коммуникации.

Значительный вклад в становление и развития венецианского пейзажа-ведуты внес Антонио Каналетто. Ему удалось объединить в пейзаже документальную точность изображения с подлинным ощущением природы. Масштаб городских ансамблей передан в пейзажах за счет использования художником стаффажей, которые, в свою очередь, выполняют роль композиционных узлов/опорных визуальных точек. Они же вместе с перспективой направляют взгляд зрителя в пространство холста, к композиционному центру – церкви Сан-Джусеппе-ди-Кастелло. Эта связь была продемонстрирована в фильме с помощью анимации в синтезе с музыкой (ритмико-пространственная артикуляция).

Второе использование анимации/музыки – раскладка по планам: анализ построения двух композиций, изображающих вид на храм Сан-Николо-ди-Кастелло[4] и имеющих незначительное расхождение в деталях. Во-первых, возможность зрительно выявить творческую связь художественных поколений (учитель – ученик); во-вторых, визуально подчеркнуть специфическую роль стаффажа, привносящего в пейзажи венецианской школы особый характер восприятия бытия; в-третьих, образно организовать вербальную метафору о том, что в Венеции ничего не исчезает (аллюзия на хранящийся в венецианском музее Академии рисунок Леонардо «Витрувианский человек» [5]).

#### **Библиографический список**

1. *Links J.G.* Canaletto. London: Phaidon Press, 2003
2. *Маркова В.Е.* Итальянская живопись XIII–XVIII веков. М., 1992.
3. *Сененко В.Е.* Дмитрий Иванович Щукин // Эра Румянцевского музея. Картинная галерея. Из истории формирования собрания ГМИИ им. А.С. Пушкина. М., 2010. 544 с.
4. *Chiese scomparse e soppresse a Venezia. Nell' epoca Napoleonica.* I. C. Morosini – SanProvoloA. S. 2017/18. P. 16.

5. Официальный сайт Галереи Академии в Венеции. URL: <https://gallerieaccademia.it/node/1582> (датаобращения: 12.08.2021).

## **DETAIL IN THE LANDSCAPE. DIGITAL COMPONENTS OF THE DIALOGUE WITH THE VIEWER.**

*Martynov Igor N.*

GKBUK "Perm State Art Gallery", 614000, Russia, Perm, Komsomolsky prospect, 4, igor\_martynov@bk.ru

*Subbotin Alexander O.*

Member of the Union of Designers of Russia, alexandr.subbotin2016@ya.ru

The article deals with the principles and technology of a digital creation of films series "Art in Details" about paintings from the collection of Western European art of the Perm Art Gallery. The gathered experience of research, excursion, lecture and exposition interpretation was modified into a new format of visual communication. In every video the main works of leading European schools had an individual script combined visual, text and music components. It is important to pay careful attention to the description of the creation of a digital model visualizing an organization of the urban landscape in "Detail in the space of the city. Venetian veduta" movie. Bernardo Bellotto's painting "View of Venice" has a rich provenance (history of existence). Another particularity of the work is the presence of a similar composition in the creative heritage of the greatest master of this genre and the teacher of Bellotto - Antonio Canaletto. Compositional analysis in video format using computer animation has become a strategic tool for revealing the peculiarities of the artistic image in the picture for the viewer.

*Key words:* art gallery, viewer, Western European art, exposition, visual communication, veduta, provenance, digital images, video, computer graphics, motion design, composition.

УДК 94(47).084.9

## **АРХИТЕКТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ КЁНИГСБЕРГА/КАЛИНИНГРАДА В РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРЕССЕ ПЕРИОДА ПЕРЕСТРОЙКИ<sup>1</sup>**

*Саенко Ангелина Вячеславовна*

Балтийский федеральный университет им. И. Канта, 236041, Россия,  
г. Калининград, ул. А. Невского, 14, angelinasaenko08@gmail.com

Калининградская область обладает уникальным историческим наследием, в котором переплелись этнокультурные традиции разных народов: немцев и русских, а также поляков, литовцев, евреев. Цель исследования – выявить отношение к архитектурному наследию Кёнигсберга/Калининграда, которое

---

<sup>1</sup> Публикация подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 19-49-390003).

© Саенко А. В., 2021

формировалось в 1985–1991 гг. посредством региональной прессы. Предпринята попытка с помощью контент-анализа четырех ведущих газет региона рассмотреть процессы конструирования в сознании калининградцев нового образа города. Делается вывод о том, что именно в годы перестройки происходит знакомство и освоение калининградцами архитектурного наследия Кёнигсберга одновременно с включением в их историческую память довоенного периода истории края.

*Ключевые слова:* контент-анализ, пресса, историко-культурное наследие, архитектура, Калининград, Кёнигсберг, историческая память.

Процесс формирования отношения к культурному наследию прошлых веков в советском Калининграде претерпел значительные изменения – от политики «изгнания прусского духа» [1] в первые послевоенные годы, то есть отказа от изучения довоенной истории города до небывалого роста интереса к прошлому края в период перестройки. В данный момент отечественными [2–4] и зарубежными [5] исследователями в отношении историко-культурного наследия Калининграда активно применяется концепция «мест памяти» П. Нора [6]. В то же время до сих пор данная тема не рассматривалась на основе комплексного изучения материалов прессы. Проанализировать как текстовые, так и визуальные материалы позволяет метод контент-анализа.

Источниками исследования послужила генеральная совокупность материалов за 1985–1991 гг. четырех наиболее популярных региональных газет периода перестройки с разной целевой аудиторией: орган обкома КПСС ежедневная «Калининградская правда» (тир. 180 тыс. экз.), областная молодежная газета «Калининградский комсомолец» (тир. 25 тыс. экз.), ведомственная газета «Калининградский университет» (тир. 1 тыс. экз.), еженедельник «Кёнигсбергский курьер» (тир. до 10 тыс. экз.).

Всего за данный период по теме историко-культурного наследия было сделано 1230 публикаций, 193 из которых посвящены архитектуре. Основная категория анализа «объекты архитектуры» включает в себя три подкатегории: общественные и жилые здания (49 %), культурные сооружения (31 %), строения фортификационного назначения (20 %). Дополнительную информацию позволяют выявить следующие категории: тип статьи, отношение к объекту наследия, время постройки объекта, авторство, проблематика.

Анализ публикаций позволяет сформулировать следующие выводы:

1. В прессе 1985–1991 гг. главное внимание уделялось архитектурному наследию довоенного времени, тогда как на долю советской архитектуры приходилось всего 17 % всех публикаций.

2. Большая часть (76 %) статей сопровождалась иллюстративным материалом, среди которого преобладали виды руин и частично разрушенных зданий, что было призвано стимулировать стремление читателей к сохранению и восстановлению памятников архитектуры.

3. Фокусирование внимания на архитектурном наследии довоенного периода обеспечило адаптивное восприятие и «присвоение» калининградцами объектов, ранее считавшихся ранее «чужими» и «чуждыми». Одновременно с отторжением советского опыта, что было присуще общему дискурсу перестройки, происходило принятие «старого» Калининграда, другого и нового, но «своего».

#### **Библиографический список**

1. *Костяшов Ю.В.* Изгнание прусского духа: как формировалось историческое сознание населения Калининградской области в послевоенные годы. Калининград: Изд-во КГУ, 2003. 162 с.
2. *Белинцева И.В.* Архитектура Восточной Пруссии: факты и интерпретации. Калининградская область. Калининград: Живём, 2020. 400 с.
3. *Дементьев И.О.* Советские гражданские памятники в культурном ландшафте Калининграда // Наследие веков. 2020. № 3 (23). С. 40–61.
4. *Костяшов Ю.В.* Восприятие и мемориализация культурного прошлого Кёнигсберга в современном Калининграде // Модернизация культуры: от человека традиции к креативному субъекту. Самара: Изд-во СГИК, 2017. Ч. 1. С. 237–241.
5. *Sakson A., Traba R.* Przeszłość zapamiętana. Naracje z pogranicza. Olsztyn, 2007.
6. Франция-память / П. Нора [идр.]. СПб: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1999. 328 с.

### **THE ARCHITECTURAL HERITAGE OF KÖNIGSBERG/KALININGRAD IN THE REGIONAL PRESS DURING PERESTROIKA**

*Saenko Angelina V.*

Immanuel Kant Baltic Federal University, 14, Nevskogo st., Kaliningrad,  
236041, Russia, angelinasaenko08@gmail.com

The Kaliningrad region of Russia possesses a unique historical heritage. It intertwines the ethnocultural traditions of different peoples: Germans and Russians, as well as Poles, Lithuanians, and Jews. The article aims identify the attitude to the architectural heritage of Königsberg/Kaliningrad, which the regional press of 1985–1991 helped form. Using content analysis as the main method, the article examines four leading regional newspapers and considers the processes of constructing the city's new image in the consciousness of Kaliningrad's residents. It concludes that it was during the Perestroika years that Kaliningrad's residents became acquainted with and mastered Königsberg's architectural heritage, simultaneously with the inclusion of the region's pre-1945 history into historical memory.

*Keywords:* Content analysis, Press, Historical and Cultural heritage, Architecture, Kaliningrad, Königsberg, Historical memory.

## **ОПЫТ НАКОПЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ К ЭЛЕКТРОННОЙ КАРТЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (НА ПРИМЕРЕ БОГОРОДСКОГО РАЙОНА)**

*Ахаимов Матвей Александрович, Дубровский Иван Алексеевич*

Вятский государственный университет, 610000, Россия, г. Киров,  
ул. Московская, 36, ivandubrovskij2@gmail.com

Отражены главные способы и пути накопления информации, нацеленные на создание единой геоинформационной системы, которая включает в себя информацию об археологических и архитектурных памятниках Кировской области (в частности, Богородского района). Продуктом является интерактивная электронная археологическая карта районов Кировской области. Воплощение данной идеи позволит объединить координаты археологических и архитектурных памятников на территории Кировской области, определить общие принципы их размещения в различных районах нашего региона и тем самым выявить степень изученности памятников археологического наследия.

*Ключевые слова:* ГИС-система, QGIS, SAS.Планета, Кировская область, Богородский район, археологические памятники, объекты культурного наследия.

На предыдущих этапах работы была собрана и проанализирована основная информация по возможностям цифровизации и современным ГИС-технологиям в археологии, а также постановке на учет археологических объектов. Был изучен опыт Института археологии РАН [1].

Кроме того, были проанализированы варианты уже созданных баз данных по г. Кирову на отдельном портале на основе Яндекс.Карт (авторы Р.В. Марков, Д.В. Чупраков, А.О. Кайсин, А.М. Борисова, М.Г. Глазырина) и в свободной платформе QGIS [2].

Статья основывается на нашей прошлой работе по составлению электронной археологической карты Слободского района[3].

Разработка ГИС-системы выполняется на основе собственного опыта создания электронных археологических карт, также учитываются и зарубежные методики. Отличительной особенностью разрабатываемой нами ГИС-системы, состоящей из специализированных таблиц, снабженных тегами (информационными метками), является применение принципа «перекрестной ссылки» и фильтров по тем или иным заданным параметрам, позволяя оперировать большим массивом данных, который имеет при себе разветвленный ссылочный аппарат. Система также имеет древовидную структуру открытого типа, а также

множество параметров, добавляющихся и изменяющихся по необходимости.

Для примера был выбран Богородский район Кировской области. Была введена информация по памятникам археологического(20) и архитектурного наследия(33). Пространственные координаты были введены в ГИС-системы (программы QGIS и SAS.Планета).В последующем необходимо продолжить нанесение на карту археологических работ и разведок разных лет. Как пример можно привести иллюстрацию по хронологическим рамкам и расположению объектов культурного наследия (рисунок).

Используемые нами методы и средства создания электронных карт объектов культурного наследия позволят в дальнейшем обеспечить сохранение памятников архитектуры и археологии в активно застраиваемых зонах нашей области. Установление ключевых закономерностей расположения памятников открывает для нас возможность применения прогностических методов при характеристике и оценке культурно-исторического потенциала нашего региона и планировании новых полевых работ нашего региона. Таким образом, эта ГИС-система может быть эффективно использована государственными органами охраны историко-культурного наследия.



Рис. 1. Вариант карточки, подготовленной к печати, по объектам культурного наследия Богородского района

## Библиографический список

1. Геоинформационная система «Археологические памятники России»: методические подходы к разработке и первые результаты наполнения / Н.А.Макаров [и др.] // Краткие сообщения института археологии. 2015. Вып. 237. С. 7–19.
2. *Кайсин А.О., Борисова А.М., Глазырина М.К.* База данных археологических работ по г. Кирову: платформа для создания охранной археологической зоны // Актуальная археология 5: материалы междунар. конф. мол.ученых ИИМК РАН. СПб., 2020. С. 71–77.
3. *Дубровский И.А., Кайсин А.О., Сенникова А.А.* Опыт накопления материалов к электронной археологической карты Кировской области (на примере Слободского района) // О-285 Общество. Наука. Инновации (НИК-2021): сб. ст.: XXIVсерос. науч.-практ. конф., 12–30 апр. 2021 г. В 2 т. Т. 1. Гуманитарные, социальные и общественные науки. Электрон.текстовые дан. Киров: Вятский государственный университет, 2021..

### **EXPERIENCE OF ACCUMULATING MATERIALS TO ELECTRONIC ARCHAEOLOGICAL MAP (ON THE EXAMPLE OF BOGORODSKY DISTRICT)**

*Akhaimov Matvey A., Dubrovsky Ivan A.*

Vyatka State University, 610 000, Kirov, Moscow str., 36, Russia,  
ivandubrovskij2@gmail.com

The article reflects the main methods and ways of accumulating information aimed at creating a unified geoinformation system that includes information about the archaeological and architectural monuments of the Kirov region (in particular, the Bogorodsky district). The product is an interactive electronic archaeological map of the districts of the Kirov region. The implementation of this idea will allow us to combine the coordinates of archaeological and architectural monuments on the territory of the Kirov region, to determine the general principles of their placement in various areas of our region and, thereby, to reveal the degree of study of archaeological heritage monuments.

*Key words:* GIS system, QGIS, SAS.Planet, Kirov region, Bogorodsky district, archaeological monuments.

**БАЗА ДАННЫХ «КЛИРОВЫЕ ВЕДОМОСТИ ЦЕРКВЕЙ  
ПЕРМСКОЙ ГУБЕРНИИ В ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ  
СИСТЕМЕ «АРХИВЫ ПРИКАМЬЯ»»**

*Пирожкова Наталья Константиновна*

Государственный архив Пермского края, 614070, Россия, г. Пермь, ул.  
Студенческая, 36, pirozhkova@archive.perm.ru

Рассматривается новая тематическая база данных «Клировые ведомости Пермской губернии», созданная Государственным архивом Пермского края в 2021 г. в единой государственной автоматизированной информационной системе (ЕГАИС) «Архивы Прикамья». Описываются ее особенности и сфера применения при исследовании семейной истории духовенства Пермской губернии. Приводятся характеристика полей базы данных, специфика внесения данных, описание задач, для решения которых она была создана.

*Ключевые слова:* база данных, клировые ведомости, послужные списки духовенства, уезды, Пермская губерния, Государственный архив Пермского края, «Архивы Прикамья».

Активное применение баз данных становится частым явлением в различных сферах деятельности, в том числе и в архивном деле. Ввиду того, что тематические базы обычно представляют собой целенаправленный набор организованных сведений, хранящихся в электронном виде в компьютерной системе, их можно легко пополнять и регулировать. База данных «Клировые ведомости церквей Пермской губернии», ведение которой было начато в 2020 г., особенно интересна, поскольку включает в себя возможность поиска сведений о семейной истории духовенства.

Данная база находится в свободном доступе для изучения в ЕГАИС «Архивы Прикамья» и дает возможность исполнения поисковых онлайн-запросов на основе сведений из клировых ведомостей церквей и соборов всех уездов Пермской губернии, находящихся на хранении в Государственном архиве Пермского края (ГАПК). Процесс ее пополнения продолжается: по сведениям на август 2021 г., внесены более 80 % всех ведомостей, имеющихся в ГАПК [1].

Создание базы «Клировые ведомости Пермской губернии» обусловлено интересом пользователей к информации о предках – представителях духовенства – и востребованностью в получении онлайн-доступа к ней вне зависимости от местонахождения заинтересованных лиц. С целью обеспечения такой возможности ведется упорядочение

данных по клировым ведомостям (519 единиц хранения за период с 1805 по 1937 гг.) [2, с. 464–465].

База данных включает следующие поля: название церкви, населенного пункта, уезда, год постройки церкви, тип строения (каменный или деревянный), фамилии и инициалы священников, а также представителей причта (дьяконов, дьячков, псаломщиков и т.д.), год заполнения ведомости, реквизиты дела (архивный шифр, номера описи и листов). Помимо сведений о штатных священниках и представителях клира, в нее вносятся информация о заштатных и «запрещенных к служению» лицах духовного звания. Название церкви включается в базу, как в документе, например: Красноуфимского промышленного училища церковь, Николаевская единовременная церковь. Затем обозначается статус: церковь, собор, часовня. Одной из особенностей базы является сочетание возможности поиска данных любыми пользователями при невозможности ее изменения и дополнения. В ней можно просматривать любые поля и переключаться на любой из уже загруженных образов документа (ведомости той или иной церкви).

В отличие от метрических книг, брачных обысков, исповедальных ведомостей, данный генеалогический источник содержит сведения лишь о лицах, связанных с духовенством. Клировые ведомости включают три части: «Ведомости о церкви», «Послужные списки» и «Ведомости о приходе» [3. Л. 2; 4. Л. 20 об.–21].

База данных «Клировые ведомости церквей Пермской губернии» отличается простотой и удобством в использовании, доступностью как для профессиональных ученых, так и для начинающих исследователей, может быть рекомендована учащимся для выполнения исследовательских и творческих работ, для подготовки проектов по истории семьи.

### **Библиографический список**

1. Клировые ведомости церквей Пермской губернии [Электронный документ]. URL: <https://archives.permkrai.ru/database/37> (дата обращения: 03.08.2021).
2. Из истории религии в Прикамье: справочник: в 2 т. Пермь, 2000. Т. 1, ч. 2. 467 с.
3. Государственный архив Пермского края. Ф. 353. Оп. 1. Д. 4.
4. Государственный архив Пермского края. Ф. 359. Оп. 1. Д. 9.

### **DATABASE “LISTS OF THE CLERGY OF THE CHURCHES OF PERM GOVERNORATE” IN UNITED STATE AUTOMATIZED INFORMATION SYSTEM «ARCHIVES OF PRIKAMYE»**

*Pirozhkova Natalya K.*

The State Archive of Perm Krai, Studencheskaya st., 36, Perm, Russia,  
614070, [pirozhkova@archive.perm.ru](mailto:pirozhkova@archive.perm.ru).

The article examines the new thematic database “Lists of the clergy of the churches of Perm governorate”, created by the State Archive of Perm Krai in 2021 in United State Automatized Information System “Archives of Prikamye”, describes its features and potential usage in family history studies of the clergy of Perm governorate. A brief characteristics of database fields, data inputs specifics, description of the tasks the database is created to fulfill, is given.

*Key words:* database, lists of the clergy, service records of the clergy, districts, Perm governorate, the State Archive of Perm Krai, “Archives of Prikamye”.

УДК 94 (470) «16/18»

## **ПРОЕКТ «КОЛЛЕКЦИОНЕРЫ РОССИИ»**

*Игнатъева Оксана Валерьевна*

Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15,  
ignatieva2007@rambler.ru

Представлен проект создания сайта «Коллекционеры России». Данный ресурс планируется создать совместными усилиями преподавателей и студентов кафедры культурологии и социально-гуманитарных технологий ПГНИУ и факультета искусств Европейского университета. Целью проекта «Коллекционеры России» является актуализация информации прежде всего о малоизвестных собирателях провинциальной России XIX – начала XX в. В отличие от коллекций и коллекционеров Санкт-Петербурга и Москвы, представленных в исследовательской литературе и выставках в центральных музеях страны, коллекционеры провинциальной России практически не знакомы широкой аудитории. Это, в свою очередь, не позволяет оценить масштаб практик коллекционирования в дореволюционной России, вклад коллекционеров в создание провинциальных музеев, научных обществ и образовательных учреждений. Вместе с тем именно частные коллекции XIX – начала XX в. репрезентировали историко-культурное наследие регионов России.

*Ключевые слова:* история России XIX– начала XX в., история частного коллекционирования, репрезентация историко-культурного наследия.

Исторически первой формой сохранения и репрезентации историко-культурного наследия было коллекционирование. Вместе с процессами нациостроительства в конце XVIII– начале XIX в. впервые формируется концепт «отечественных древностей» в России, предполагалось, что их необходимо сохранять и собирать, а также на их изучении строить картину национальной истории [1]. Частное коллекционирование становится такой технологией поиска, собирательства и тем самым сохранения, каталогизации и, соответственно, печатной визуализации национального историко-культурного наследия. Под отечественными древностями понимались все исторические и художествен-

ные объекты, относящиеся к допетровским эпохам (до 1700 г.), – старые рукописи, старопечатные и рукописные книги, археологические находки, иконы, предметы быта и т.д.[2].

Проект «Коллекционеры России» ставит своей целью не просто репрезентировать историко-культурное наследие российских регионов, а представить его через антропологическую практику и ландшафты коллекционирования. Целью данного совместного проекта является создание сайта, на котором будет собрана информация и система ссылок на соответствующие ресурсы о коллекционерах различных регионов России, малоизвестных широкой аудитории, в отличие от коллекционеров Москвы и Санкт-Петербурга, но значимых с точки зрения собирания, сохранения и изучения историко-культурного наследия. Предполагается, что сайт будет не только содержать информацию биографического характера о коллекционерах, но при наличии соответствующих источников (каталогов) реконструировать частные собрания XIX– начала XX в. Кроме того, сайт позволит визуализировать основные центры провинциального коллекционирования, сети коммуникаций между коллекционерами, исследователями, музеями дореволюционного времени.

### **Библиографический список**

1. *Игнатьева О.В.* От Императорского музея – к музею национальному: значение частного коллекционирования в развитии национальной идеи в России XIX в. // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. 2016. № 3 (37). С. 56–61.
2. *Игнатьева О.В.* Коллекционирование древностей в России: от ресурса внутренней колонизации до новых культурных практик // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. 2021. № 2 (56). С. 65–76.

### **PROJECT «COLLECTORS OF RUSSIA»**

*Ignatieva Oksana V.*

PermStateUniversity, 15, Bukirevast., Perm, 614990, Russia,  
ignatieva2007@rambler.ru

The article presents a project to create a site "Collectors of Russia". This resource is planned to be created by joint efforts of teachers and students of the Department of Culturology and Social and Humanitarian Technologies of Perm State National Research University and the Faculty of Arts of the European University. The goal of the Collectors of Russia project is to update information, first of all, about little-known collectors of provincial Russia in the 19th - early 20th centuries. Unlike the collections and collectors of St. Petersburg and Moscow, presented in research literature and exhibitions in the central museums of the country, collectors of provincial Russia are practically unknown to a wide audience. This, in turn, does not allow us to assess the scale of collecting practices in pre-revolutionary Russia, the contribution of collectors to the creation of provincial museums, scientific societies and educational institutions. At the same time, it was the private collections of the 19th -

early 20th centuries represented the historical and cultural heritage of the regions of Russia.

*Key words:* history of Russia in the 19<sup>th</sup> – early 20<sup>th</sup> centuries, history of private collecting, representation of historical and cultural heritage.

УДК 727.7:7

## **ПРОЗРАЧНЫЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ ВИТРИНЫ. МОДУЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ В МУЗЕЙНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ**

*Бобров Анатолий Михайлович*

Пермская государственная художественная галерея, 614000, Россия,  
г. Пермь, Комсомольский пр-т, 4, a.bobrov@permartmuseum.com

Рассматривается понятие музейной интерактивной витрины. Описывается актуальность применения «умных» витрин при взаимодействии зрителя с предметом искусства, охарактеризована витрина как модуль временных или постоянных экспозиций в музее. Раскрывается техническая составляющая интерактивных витрин в Пермской художественной галерее, которые работают с 2015 г., с учетом накопленного опыта их применения. Описаны возможности показа коллекции музея разных фондов с расширением информационного взаимодействия нескольких экспонатов, создания комфортной среды общения музейного посетителя с предметом с сохранением безопасности. Охарактеризованы перспективы развития применения интерактивных витрин с использованием прозрачных дисплеев

*Ключевые слова:* ИТ, информационные технологии, музей, галерея, культура, общество, субъект, музейный посетитель, объект, экспонат, оригинал, дизайн, модуль, витрина, мультимедиа, интерактивность, коммуникации, компьютер, компьютерная программа, прозрачный дисплей, дополненная реальность, смешанная реальность, инновация.

Витрина в музее сегодня чаще всего воспринимается как часть интерьера зала с выставленными в ней экспонатами, как прозрачный объект, через стекла которого посетитель может посмотреть экспонаты с нескольких сторон. Данный элемент дизайна нужен, чтобы обезопасить музейные предметы от вмешательства со стороны зрителя и для сохранности содержимого; он не несет никакой смысловой информационной нагрузки.

С развитием информационных технологий в музее [3] [4] [6] появилась возможность сделать витрины «умными», добавив и расширив их интерактивность. Посетитель напрямую может взаимодействовать с витриной тактильно, получая дополнительную информацию, дополненную реальность.

В 2015 г. Пермская художественная галерея впервые в музейной деятельности России использовала интерактивные сенсорные витрины

для выставочной работы. Оригинальность этой идеи заключалась в использовании компьютера (неттопа) и интерактивной сенсорной пленки, которая наклеивалась на стекло стандартной витрины. Посетитель мог видеть экспонат, находящийся в витрине, и, задев пальцем стекло витрины напротив предмета искусства, получить о произведении дополнительную информацию самого разного содержания: исторического, художественного, технического, биографического, географического и т.д., на находящемся рядом мониторе. Это позволило не просто показать музейные экспонаты в отдельности, а расширить информационное взаимодействие нескольких предметов из коллекции.

Интерактивная витрина позволила создать комфортную среду общения с предметом, не нарушая безопасность последнего. Актуальность данного решения созвучна современной ситуации, когда человек привык общаться с гаджетом при помощи кликов. Однако общение с артефактом нередко заменяется псевдиалогом, когда пользователь не видит оригинал, а лишь его электронную версию, или видит его очень далеко. Интерактивная витрина уменьшает данные противоречия.

Возможности «умной» витрины практически безграничны; они позволяют развивать вариативности использования цифровых коммуникаций в постоянной и временной экспозиции [2]. Данный музейный модуль можно использовать для показа подходящих по размеру предметов любого фонда музея. Например, при демонстрации нумизматики монеты, представленные в витрине, лежат на одной из сторон, и зритель не имеет возможности посмотреть их оборот. Благодаря интерактивной витрине на экране можно показать аверс и реверс, увеличить монеты зрительно, рассказать об эпохе, стране, правителях и т.д. Книга, выложенная в витрине, может демонстрироваться только обложкой или одним разворотом. Интерактивная витрина позволяет показать больше.

Имея несколько интерактивных модулей, можно строить выставку или экспозицию любой тематической сложности. Сегодня в Пермской галерее три таких витрин. В перспективе создание модульных блоков, из которых можно строить прозрачные витрины любых размеров и конфигураций. Новшеством является то, что информация будет выводиться не на рядом находящийся монитор, а непосредственно на стекло витрины. Технически это возможно благодаря использованию прозрачных экранов вместо обычного стекла или совместно. Развитие прозрачных дисплеев быстро ускорилось в конце первого десятилетия XXI в. Первые коммерческие прозрачные дисплеи стали выпускаться еще в 2009 г. [7] Но лишь с 2017 г. на рынке появились прозрачные экраны, подходящие для создания «умных» витрин [1]. В качестве примера можно привести прозрачные дисплеи

фирмы Panasonic: модель TP-55ZT110, оснащенная блоком затемнения фона, и модель TP-55ZT100 без блока затемнения [5]. Разработкой и созданием подобных экранов занимаются многие известные фирмы. Эти экраны позволяют использовать все возможности мультимедиа, создавая дополненную реальность. В то же время они не закрывают зрительно музейный экспонат, что способствует созданию смешанной реальности. Конечно, сегодня трудностями в применении современных интерактивных витрин являются их высокая стоимость, небольшие физические размеры дисплеев и необходимость достаточно бережного обращения с ними. Но прогресс не стоит на месте, и со временем «умные» витрины станут обыденностью, дав толчок для создания совершенно новых интерактивных музейных модулей.

### **Библиографический список**

1. *Афанасьева Е.* Прозрачные экраны меняют наш мир... [Электронный ресурс]. URL: <https://www.avclub.pro/articles/sobytiya/prozrachnye-ekrany-menyayut-nash-mir-vot-chto-pridumali-datchane/> (дата обращения: 21.07.2021).
2. *Грачева Е.С.* Информационные технологии в музеях как средства межкультурной коммуникации // Молодой ученый. 2010. № 6. С. 283–287.
3. *Дриккер А.С.* Информационные технологии в музее [Электронный ресурс]. URL: [museum.philosophy.spbu.ru/upload/userfiles/files/Последнийметод-инф-текст-2.doc](http://museum.philosophy.spbu.ru/upload/userfiles/files/Последнийметод-инф-текст-2.doc) (дата обращения: 08.07.2021).
4. Информационные технологии в музейном деле [Электронный ресурс]. URL: [http://www.museum.ru/rme/mb\\_inf.asp](http://www.museum.ru/rme/mb_inf.asp) (дата обращения: 10.06.2021).
5. *Макаренко В.* Panasonic выпустила свой первый прозрачный OLED-дисплей [Электронный ресурс]. URL: <https://4pda.to/2020/11/23/378523/> (дата обращения: 21.07.2021).
6. Музей будущего: информационный менеджмент / сост. А.В. Лебедев. М., 2001.
7. Прозрачный дисплей – See-through display [Электронный ресурс]. URL: [https://ru.abcdef.wiki/wiki/See-through\\_display](https://ru.abcdef.wiki/wiki/See-through_display) (дата обращения: 21.07.2021).

### **TRANSPARENT INTERACTIVE SHOWCASES. MODULAR SOLUTIONS IN THE MUSEUM EXHIBITION**

*Bobrov Anatoliy M.*

Perm State Art Gallery, 4, Komsomolsky prospect, Perm, 614000, Russia,  
a.bobrov@permartmuseumlcom

The concept of a museum interactive showcase is considered. The relevance of the use of "smart" storefronts in the interaction of the viewer with the subject of art. A showcase as a module of temporary or permanent exhibitions in a museum. The technical component of interactive showcases in the Perm Art Gallery, which have been operating since 2015, is revealed, taking into account the accumulated experience of their application. Showing the museum's collection of different funds with the expansion of information interaction of several exhibits. Creating a comfortable environment for the museum visitor to communicate with the object without violat-

ing security. Prospects for the development of the use of interactive storefronts using transparent displays.

*Key words:* IT, information technologies, museum, gallery, culture, society, subject, museum visitor, object, exhibit, original, design, module, showcase, multimedia, interactivity, communications, computer, computer program, transparent display, augmented reality, mixed reality, innovation.

УДК 930.25

## **ФОРМЫ ПОДАЧИ АРХИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В ВИРТУАЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИВА ПЕРМСКОГО КРАЯ**

*Кашаева Юлия Анатольевна*

Государственный архив Пермского края, 614070, Россия, г. Пермь,  
ул. Студенческая, 36

Пермский государственный национальный исследовательский  
университет, 614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15,  
jkashaeva@mail.ru

*Швецов Алексей Михайлович*

Государственный архив Пермского края, 614070, Россия, г. Пермь, ул.  
Студенческая, 36, say2rus@yandex.ru;

Показан опыт работы Государственного архива Пермского края по созданию виртуальных историко-документальных выставок и проектов с показом архивных документов. В современных условиях обеспечение доступности архивной информации для широкого круга пользователей, в том числе путем создания разного рода интернет-проектов, является одной из ключевых целей в деятельности архивных учреждений в сфере использования. На примере четырех виртуальных выставочных проектов Государственного архива Пермского края, разработанных в 2017–2020 гг., раскрыты особенности выбора форм подачи архивных документов (дизайна, интерфейса и навигации) в зависимости от контента (информационного наполнения). Рассматриваются три выставки, подготовленные к юбилейным датам: «Пермский 1917» к 100-летию Революции в 2017 г., «Эвакуация: судьбы, события, память» к 75-летию Победы в 2020 г., «Первая на Урале: к 140-летию открытия Уральской горнозаводской железной дороги» в 2018 г.

*Ключевые слова:* архив, архивный документ, виртуальный проект, виртуальная выставка, использование архивных документов, Государственный архив Пермского края.

Одной из распространенных сегодня форм использования архивного документа и популяризации историко-документального наследия являются виртуальные проекты и выставки. Виртуальный

(или электронный) проект – это упорядоченная коллекция разнородных электронных образов документов, снабженная средствами навигации и поиска [1, с. 4]. Государственный архив Пермского края (ГАПК) является одним из лидеров по общему количеству размещенных в Сети выставочных проектов [2, с. 77]. В отраслевом конкурсе на лучший интернет-проект среди государственных архивов РФ в номинации «Виртуальная выставка архивных документов» в 2020 г. ГАПК было присуждено первое место за проект «Первая на Урале: к 140-летию Уральской горнозаводской железной дороги» [3].

Контент выставки «Пермский 1917» [4], разделенный по трем разделам, наполнен документами, отражающими различные аспекты жизни Пермской губернии в революционный год. Форма подачи архивных документов здесь является комбинированной: отдельные элементы дизайна (рисунок телеграфного аппарата), выделение цитат из документов шрифтом телеграммы делают акценты на особенностях времени. Вставки с биографической информацией «героев» того времени и небольшие фотогалереи, сгруппированные тематически, распределены по всей странице в требующих акцента местах.

При подготовке выставочного проекта «Эвакуация: судьбы, события, память» [5] было задумано размещение большого массива разнообразных документов, что обусловило его многостраничность. Главная страница включает следующие интерактивные компоненты: 1) timeline (лента времени) для показа событий процесса эвакуации и реэвакуации; 2) галерея документов распорядительного характера об эвакуации и реэвакуации; 3) интерактивная карта «Топография эвакуации: судьбы и события», созданная на основе бланковой карты Молотовской области 1941 г., которая позволяет просматривать выявленный документальный материал по районам и городам области; 4) блок с видеосюжетом; 5) поисковик по спискам лиц, эвакуированных в Молотовскую область, отдельно по взрослому населению и детям. Реализован не только механизм просмотра и поиска документов по названию, но и есть возможность сгруппировать документы по ключевым словам, определенным при изучении документов [6].

Самой оригинальной в плане подачи архивных документов и целостности является выставка «Первая на Урале: к 140-летию открытия Уральской горнозаводской железной дороги» [7]. В основу была положена карта Урала конца XIX в. с нанесенной на ней линией железной дороги, по которой с помощью анимации передвигается паровоз от станции Пермь до станции Екатеринбург. Контент выставки составили тексты об истории железнодорожных станций, строительстве и эксплуатации дороги, фотографии, которые подсвечиваются на карте при прохождении через них анимированного паровоза, добавляя при этом «эффект погружения» и причастности к путешествию.

В современных реалиях при разработке виртуальной выставки востребованным является ее адаптивность под мобильные гаджеты или даже наличие отдельной мобильной версии для этих устройств. Таким образом, считаем, что важным для регионального государственного архива является не только количественное число выставок, но и разнообразие форм подачи материала, стремление к уходу от однотипности, что особенно значимо в ситуации, когда пользователями проектов прежде всего является местное сообщество.

### **Библиографический список**

1. Рекомендации по созданию интернет-выставок архивных документов / Н.В. Глищинская, И.В. Караваев. М.: Росархив, 2012.
2. *Чекалина Л.А., Штефан О.Б., Кравцов А.П.* На страже исторической правды: к вопросу о популяризации историко-документального наследия с использованием современных информационных технологий // Вестник ВНИИДАД. 2020. № 4. С. 75–84.
3. Подведены итоги отраслевого конкурса на лучший интернет-проект [Электронный ресурс]. URL: <https://rusarchives.ru/arhivnye-konkursy/28-12-2020-podvedeny-itogi-otraslevogo-konkursa-na-luchshiy-internet-proekt> (дата обращения: 13.08.2021).
4. Виртуальная выставка «Пермский 1917» [Электронный ресурс]. URL: <http://archive.perm.ru/exhibits/1917/> (дата обращения: 13.08.2021).
5. Виртуальный историко-архивный выставочный проект «Эвакуация: судьбы, события, память» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.archive.perm.ru/exhibits/evacuation/show/> (дата обращения: 13.08.2021).
6. *Кашаева Ю.А.* Виртуальный историко-архивный выставочный проект Государственного архива Пермского края «Эвакуация: судьбы, события, память» // Археография Южного Урала. Архивные документы о Великой Победе: сб. материалов XX Всерос. науч.-практ. конф. Уфа, 2020. С. 372–379.
7. Виртуальная выставка «Первая на Урале: к 140-летию Уральской горнозаводской железной дороги» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.archive.perm.ru/exhibits/ugzhd/> (дата обращения: 13.08.2021).

### **FORMS OF SUBMISSION OF ARCHIVAL DOCUMENTS IN VIRTUAL PROJECTS OF THE STATE ARCHIVE OF THE PERM REGION**

*Kashaeva Yulia A.*

State Archive of the Perm region, 36 Studentskaya str., Perm, Russia,  
614070,

PermStateUniversity, 15, Bukirevast., Perm, 614990, Russia,  
[jkashaeva@mail.ru](mailto:jkashaeva@mail.ru)

*Shvetsov Alexey M.*

State Archive of the Perm region, 36 Studentskaya str., Perm, Russia,  
614070, [say2rus@yandex.ru](mailto:say2rus@yandex.ru)

The experience of the State Archive of the Perm Region in creating virtual historical and documentary exhibitions and projects with the display of archival documents is shown. In modern conditions, ensuring the availability of archival information for a wide range of users, including through the creation of various Internet projects, is one of the key goals in the activities of archival institutions in the field of use. On the example of four virtual exhibition projects of the State Archive of the Perm Region, developed in 2017-2020, the features of the choice of forms of submission of archival documents (design, interface and navigation) depending on the content (information content) are disclosed. Three exhibitions prepared for anniversaries are considered - "Perm 1917" for the 100th anniversary of the Revolution in 2017, "Evacuation: destinies, events, memory" for the 75th anniversary of the Victory in 2020, "The First in the Urals: for the 140th anniversary of the opening of the Ural Mining Railway" in 2018.

*Key words:* archive, archival document, virtual project, virtual exhibition, use of archival documents, State Archive of the Perm Region.

# СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УДК 004.032.81; 004:069.017

## СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИКО-КОМПЬЮТЕРНОГО НАСЛЕДИЯ: ОПЫТ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

*Злобин Евгений Валентинович*

Ассоциация «История и компьютер», 119192, Россия, г. Москва,  
Ломоносовский пр-т, 27, корп. 4, zlobinev@mail.ru

Описывается опыт Великобритании в сохранении, восстановлении и демонстрации разработанных в стране первых ЭВМ, представляющих большую историческую ценность.

*Ключевые слова:* компьютер, история компьютеризации, сохранение компьютеров, компьютерные музеи.

Историко-компьютерное наследие – важный элемент наследия историко-культурного. Уникальные исторические артефакты – компьютеры – являются своеобразным венцом развития науки и техники каждой страны. Их сохранение, по крайней мере произведенных до менфреймовой эры, возможно ввиду относительной доступности по размерам, весу и проч., в отличие от других материальных артефактов индустриальной эпохи. Однако в России, к сожалению, отсутствуют специализированные компьютерные музеи либо сообщества энтузиастов компьютерной истории.

Несколько иначе обстоит дело в Великобритании, в которой несколько десятилетий функционирует Британское компьютерное общество (BCS). А в 1989 г. Тони Сейлом (TonySale) было создано Общество по сохранению компьютеров (ComputerConservationSociety (CCS)) как венчур BCS и Музея науки в Лондоне. Многие проекты CCS по восстановлению старых ЭВМ осуществляются на базе Национального музея компьютеризации (The National Museum of Computing, TNMOC), обладающего одной из крупнейших коллекций старых компьютеров. Музей существует на частные пожертвования и не получает никаких средств ни от государства, ни от Национальной лотереи – одного из главных источников финансирования проектов сохранения объектов историко-культурного наследия в стране.

В момент основания CCS Т. Сейл курировал проекты восстановления до рабочего состояния компьютеров «Пегасус» (Pegasus), «Элиот 803» и нескольких DECов, которые в разобранном виде храни-

лись в запасниках Музея науки. Позднее они выставлялись в основной экспозиции. Чтобы оценить масштабы и значимость стартового проекта, выполненного обществом, отметим, что Pegasus, выпущенный в 1959 г., был одним из первых ламповых английских компьютеров (общий вес – более тонны) фирмы Ferranti и был произведен в количестве 39 штук. До 2012 г. официально это был самый старый работающий компьютер в мире! К сожалению, позднее у музея возникли проблемы с его демонстрацией посетителям после короткого замыкания в блоке питания [1].

Примечательно, что один из проектов CCS был связан с сохранением одной из последних советских ЭВМ. Сооснователь общества Дорон Свейд (DoronSwade, в настоящее время возглавляет CCS) в 1992 г. в Институте информационных систем Новосибирска договорился о покупке для Музея науки БЭСМ-6 из числа четырех, которые в это время демонтировались [2]. Какое-то время знаменитая советская ЭВМ размещалась в центре экспозиции постоянной выставки (галереи) «Век информатики» (Informationage). В настоящее время изображения БЭСМ размещены в сети [3].

TNМОС в Блечли-парке начинался с проекта постройки реплики компьютера «Колоссус» (1944), применявшегося для взлома немецкого шифратора «Лоренц» в годы войны. Проектом руководил Т. Сэйл, в 2007 г. компьютер был окончательно запущен, обслуживается волонтерами. После кончины Т. Сейла (2011) CCS учредило специальную ежегодную премию в его честь за лучшие проекты по восстановлению старых ЭВМ [4].

Одним из самых значимых последних проектов, реализованных обществом совместно с TNМОС, стало восстановление до рабочего состояния уникального Харвелловского (Harwell) компьютера (был построен в 1952 г. для ускорения расчетов в атомном исследовательском центре Великобритании), выполненного на декатронах (Dekatron), десятичных газоразрядных лампах с холодным катодом. Компьютерболеезвестенпосокращенномунаименованию WITCH – Wolverhampton Instrument for the Teaching of Computation from Harwell. В настоящее время он демонстрируется в экспозиции музея [5]. В 2013 г. WITCH был официально внесен в Книгу рекордов Гиннеса как самый старый цифровой работающий компьютер в мире.

Использование опыта Великобритании может помочь в восстановлении, сохранении и сбережении отечественных компьютеров (или хотя бы их элементов, например пультов управления), разработанных в советское время, таких как «Сетунь», К-340А, 5Э92Б (последние два функционировали до недавнего времени) и других уникальных разработок, не имеющих мировых аналогов.

## Библиографический список

1. *Burton C.* The Pegasus Incident and its Aftermath // Resurrection. The Bulletin of the Computer Conservation Society. 2010-11. No. 53. P. 15–22.
2. *Swade D.* Back in the USSR. URL: <https://www.inc.com/magazine/19960615/1967.html> (accessed: 20.07.2021).
3. Музейная коллекция фотографий [Электронный ресурс]. URL: <https://collection.sciencemuseumgroup.org.uk/objects/co8400208/besm-6-supercomputer-1968-1987-mainframe> (дата обращения: 20.07.2021).
4. *Burnett R.* The Tony Sale Award 2012 // Resurrection. The Bulletin of the Computer Conservation Society. 2012. No. 60. P. 28–31.
5. Британские ученые включили 61-летний компьютер весом 2,5 тонны [Электронный ресурс]. URL: <https://tech.onliner.by/2012/11/20/witch> (дата обращения: 20.07.2021).

## THE CONSERVATION OF HISTORICO-COMPUTER HERITAGE: THE EXPERIENCE OF GREAT BRITAIN

*Zlobin Evgenii V.*

Association History&Computer, bl. 4, house 27, Lomonosovskaya v.,  
Moscow, 119192, Russia, [zlobinev@mail.ru](mailto:zlobinev@mail.ru)

The experience of Great Britain in the conservation, the restoration and the demonstration of the first computers developed in the country, which present large historical value is described in the article

*Keywords:* Computers, history of computing, computers conservation, computer museums.

УДК 314.011(470+571)(093.2)

## ИСТОРИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ: ИЗДАНИЯ ПЕРВОЙ ВСЕОБЩЕЙ ПЕРЕПИСИ НАСЕЛЕНИЯ 1897 ГОДА НА САЙТАХ ВЕДУЩИХ БИБЛИОТЕК РОССИИ

*Акашева Анна Анатольевна, Кулакова Александра Сергеевна*

Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского, 603005, Россия,  
г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 2, [annakasheva@yandex.ru](mailto:annakasheva@yandex.ru)

Предметом исследования являются библиографические записи на опубликованные материалы переписи на сайтах четыре федеральных и десяти крупнейших региональных библиотек России. С помощью базы данных проведен мониторинг и сделаны выводы о состоянии электронной каталогизации и оцифровки 145 переписных изданий. Выдвинут и обоснован тезис об их историко-культурной ценности. Впервые проведен начальный источниковедческий анализ документов и сформирован их полный библиографический список. Выявлена большая лакуна в представлении изданий переписи в электрон-

ных каталогах региональных библиотек. Предложено рассматривать собрание материалов переписи, хранящихся в Российской национальной библиотеке, как коллекцию с последующим присвоением ей статуса книжного памятника РФ. Обнаружен пример удачной индексации содержания тома по Тверской губернии.

*Ключевые слова:* перепись населения 1897 г., издания переписи, исторический источник, электронная среда библиотек, электронная каталогизация, электронные библиотеки, оцифровка и распознавание текстовых документов, историко-культурная ценн.

Первая всеобщая перепись населения Российской империи 1897 г. – уникальное историческое событие, значение которого до сих пор трудно переоценить. Результаты ценса были опубликованы Центральным статистическим комитетом МВД в большом количестве томов.

С 2005 г. независимыми коллективами ученых началась работа по их переводу в машиночитаемый формат и предоставлению в свободном онлайн-доступе [1–3]. Вместе с тем даже сейчас большая часть статистических данных по-прежнему доступна только при обращении к отсканированному первоисточнику в электронных каталогах библиотек.

*Объект исследования* – издания, вышедшие под редакцией ЦСК МВД с 1897 по 1906 г. в рамках обработки переписных материалов. *Предмет* – библиографические записи на эти издания и их электронные копии, находящиеся на сайтах и (или) в локальных автоматизированных библиотечно-информационных системах (АБИС) следующих ведущих библиотек России:

1) федеральные: РГБ, РНБ, Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина, ГПИБ;

2) региональные: Донская, Самарская, Кировская, Дальневосточная, Нижегородская, Красноярская, Омская, Воронежская, а также главные библиотеки Татарстана и Башкортостана.

В результате исследования мы пришли к следующим выводам.

*Достижения:*

1. Установлено, что в Интернете на базе электронной библиотеки РНБ в коллекции «Материалы по истории России» имеется сейчас *наиболее полный* комплект (143 из 145 документов) хорошо отсканированных изданий переписи 1897 г., доступных для скачивания в формате pdf.

2. Осуществлен начальный источниковедческий анализ опубликованных материалов переписи с определением библиографических критериев, на основании которых их можно считать книжной серией.

3. Составлен самый полный на сегодняшний день в исторической литературе перечень материалов из 145 документов.

### *Проблемы:*

1. Выявлено географическое цифровое неравенство библиотек в представлении изданий переписи – все издания доступны на сайтах федеральных библиотек, региональные библиотеки не спешат делать доступными информацию о них для удаленных читателей.

2. В электронной среде библиотек России отсутствует полная источниковедческая и библиографическая характеристика изданий переписи 1897 г., облегчающая работу с ними различным категориям пользователей.

3. Специфика АБИС и сложный состав переписных материалов привели к дублированию информации о них в электронных каталогах РНБ и РГБ.

4. На примере переписи зафиксировано концептуальное устаревание подходов к оцифровке текстовых документов, хранящихся в наших библиотеках, когда для удобства работы с ним необходимо не только сканировать, но и размечать их на уровне содержания отдельных таблиц (хороший пример – размеченный том по Тверской губернии [5]).

### *Перспективы развития и предложения библиотечно-библиографирующим учреждениям:*

1. Необходимо начать работу по индексации уже оцифрованных материалов ценза на базе РНБ как самого полного фондодержателя изданий или на портале Национальной электронной библиотеки (rusneb.ru) как главного формируемого сейчас портала в единое российское электронное пространство знаний [4, с. 3].

2. Необходимо упорядочить библиографические записи об изданиях переписи в электронном каталоге РНБ и РГБ, чтобы избежать их переучета и упростить работу с ними исследователям.

3. Перспективной представляется работа по присвоению материалам переписи, находящимся в РНБ, статуса книжного памятника РФ.

4. Поставлен вопрос о необходимости дальнейшего полного источниковедческого исследования всех изданий (внешняя и внутренняя критика источника) не только по данным литературы, но и по архивным материалам.

5. Сформулирован тезис об историко-культурной ценности изданий переписи.

В целом отметим, что полнотекстовые отсканированные материалы переписи крайне необходимы в цифровой среде, они не могут и не должны составлять конкуренцию уже имеющимся машиночитаемым данным, а должны вместе с ними предоставлять всю полноту сведений об источнике и его содержании в разнообразном и удобном для исследователя виде.

Проблема бытования исторического источника в цифровой среде на примере переписи может быть распространена и на другие источники, существующие сейчас в разнообразных форматах в виртуальном библиотечном пространстве России.

### **Библиографический список**

1. Демоскоп Weekly [Электронный ресурс]. URL: <http://www.demoscope.ru> (дата обращения: 31.08.2021).
2. Ристат. Электронный архив Российской исторической статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://ristat.org> (дата обращения: 31.08.2021).
3. Профессии и занятия населения Российской империи конца XIX – начала XX века [Электронный ресурс]. URL: <http://stat1897.histcensus.asu.ru> (дата обращения: 31.08.2021).
4. Смолина Е.В. Digital краеведение: моделирование национального регионального наследия библиотек в электронной среде (на примере фонда «Петербурговедение») // Культура и технологии. 2021. Т. 6, вып. 1. С. 1–9.
5. Электронная библиотека Тверской государственной областной универсальной библиотеки им. А.М. Горького. URL: [http://elib.tverlib.ru/pervaya\\_vseobshchaya\\_perepis\\_naseleniya\\_v\\_rossii](http://elib.tverlib.ru/pervaya_vseobshchaya_perepis_naseleniya_v_rossii) (дата обращения: 31.08.2021).

### **HISTORICAL DOCUMENT IN A DIGITAL WORLD. HOW WE CAN FIND THE FIRST ALL-EMPIRE RUSSIAN CENSUS ON THE ELECTRONIC RESOURCES OF LIBRARIES**

*Akasheva Anna A., Kulakova Alexandra S.*

Lobachevsky University, 2, Ulyanova st., Nizhny Novgorod, 603005, Russia, [annakasheva@yandex.ru](mailto:annakasheva@yandex.ru)

The subject is bibliographic records of published census materials on the websites of four federal and ten largest regional libraries of Russia. With the help of the database, monitoring was carried out and conclusions were made about the state of electronic cataloging and digitization of 145 census publications. The thesis about their historical and cultural value is put forward and justified. For the first time, an initial source analysis of the documents was carried out and their complete bibliographic list was formed. A large gap has been identified in the presentation of census publications in the electronic catalogs of regional libraries. It is proposed to consider the collection of census materials stored in the Russian National Library as a collection with the subsequent assignment of the status of a book monument of the Russian Federation to it. An example of a successful indexing of the contents of a volume in the Tver province has been found.

*Keywords:* all-empire census of 1897, census publications, historical source, electronic environment of libraries, electronic cataloging, electronic libraries, digitization and recognition of text documents, historical and cultural value.

УДК 930.26(063)

## НА ПУТИ К ИНТЕГРАЦИИ БИОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ ИЗ ЭЛЕКТРОННЫХ БАЗ ПО ИСТОРИИ РОССИИ XX ВЕКА<sup>1</sup>

*Скоринкин Даниил Андреевич, Махалова Ирина Андреевна,  
Подрядчикова Мария Владимировна, Крюков Артем Игоревич,  
Казакова Лилия Ильдаровна, Левина Анна Викторовна,  
Воробьева Виктория Александровна, Янина Полина Николаевна,  
Кожевникова Юлия Владимировна*

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 105066, Россия, г. Москва, ул. Старая Басманная, 21/4,  
dskorinkin@hse.ru, imakhalova@hse.ru, mpodr2015@gmail.com

Данное исследование посвящено агрегации и интеграции данных из электронных биографических баз, связанных с историей России/СССР XX в. (базы участников войн, жертв репрессий и др.). В рамках этой деятельности мы унифицируем и объединяем уже оцифрованные биографические данные на основе общего машиночитаемого формата. На примере биографий людей, осужденных после Великой Отечественной войны за коллаборационизм, мы показываем, как полуавтоматическое пересечение данных из разных электронных биографических баз позволяет получить новый комплексный взгляд на сложные исторические явления.

*Ключевые слова:* базы данных, просопография, биография, Великая Отечественная война, коллаборационизм.

Биографические базы данных, построенные на основе оцифрованных архивных источников, позволяют изучать исторические события под новым углом. К примеру, оцифровка миллионов документов Центрального архива Министерства обороны сегодня позволяет исследовать историю Великой Отечественной войны через статистику карточек с призывных пунктов [1]. Такой анализ был практически невозможен ранее, когда карточки хранились в самом архиве и не были оцифрованы. Статистические исследования на макроуровне производятся и на основе других крупных электронных биографических баз, например базе репрессированных «Международного Мемориала» [2].

---

<sup>1</sup>Статья подготовлена по результатам проекта «Всех поименно назвать: идентификация персоналий и машиночитаемое описание биографий в мемориальных исторических базах (база жертв политических репрессий Международного Мемориала, электронные базы участников Великой Отечественной войны Минобороны РФ)» при поддержке фонда «Гуманитарные исследования» ФГН НИУ «Высшая школа экономики» в 2021 г.

©Скоринкин Д. А., Махалова И. А., Подрядчикова М. В., Крюков А. И., Казакова Л. И., Левина А. В., Воробьева В. А., Янина П. Н., Кожевникова Ю. В., 2021

Более масштабные количественные исследования в этой области могут быть возможны, если объединить материал различных биографических баз данных. Наш проект представляет собой попытку такой интеграции. Мы стремимся построить агрегатор электронных баз, посвященных истории России и СССР в XX в. и содержащих биографические данные.

В ходе проекта мы разрабатываем общий формат машиночитаемого описания биографии, к которому можно привести данные из любой интересующей нас базы. Это позволяет реализовать поиск людей сразу по нескольким базам. В настоящее время мы используем данные из следующих источников:

Базы участников военных действий: обобщенный банк данных (ОБД) «Мемориал» [3], база «Подвиг народа» [4], база «Память народа» [5], база «Партизаны Беларуси» [6], книга памяти блокадников «Возвращенные имена» [7].

Базы жертв репрессий: база жертв репрессий «Международного мемориала» [2], каталог воспоминаний архива общества «Мемориал», база «Люди и судьбы» (библиографический словарь востоковедов – жертв политического террора) [8].

Базы религиозных деятелей: электронный биографический справочник «За Христа пострадавшие» [9], указатель новомучеников Русской православной церкви [10].

Также мы интегрируем данные из закрытой базы судебных процессов над коллаборационистами – пример исследования с использованием этой базы приведен ниже.

Кроме обобщенной просопографической статистики, биографические базы могут расширить наши знания на микроуровне. Архивные данные позволяют реконструировать биографии отдельных участников исторических событий. Это особенно актуально, если биография имеет разные отражения в разных базах. Так, один и тот же человек может фигурировать как участник ВОВ в одном месте и как жертва репрессий – в другом. Биография оказывается разнесена по различным источникам, и эти разнесенные части единой судьбы отражают разные исторические явления.

Пример использования данных из разных биографических баз в историческом исследовании – сопоставление данных об участниках Великой Отечественной войны с базой материалов советских судебных процессов против коллаборационистов из архива Мемориального музея Холокоста. Благодаря сотрудничеству с Международным центром истории и социологии Второй мировой войны и ее последствий в нашем распоряжении оказались биографические данные из судебных дел 955 человек, осужденных за коллаборационизм. Мы осуществили поиск упоминаний этих людей в базах участников войны (ОБД «Ме-

мориал», «Подвиг народа», «Память народа») и исследовали найденные пересечения.

Первоначальный поиск производился автоматически по совпадению фамилии, имени, отчества и года рождения. Всего было найдено 63 совпадения, далее они фильтровались вручную; 23 человека не совпали по месту рождения, оставшиеся 40 оказались верными, то есть документ из военных архивов (например, донесение о безвозвратных потерях) был, очевидно, связан с тем же человеком, который проходил обвиняемым в процессе о коллаборационизме.

В базе ОБД «Мемориал» из 40 найденных нами человек у 21 указано, что они выбыли из РККА по причине осуждения. У одного человека указано в качестве причины выбытия дезертирство, еще у одного – попадание в плен. Более интересны случаи, когда человек числится погибшим, указано точное место его (якобы) захоронения, однако материалы судебных процессов позволяют утверждать, что уже после войны он был осужден за сотрудничество с врагом. Таких оказалось трое из 40 человек.

Так, Иосиф Алиевич Лебедь (род. 1895) и Филимон Давыдович Гаврилюк (род. 1914) в 1949–1950-х гг. вместе проходили по делу против полицейских Острожского района Ровенской области. Иосиф Лебедь поступил в организованную немцами полицию в июле 1941. В феврале 1944 он был призван в РККА. В ОБД «Мемориал» указано, что Лебедь погиб 7 октября 1944 и похоронен в Чехословакии, с. Канора, в могиле № 5 возле церкви. Согласно показаниям Лебеда из материалов дела [11], в марте 1945 он попал в плен у озера Балатон и оказался в австрийском лагере для военнопленных. 11 мая 1945 Лебедь был освобожден РККА. В августе 1945 он вернулся домой, пройдя через фильтрационный лагерь, а в 1949–1950 допрашивался по делу о коллаборационизме. В базе «Память народа» одновременно указаны «гибель» Лебеда в 1944-м и юбилейное награждение орденом Отечественной войны II степени в 1985-м.

Филимон Гаврилюк также числится убитым и имеет в ОБД «Мемориал» детально описанное место захоронения: «Латвийская ССР, Кулдингский уезд, Салдус вол., м. Озолы, 500 м, опушка леса». Его имя выбито на одной из плит воинского мемориала в Салдусском крае современной Литвы. Между тем, согласно протоколам судебных процессов, в 1949 г. Гаврилюк был жив и давал показания по тому же делу, что и Иосиф Лебедь.

Приведенные выше примеры показывают, какой потенциал может иметь объединение и пересечение биографических данных из разных электронных баз для исторических исследований и реконструкции биографий отдельных людей.

## Библиографический список

1. Разделить цену победы: кого, откуда и когда призывали в годы ВОВ?[Электронный ресурс]// Системный Блок. URL: <https://sysblok.ru/history/neizvestnyj-soldat/> (дата обращения: 01.08.2021).
2. Жертвы политического террора в СССР [Электронный ресурс]. URL: <https://base.memo.ru/> (дата обращения: 01.08.2021).
3. Обобщенный банк данных «Мемориал» [Электронный ресурс]. URL: <https://obd-memorial.ru/html/> (дата обращения: 01.08.2021).  
Подвиг народа [Электронный ресурс]. URL: <http://podvignaroda.ru> (дата обращения: 01.08.2021).
4. Память народа: подлинные документы о Второй мировой войне [Электронный ресурс]. URL: <https://pamyat-naroda.ru/> (дата обращения: 01.08.2021).
5. Партизаны Беларуси[Электронный ресурс]. URL: <https://partizany.by/> (дата обращения: 01.08.2021).
6. Возвращенные имена. Книги памяти России[Электронный ресурс]. URL: <http://visz.nl.ru/>(дата обращения: 01.08.2021).
7. Люди и судьбы. Биобиблиографический словарь востоковедов – жертв политического террора в советский период [Электронный ресурс]. URL: <https://memory.pvost.org/pages/dic.html>(дата обращения: 01.08.2021).
8. Электронный биографический справочник «За Христа пострадавшие». URL: <https://pstgu.ru/baza-dannykh-za-khrista-postradavshie/ebs-za-khrista-postradavshie/>(дата обращения: 01.08.2021).
9. Региональный общественный фонд «Память мучеников и исповедников русской православной церкви» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fond.ru/imennoj-ukazatel/>(дата обращения: 01.08.2021).
10. Архив Мемориального музея Холокоста (г. Вашингтон, США): Архивно-следственное дело № 10230 в шести томах по обвинению Ткаченко Степана Петровича и др. Всего – 18 человек. (Дело начато 12 апреля 1949 г.) // USHMM, RG-31.018M, Reel 21, images 812-2214.

## TOWARDS THE INTEGRATION OF THE RUSSIAN XX CENTURY HISTORICAL DATABASES WITH BIOGRAPHICAL DATA

*Skorinkin Daniil A., Makhalova Irina A., Podryadchikova Maria V.,  
Kryukov Artyom I., Kazakova Liliya I., Levina Anna V.,  
Vorobieva Victoria A., Yanina Polina N., Kozhevnikova Yulia V.*

Higher School of Economics University, 21/4, St.Basmannaya st., Moscow,  
105066, Russia, dskorinkin@hse.ru, imakhalova@hse.ru,  
mpodr2015@gmail.com

Prosopographical databases are an important source for historians. When it comes to the XX-century Russia, the largest prosopographical sources are centered on several key events: the two World War I, and the Stalin era repressions. These events involved millions of people — and heavy bureaucracy, which now allows us to analyze millions of lifepaths through automation and data analysis. However, meaningful integration of such data, which precedes the actual research, remains a challenge. We study the possibilities of aggregation and integration of biographical databases on the XX century Russia/USSR.

*Key words:* databases, prosopography, biography, the Great Patriotic War, collaboration.

УДК 069

**ТЕХНОЛОГИИ СОХРАНЯЮТ НАСЛЕДИЕ:  
ПРАКТИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МУЗЕЙНОГО КОМПЛЕКСА  
ИМ. И.Я. СЛОВЦОВА (Г. ТЮМЕНЬ)**

*Ульянов Олег Александрович.*

Структурное подразделение «Музейный комплекс им. И.Я. Словцова»

ГАУК ТО «Тюменское музейно просветительское объединение»,  
625000, Россия, г. Тюмень, ул. Советская, д. 63, [ulyanovoa@gmail.com](mailto:ulyanovoa@gmail.com)

В данной статье рассматривается интеграция информационных технологий в музейную среду. Демонстрируется работа с сетевыми инструментами, искусственным интеллектом, а также AR и VR технологиями. Определяется каждое направление работы музея с примерами и выводами. В работе также охарактеризована практическая значимость проводимой работы и определены дальнейшие перспективы «симбиоза» музея с современными технологиями. Раскрыта необходимость использования музеем современных технологий в первую очередь для сохранения и популяризации культурных ценностей; описано, как современные технологии способны помочь при осуществлении выставочной, экскурсоводческой и маркетинговой деятельности. В статье поэтапно описан процесс осуществления работы в упомянутых направлениях, указаны необходимые инструменты, программы и оборудование для применения современных технологий в музейной деятельности.

*Ключевые слова:* музей, технологии, искусственный интеллект, AR, VR, маркетинг, реклама, культура

Музейный комплекс имени Ивана Яковлевича Словцова достаточно своевременно и оперативно отвечает на вызовы, которые бросают тренды современности. Музейный комплекс ведёт серьёзную работу в части коллаборации современных IT-технологий и музейно-просветительской деятельности. Среди ключевых проектов музея – это, безусловно, работа с искусственным интеллектом, использование современных приёмов в выставочной деятельности, а также применение актуальных инструментов маркетинговой деятельности.

Одним из направлений применения возможностей искусственного интеллекта является работа с видео-контентом военной кинохроники. Учитывая период создания данных видеофрагментов и устаревший характер носителя их хранения, изначально данные видеофрагменты обладают низким уровнем качества и детализации. Следовательно, для создания на их основе более детализированного и качественного изображения используются специальные программы на ос-

нове искусственного интеллекта. Если раньше для улучшения качества изображения необходимо было покадрово дорисовывать недостающие фрагменты (на что могли уйти годы), то теперь эта работа становится гораздо проще. В качестве программы улучшения качества видеоряда используется программа Topaz Video Enhance AI. Ещё один момент требующий внимания – это колоризация черно-белого изображения. Сейчас это направление набирает достаточно большую популярность, появились онлайн-сервисы, с помощью которых стало возможным абсолютно бесплатно и быстро отреставрировать и колоризировать изображение (например, фотографии родственников). Однако если для колоризации фото алгоритм не требует большого числа ресурсов, то колоризация видео требует достаточно мощной базы с наличием в видеопроцессоре CUDA-ядер (поточковых процессов) не менее 1920. Для колоризации и цветокоррекции каждого плана используется Adobe Photoshop, а затем на языке Python на основе частотного разложение прописывается API.

Разумеется, музей всегда был, есть и будет главным хранителем истории и искусства. Именно поэтому является важным сохранить уникальные фрагменты истории. Инструментов для претворения этого в жизнь служит 3D-моделирование. Экспонат фотографируется в трёх плоскостях, затем через программу фотограмметрии формируется 3D-модель, наброски которой создаются на базе программы Houdini. Модель дорабатывается в 3D-редакторе и позволяет в дальнейшем воспроизводить предметы искусства с помощью применения 3D-принтеров.

Проект «Арт-погружение» представляет собой интерактивный выставочный проект, представляющий собой один экспонат и зал, в котором выстраивается работа света, проекторов и других элементов интерьера. Работа с проекциями ведётся через программу Resolume 6, позволяющей более детально подойти к освещению того или иного фрагмента зала. Проект предполагает, что его пространство может быть использовано посетителями как место для отдыха и детокса.

VR и AR– виртуальная и дополненная реальности– активно внедряются в деятельность музея. Так, при использовании VR-очков Oculus Rift у посетителей появилась возможность узнать об истории нашего региона, не выходя из музея и погрузившись в совершенно иную реальность. Музей также активно участвует в развитии приложения Artefact. Так, выставка «Шедевры художественной коллекции» стала доступна в данном приложении и предлагает дополнить представленные работы информацией о деталях и аудиогидом. Посетителю достаточно скачать приложение и навести камеру смартфона на произведение искусства– экран смартфона тут же дополнит реальность.

Музейный комплекс имени Ивана Яковлевича Словцова активно позиционирует себя в социальных сетях, среди которых «ВКонтакте», «Инстаграм» и другие. Из числа сотрудников музейного комплекса сформированы медиа-группа и группа видео-контента. Музей оказался готов к вызовам 2020-го года и моментально смог переключиться на создание видео-контента, таким образом сохранив связь с аудиторией музея до тех пор пока музей не стал доступен для посещения, однако работа в данном направлении не прекратилась. Медиа-группа активно следит за повесткой и текущими трендами. Постепенно модернизируется работа по созданию графического контента, брендируются мероприятия и музейные события в едином брендбуке. Группа видео-контента записывает, монтирует и выпускает готовый продукт, среди которых: онлайн-экскурсии, мастер-классы, прямые эфиры, специальные рубрики и иные форматы видео-контента.

Внастоящее время работа в части синтезирования современных технологий и музейной деятельности продолжается, также осуществляется поиск альтернативных и дополнительных полезных для музейной деятельности инструментов.

#### **TECHNOLOGIES PRESERVE THE HERITAGE: THE PRACTICES OF THE MUSEUM COMPLEX NAMED AFTER IVAN YAKOVLEVICH SLOVTSOV (TYUMEN)**

*Ulyanov Oleg A.*

Museum complex named after Ivan Yakovlevich Slovtsov, Tyumen museum and educational association, 63, Sovetskayast., Tyumen, 625000, Russia, ulyanovoa@gmail.com

This article discusses the integration of information technology into the museum environment. Demonstrated work with network tools, artificial intelligence, as well as AR and VR technologies. Each area of the museum's work is clearly defined with examples and conclusions. The work also defines the practical significance of the work carried out and defines further prospects for the "symbiosis" of the museum with modern technologies. The necessity of using modern technologies by the museum, first of all, for the preservation and popularization of cultural values, as well as how modern technologies can help, in the implementation of exhibition, guide and marketing activities, is revealed. The article also describes step by step the process of carrying out work in all of the above areas, indicates the necessary tools, programs and equipment for the application of modern technologies in museum activities.

*Key words:* museum, technology, artificial intelligence, AR, VR, marketing, advertising, culture.

**ТЕМАТИЧЕСКАЯ БАЗА ДАННЫХ «ФОТОГРАФИИ ЦЕРКВЕЙ,  
СОБОРОВ И МОНАСТЫРЕЙ», СОЗДАННАЯ СОТРУДНИКАМИ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИВА ПЕРМСКОГО КРАЯ**

*Сарабеев Виталий Юрьевич*

Государственный архив Пермского края, 614070, Россия, г. Пермь,  
ул. Студенческая, д. 36, baader88@gmail.com

Статья содержит описание тематической базы данных «Фотографии церквей, соборов и монастырей», проект по созданию которой реализуется сотрудниками Государственного архива Пермского края на платформе Единой государственной архивной информационной системы Пермского края «Архивы Прикамья» с начала 2021 г. Разъясняется принцип заполнения карточек на фотодокументы, хранящиеся в архивных фондах, описывается, какие поля имеются в карточках базы данных для оптимального поиска необходимых фотодокументов. Раскрываются причины и цель создания базы данных как удобного инструмента для исследователей истории религии и архитектуры на территории Пермского края. Также уделено внимание сотрудничеству архивных учреждений Пермского края в сфере заполнения базы данных, которая пополняется информацией о фотографиях культовых зданий Пермской епархии, хранящихся в разных архивах нашего региона.

*Ключевые слова:* база данных, архивный документ, фотофонд, религия, архитектура, Государственный архив Пермского края

Фотографии культовых зданий различных конфессий – одна из наиболее востребованных категорий фотодокументов, хранящихся в фондах Государственного архива Пермского края. Материалы такого рода пользуются спросом у краеведов, исследователей истории церкви, людей, изучающих архитектуру того или иного исторического периода. Фотографии религиозных сооружений содержатся в большом количестве фондов Государственного архива Пермского края – в первую очередь это фотофонды (досоветского и советского времени), а также личные фонды журналистов, краеведов, архитекторов. Такая разбросанность затрудняет поиск фотодокументов, необходимых для исследования по той или иной теме. Тематическая база данных «Фотографии церквей, соборов и монастырей» призвана создать наилучшие условия для исследователей по поиску нужных фотографий религиозных сооружений, расположенных на территории Пермской епархии. База данных создана сотрудниками Государственного архива Пермского края и размещена на интернет-портале «Архивы Прикамья» [1]. База данных содержит сведения о фотодокументах, на которых запечатлены здания объектов религиозного назначения: церквей, соборов,

часовен, монастырей. На каждую фотографию заводится карточка, где указывается название церкви, монастыря или иного сооружения, дата съемки, автор съемки, согласно описи соответствующего архивного фонда [2]. Далее следуют основные параметры фотографии: носитель (позитив или негатив, черно-белый или цветной), высота и ширина, указывается, подлинником или копией является фотография, хранящаяся в фонде архива. В отдельном поле фиксируются надписи, имеющиеся на обороте фотодокумента или (реже) на его лицевой стороне. В поле «Описание» содержится тип изображения культового здания: общий вид, панорамный снимок, человек или люди на фоне культового здания, внутренний вид культового здания. Также для более удобного поиска фотодокументов в базе данных указываются основные ключевые слова, характеризующие фотодокумент. Это населенный пункт, где располагается зафиксированное на фотографии культовое здание, или общественное мероприятие, в связи с которым была сделана фотография (например, молебен [3]). В нижней части каждой карточки загружен электронный образ фотографии. Таким образом, исследователи могут ознакомиться с фотодокументами в режиме онлайн. Для поиска конкретного документа необходимо ввести в поле поискового запроса название церкви или населенный пункт, где она расположена. В случае, если на фотографии изображено несколько культовых сооружений, на каждое из них заводится отдельная карточка. База данных пополняется фотодокументами, хранящимися не только в фондах ГКБУ «ГАПК», но и в других архивных учреждениях Пермского края. В настоящий момент также в базе имеются сведения о фотодокументах, находящихся на хранении в Пермском государственном архиве социально-политической истории и Кунгурском городском архиве. Электронные образы фотографий культовых сооружений, хранящихся в данных архивных учреждений, были отправлены нашими коллегами в адрес ГКБУ «ГАПК». В карточках указывается название архивного учреждения, где хранится фотодокумент, а также его полный архивный шифр [4]. Тематическая база данных «Фотографии церквей, соборов и монастырей» является удобным инструментом для исследователей, у которых возникает необходимость в доступе к фотодокументам данной тематики. Работа по пополнению базы данных новыми фотодокументами ведется с начала 2021 г. и на данный момент продолжается.

### **Библиографический список**

1. Тематическая база данных «Фотографии церквей, соборов и монастырей». [Электронный ресурс] / Агентство по делам архивов Пермского края. Пермь, 2021. URL: <https://archives.permkrai.ru/database/40> (дата обращения: 13.08.2021).

2. Пример заполнения карточки: Благовещенский собор в г. Кунгуре. ГАПК. Ф.ф-63. Оп.63п. Д.721. Л.28. URL: <https://archives.permkrai.ru/database/record/?id=2083142> (дата обращения: 13.08.2021).
3. Молебен во время закладки фундамента Ныробской часовни. ГАПК. Ф.р-1327. Оп.1. Д.154. Л.1. URL: <https://archives.permkrai.ru/database/record/?id=2098384> (дата обращения: 13.08.2021).
4. Алексеевская часовня в г. Кунгуре. ПермГАСПИ. Ф.4392. Оп.1. Д.485. Л.1. URL: <https://archives.permkrai.ru/database/record/?id=2099380> (дата обращения: 13.08.2021).

**THEMATIC DATABASE “PHOTOS OF CHURCHES,  
CATHEDRALS AND MONASTERIES”, CREATED BY STAFF  
OF THE STATE ARCHIVE OF PERM KRAI**

*Sarabeev Vitaly Yu.*

State Archives of the Perm Territory, 614070, Russia, Perm,  
Studencheskaya street, 36, sarmatov2@gmail.com

The article contains a description of the thematic database "Photos of churches, cathedrals and monasteries", the project for the creation of which is being implemented by the staff of the State Archives of the Perm Krai on the platform of the Unified State Archival Information System of the Perm Krai "Arhivy Prikam'ya" from the beginning of 2021. The text explains the filling principle cards for photographic documents stored in archival funds, it is described what fields are available in the database cards for the optimal search for the necessary photographic documents. The reasons and purpose of creating a database as a convenient tool for researchers of the history of religion and architecture on the territory of the Perm Territory are revealed. Attention is also paid to the cooperation of archival institutions of the Perm Territory in filling out the database, which is supplemented with information about photographs of religious buildings of the Perm diocese, stored in various archives of our region.

*Keywords:* database, archival document, photographic fund, religion, architecture, State Archives of the Perm Krai.

**ЦЕНТР ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ  
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ УРАЛЬСКОГО  
ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА:  
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ<sup>1</sup>**

*Палкин Александр Сергеевич*

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, 620000, Россия, г. Екатеринбург, ул. Ленина, 51, a.s.palkin@urfu.ru

Описывается деятельность Центра цифровых технологий в сфере историко-культурного наследия Уральского федерального университета. Целью Центра является изучение проблем сохранения и популяризации историко-культурного наследия посредством проведения научно-теоретических исследований и реализации научно-практических проектов. При создании Центра был применен комплексный подход. В его работе принимают участие историки, археографы и филологи. Обозначены основные направления деятельности центра: цифровые технологии в сохранении и популяризации историко-культурного наследия; цифровые технологии в сохранении книжно-рукописной традиции Урала и сопредельных территорий; цифровые технологии в сохранении фольклорного наследия России; цифровые технологии в сохранении топонимического наследия Урала и Русского Севера. Представлены предварительные результаты работы каждого из направлений. Также отмечены направления дальнейшей работы Центра.

*Ключевые слова:* цифровая гуманитаристика, историко-культурное наследие, оцифровка, базы данных, виртуальный музей, цифровые технологии; топонимия, фольклорное наследие, книжно-рукописная традиция.

Центр цифровых технологий в сфере историко-культурного наследия был создан в Уральском гуманитарном институте Уральского федерального университета (УГИ УрФУ) в начале 2020 г. В 2020 г. Центр действовал в рамках Программы повышения конкурентоспособности университетов «5-100».

Целью Центра является изучение проблем сохранения и популяризации историко-культурного наследия посредством проведения научно-теоретических исследований и реализации научно-практических проектов.

В настоящее время проблема сохранения историко-культурного наследия решается несколькими способами, как традиционными (постановка памятников культуры и исторических ценностей на государ-

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда № 21-78-10119, <https://rscf.ru/project/21-78-10119/>.

© Палкин А. С., 2021

ственный учет и охрану), так и инновационными способами, в том числе с применением цифровых технологий. Зачастую применение цифровых технологий является более целесообразным, а иногда и единственным способом сохранения культурных ценностей. Кроме того, цифровые технологии революционным образом меняют наши представления о популяризации историко-культурного наследия, позволяя не только сохранить его, но и предоставить к нему доступ неограниченному числу людей.

В основе проекта лежит комплексный подход, включающий четыре проекта исторической, археографической и фольклористской и топонимической направленности. В рамках указанных направлений ведутся научные исследования по теории и методике использования цифровых технологий для сохранения историко-культурного наследия, исследования с привлечением оцифрованных материалов, а также разработка и размещение онлайн цифрового музея, баз данных и оцифрованных материалов по фольклорному, топонимическому и книжному наследию.

В настоящее время в рамках работы Центра действуют четыре проекта:

1. Цифровые технологии в сохранении и популяризации историко-культурного наследия. Данное направление подразумевает проведение методологических разработок, направленных на применение новых технологий в экспозиционно-выставочной деятельности, в музейном деле и презентации городских пространств, создание виртуальных музеев и разработку разнопланового цифрового контента для музеев Свердловской области. Важно, что результаты проекта могут легко масштабироваться и использоваться для сохранения и популяризации историко-культурного наследия не только Екатеринбурга и Свердловской области, но и других регионов. Флагманским проектом данного направления является виртуальный музей городского квартала № 89, расположенного в центре Екатеринбурга. Подробнее ознакомиться с проектом можно в тезисах доклада, опубликованного в этом сборнике (авторы: С.В. Соколов и В.С. Ившин), а также на сайте [1].

2. Цифровые технологии в сохранении книжно-рукописной традиции Урала и сопредельных территорий. В Лаборатории археографических исследований (ЛАИ) УрФУ находится самое крупное за пределами столиц хранилище старопечатных и рукописных книг, насчитывающее почти 6 000 единиц хранения. Этот проект сосредоточен на разработке Цифрового исследовательского комплекса, который расположен на сайте лаборатории. Работы по проекту включают оцифровку наиболее редких и ценных книг и рукописей XV–XIX вв., обеспечение онлайн доступа к ним, научное описание памятников книжности и

разработку удобной системы поиска и доступа к материалам комплекса [2].

3. Цифровые технологии в сохранении фольклорного наследия России. Фольклорный архив УрФУ содержит более 250 000 фольклорных текстов. Этот материал собирался на протяжении 60 лет работы фольклорной экспедиции УрГУ/УрФУ и существует в настоящее время преимущественно в рукописном виде. Это одна из крупнейших региональных фольклорных коллекций в стране. В рамках проекта проводятся работы по оцифровке текстов, созданию базы данных и обеспечению доступа исследователей к этим данным через Интернет. В настоящее время база данных функционирует в режиме для служебного пользования, ведется разработка и тестирование общедоступного веб-интерфейса.

4. Цифровые технологии в сохранении топонимического наследия Урала и Русского Севера. Топонимический архив УрФУ, собранный за 60 лет экспедиционных работ, насчитывает более 2 млн записей и является крупнейшим топонимическим архивом в Европе. В настоящее время ведутся работы по оцифровке архива и приведению его к виду базы данных с привязкой ко времени и месту получения материалов, возможностью поиска и фильтрации информации, а также проverka уже набранных данных для публикации в общем доступе.

В дальнейшем усилия Центра планируется сосредоточить не только на оцифровке материалов, проектировании и создании баз данных, но и на разработке веб-интерфейсов, позволяющих представлять данные широкому кругу исследователей.

#### **Библиографический список**

1. Виртуальный музей городского квартала №89 [Электронный ресурс]. URL: ekb89.ru (дата обращения: 20.06.2021).
2. Древлехранилище Лаборатории археографических исследований УрФУ [Электронный ресурс]. URL: <https://lai-urgi.urfu.ru/ru/drevlekhranilishche> (дата обращения: 20.06.2021).

### **THE CENTER FOR DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE (URAL FEDERAL UNIVERSITY): MAIN DIRECTIONS OF RESEARCH**

*Palkin Alexander S.*

Ural Federal University, 51, Leninast., Ekaterinburg, 620000, Russia,  
a.s.palkin@urfu.ru

The paper describes the activities of the Center for Digital Technologies in the field of historical and cultural heritage of the Ural Federal University. The aim of the Center is to study the problems of preserving and popularizing historical and cultural heritage through scientific and theoretical research and the implementation of scientific and practical projects. When creating the Center, an integrated approach was applied. His-

torians, archaeographers and philologists take part in its work. The main activities of the center are outlined: digital technologies in the preservation and popularization of historical and cultural heritage; digital technologies in preserving the book and manuscript tradition of the Urals and adjacent territories; digital technologies in preserving the folklore heritage of Russia; digital technologies in preserving the toponymic heritage of the Urals and the Russian North. Preliminary results of the work of each of the directions are presented. The directions of further work of the Center were also noted.

*Keywords:* digital humanities, historical and cultural heritage, digitization, databases, virtual museum, digital technologies; toponymy, folklore heritage, book and manuscript tradition.

# ИЗУЧЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МЕТОДАМИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

УДК 7.011+930.2+001+61

## МЕДИЦИНСКИЕ ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ: ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ

*Мартынова Дарья Олеговна*

Национальный исследовательский университет ИТМО, 191187,  
Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Чайковского, 11/2,  
d.o.martynova@gmail.com

Медицинские гуманитарные науки (Medical Humanities) – одна из молодых областей знаний. Несмотря на то что исследования в области медицинских гуманитарных наук начались в 1960-х гг., а, по сути, исследования в этой области появились уже в середине XIX в., научных статей или книг не так много, особенно в отечественной историографии. В данной статье рассматриваются многовалентные определения медицинских гуманитарных наук, проведен исторический и искусствоведческий анализ взаимоотношений медицины и искусства, медицины и истории, рассмотрено взаимодействие медицинских гуманитарных наук и выставочных проектов, а также обозначены проблемные области и направления исследований в медицинских гуманитарных науках. Актуальность создания и внедрения программы по медицинским исследованиям обусловлена тем, что практики, связанные непосредственно с человеком, не должны существовать в отрыве от «человеческих» дисциплин: искусства, литературы, истории, философии, социологии и т.д. Такие курсы, как ретроспективная медицина, биоэтика, art&medicine, помогут популяризировать медицину и сделать вопросы, связанные с неврологическими и физиологическими особенностями человека, понятными широкой публике.

*Ключевые слова:* медицинские гуманитарные науки, междисциплинарные исследования, медицина и гуманитаристика, методология гуманитарного знания, науки о человеке.

Медицинские гуманитарные науки (Medical Humanities) – одна из молодых областей знаний. Несмотря на то что исследования в этой области начались в 1960-х гг. [1, р. 67] (а, по сути, исследования в этой области появились уже в середине XIX в. [2, р. 1–5]), научных статей или книг не так много [3–5]. В то же время медицинские гуманитарные науки могут быть своеобразной точкой бифуркации для других наук. Изучая и пытаясь визуализировать неизведанное и таинственное в организме, человек обращается к трем дисциплинам: медицине, техническим наукам и искусству. Именно они являются базисом для медицинских гуманитарных наук.

Главная особенность этой области знаний – междисциплинарность [6, р. 393–395; 7], так как медицинские гуманитарные науки включают в себя медицину, философию, этику, историю, изобразительное искусство, психологию, религию, историю искусства, архитектуру, театр, кино, литературу, социологию, антропологию, гендерные исследования, health geography и многое др.

Медицинские гуманитарные науки объединяют историков, искусствоведов, философов, врачей и других специалистов. Это порождает вариативность методологических подходов, которая позволяет комплексно анализировать человека и окружающий его мир, культурный конструкт человеческого опыта. Действительно, для некоторых исследователей появление Medical Humanities открыло новые перспективы, что, таким образом, обеспечило новый научный подход к исследованиям, который полностью отвергал обозначение Medical Humanities как субдисциплины.

Медицинские гуманитарные науки, науки на стыке субъективного и объективного, создали новое академическое пространство, способное раздвинуть границы обычных дисциплинарных правил. Именно благодаря этой возможности Институт медицинской этики создал журнал, в статьях которого исследователи публикуют данные о взаимодействии искусства и медицины. В 1998 г. Ирвин Брейверман, доктор медицинских наук Йельского университета, начал водить студентов в Йельский центр британского искусства, чтобы посредством изучения искусства развить и улучшить у них навыки наблюдения и эмпатию. Эта программа была заимствована десятками медицинских школ и даже полицией Нью-Йорка: студенты и работники американских больниц посещают семинары в Музее изобразительных искусств в Бостоне; Гарвардская медицинская школа начала интегрировать драму, танец и литературу в медицинское образование, чтобы развить внимательность и чуткость студентов; Колумбийский университет создал курс ретроспективной медицины, который стал обязательным для студентов-медиков; Стэнфордский университет запустил образовательную программу Medicine & The Muse: Program Medical Humanities and the Arts, которая интегрирует гуманитарные науки в медицину и наоборот. Руководители этой программы, проведя аналитику курсов и успехов студентов, пришли к выводу, что включение гуманитарных наук в медицинское образование может привести к улучшению образования и навыков будущих и практикующих врачей.

С 1990-х гг. проблема взаимодействия медицины и искусства стала интересовать историков искусства. Вопросы о влиянии медицины на творческую деятельность художников стали попадать в поле зрения зарубежных искусствоведческих исследований (например, [8]). Это направление развивалось в рамках школы социальной истории

искусства. Искусствоведы стали изучать влияние развивающихся медицинских иллюстраций, скульптур и фотографий на искусство, приходя к выводу, что именно новые открытия медицины, вызванные техническим прогрессом, повлияли на социальную и культурную жизнь общества, формирование новой иконографии человека в искусстве.

Основным популяризатором создания художественного языка медицины был Жан-Мартен Шарко, отец неврологии, который создал художественный язык такого неврологического заболевания, как истерия, выразив его в конвенциях истории искусства. Благодаря его исследованиям возникли медицинские театры, музеи, «научные художественные произведения», репродуцирующие больных. Превратившись в социокультурный феномен, истерия и ее художественные репрезентации появились в произведениях искусства: в изобразительном искусстве, романах Гюстава Флобера, театральных постановках; сформировали жанр хоррора в кино и театре («Кабинет доктора Калигари» 1920 г., «Свенгали» 1914 г.).

Особенно ярко репрезентации истерии можно проследить в скульптурах рук Огюста Родена. Несколько лет назад в рамках образовательной программы *Medicine & The Muse* Стэнфордский университет привлек специалистов из разных областей для анализа и создания технической реконструкции рук, выполненных О. Роденом, уже в медицинских конвенциях [9]. Таким образом, исследователи открыли новый для современного зрителя семантический смысл этих произведений, а именно как объекты субъективного восприятия болезни, попытку репрезентации новооткрытых болезней публике, показав, что изучение медицинских фотографических альбомов и рисунков, а также научных художественных произведений обогащает новыми дискурсами такие научные дисциплины, как медицину, историю искусств, социологию, историю науки и техники. Перенос тенденцию к созданию художественного языка болезни XIX в. на современные технические достижения, можно вспомнить проекты, посвященные анализу визуализации мозга посредством искусства (*BrainArt*; *Brain-computer interfaces*) [10].

Технологии и диджитализация чрезвычайно важны для исследователей *Medical Humanities*. Это можно проследить на примере Медицинского музея при Копенгагенском университете (*MedicinskMuseum*). Музей ежегодно устраивает большие выставки-исследования по той или иной проблеме, связанной с медициной и человеческим организмом, используя технологии. Необходимо отметить, что диджитализация напрямую связана со спецификой здравоохранения Дании: в интернет-базе можно найти по фамилии и имени образцы крови, анализы и прочее любого жителя этой страны (благодаря этой технологии один из залов музея полностью посвящен работе онлайн-банка крови). Вы-

ставки музея исследуют заболевания или работу определенного органа через призму различных дисциплин: перформанса, искусства, истории и, конечно, медицины. Так, в 2015 г. выставка о работе кишечника, его взаимодействии с мозгом и влиянии его работы на организм человека MindtheGut стала лауреатом премии «Взгляд» благодаря концепции и оформлению.

Мозг, внутренние ощущения, личность, кишечник, бактерии, микробиом – все это рассматривалось с медицинской и гуманитарной точек зрения. Благодаря выставке зритель мог проследить, как врачи, ученые, пациенты и художники пытались изучать сложные взаимоотношения между мозгом и кишечником. Подобному активному обучению на выставке способствовало техническое оформление: создание интерактивных панелей, визуализации микробиома, записи перформативных действий, создание art&science инсталляции-предсказания. Подобный интердисциплинарный подход к выставочному пространству не только способствует активной партиципации зрителей, но и визуализации развития и изменения медицинской науки на том или ином этапе ее развития.

Еще одна выставка Медицинского музея Копенгагенского университета под названием «Корона однажды тоже станет историей» посвящена переосмыслению «ковидного» этапа. На выставке представлен ряд экспонатов, ассоциирующихся с коронавирусом в Дании: «кривая заражения» министра здравоохранения Дании Магнуса Хойнике, образцы первых вакцин, одноразовые перчатки, датские респираторы, записная книжка дирижера из национального телепроекта «Утренняя песня с Филиппом Фабером», которая транслировалась во время локдауна. В описании к выставке кураторы указали, что она создавалась «в тени карантина, изоляции и дезинфицирующего средства для рук» [11]. Примечательно, что коронавирусную пандемию сравнивают с эпидемическими и эндемическими событиями прошлых эпох. Команда музея пытается проследить повседневную жизнь Дании под влиянием эпидемий. В рамках этой концепции кураторы стремились показать, как в прошлые века боролись с эпидемиями, а также продемонстрировать схожие стратегии и методы.

Диджитализация лежит в основе еще одного музея – «Коллекция Велкома» (The Wellcome Museum) в Лондоне. Музей занимается выставочными проектами по визуализации психопатологий. Медики и ученые, сталкиваясь с нетелесными проявлениями заболеваний, пытались облечь их в определенные формы, породив всплеск изучения и изобретения технических приборов для визуализации и лечения того или иного психического заболевания. Так, в 2014 г. прошел выставочный проект под названием «Ремесло разума: век безумия, убийств и душевного исцеления», во время которого основной акцент был сделан

на разработке веб-интерфейса, который привлечет бы зрителей к выставке. Кураторы создали цифровую историю, в которой текст из цифровых архивов библиотеки Wellcome был встроены в выставку (перенесенную и в онлайн-пространство), чтобы пользователи могли изучать исходный архивный материал, на котором основана выставка. Большая часть этого контента также доступна по лицензии Creative Commons для бесплатного просмотра, загрузки и воспроизведения.

Однако, несмотря на подобную популярность медицинских гуманитарных наук за рубежом, в России до сих пор не существует образовательная программа Medical Humanities. Создание подобной междисциплинарной программы обогатит различные научные сферы новыми дискурсами и перспективами в медицинской и гуманитарной областях. Актуальность ее создания и внедрения обусловлена тем, что практики, связанные непосредственно с человеком, не должны существовать в отрыве от «человеческих» дисциплин: искусства, литературы, истории, философии, социологии и т.д. Такие курсы, как ретроспективная медицина (больше связанная с историей и искусством), биоэтика, art&medicine, помогут популяризировать медицину и сделать вопросы, связанные с неврологическими и физиологическими особенностями человека, понятными широкой публике. Подобная образовательная программа создает возможность новых партнерских взаимоотношений. Например, институт им. Бехтерева и институт им. Павлова уже реализуют научно-популярные образовательные программы: изучение искусства и применение искусства в терапии (институт им. Бехтерева), проект «Новая Антропология» (институт им. Павлова). Ряд иностранных вузов и компаний заинтересован в технологическом изучении медицинских произведений искусства и их восприятии с помощью современных технологий.

При этом искусство, по мнению ряда исследователей, является отправной точкой для целостного понимания человека, так как оно может стимулировать понимание общих паттернов реагирования (общий человеческий опыт), индивидуальных различий или уникальности, обогащение языка и мышления практикующего. Помимо этого, именно искусство помогает создать эстетически привлекательные и реалистичные медицинские приборы, обеспечивая психологический комфорт больному и его близким.

### **Библиографический список**

1. *Evans H.M., Greaves D.A.* 10 Years of Medical Humanities: a Decade in the Life of a Journal and a Discipline // *Medical Humanities*. 2010. No. 36(2). P. 66–68.
2. *Charcot J.-M., Richer P.* *Les Difformes et les Malades dans l'Art*. Paris: Lecrosnieret Babé, 1889.
3. *Bleakley A.* *Medical Humanities and Medical Education: How the Medical Humanities Can Shape Better Doctors*. Routledge, 2016.

4. *Bleakley A.* Routledge Handbook of the Medical Humanities. Routledge, 2019.
5. *Cole T.R., Carson R.A., Carlin N.S.* Medical Humanities: an Introduction. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.
6. *Dolan B.* History, Medical Humanities and Medical Education // Social History of Medicine. 2010. No. 23(2). P. 393–405.
7. *Hurwitz B.* Medical Humanities: Lineage, Excursionary Sketch and Rationale // Journal of Medical Ethics. 2013. Vol. 39, no. 11. P. 672–674.
8. *Ruiz-Gómez N.* The ‘Scientific Artworks’ of Doctor Paul Richer // Medical Humanities. 2013. No. 39 (1). P. 4–10.
9. Rodin’s hand sculptures diagnosed as part of exhibit // Stanford Medicine. News Center. URL: <https://med.stanford.edu/news/all-news/2014/04/rodins-hand-sculptures-diagnosed-as-part-of-exhibit.html> (accessed: 26.09.2021).
10. *Nijholt A.* Brain Art: Brain-Computer Interfaces for Artistic Expression. Switzerland: Springer International Publishing, 2019.
11. Corona will also be history one day // Medical Museion. URL: <https://www.museion.ku.dk/en/corona-bliver-ogsaa-historie-en-dag-forside> (accessed: 27.09.2021).

## **MEDICAL HUMANITIES: RESEARCH PERSPECTIVES AND PROBLEMS**

*Martynova Daria O.*

ITMO University, 11/2, Chaikovskogo st., Saint-Petersburg, 191187, Russia, [d.o.martynova@gmail.com](mailto:d.o.martynova@gmail.com)

Medical Humanities is one of the young fields of knowledge. Despite the fact that scientific research in the field of Medical Humanities began in the 1960s, and, in fact, research in this field appeared already in the middle of the XIXth century, there are not so many scientific articles or books, especially in Russian historiography. In the report, the author will outline the multivalent definitions of the medical humanities, conduct a historical and art history analysis of the relationship between medicine and art, medicine and history, consider the interaction of Medical Humanities and exhibition projects and also identify the problem areas and fields of research in the medical humanities. Having considered these issues, we can come to the conclusion that the relevance of creating and implementing a program on Medical Humanities is due to the fact that practices directly related to a person should not exist in isolation from “human” disciplines: art, literature, history, philosophy, sociology and so on. Courses such as retrospective medicine, bioethics, art&medicine will help popularize medicine and make issues related to neurological and physiological characteristics of a person understandable to the general public.

*Keywords:* medical humanities, interdisciplinary research, medicine and humanities, methodology of humanitarian knowledge, human sciences.

**К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ  
МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ИСТОРИИ:  
ОПЫТ КЛАССИФИКАЦИИ ЗАНЯТИЙ  
РЕПРЕССИРОВАННЫХ В СССР**

*Лягушкина Людмила Алексеевна*

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 105066, Россия, г. Москва, ул. Старая Басманная, 21/4,  
luskom@gmail.com

Рассматривается возможность применения методов машинного обучения для классификации исторических материалов на примере классификации занятий репрессированных в годы Большого террора в СССР (1937–1938) по их социальному положению. В качестве источника используются «Книги памяти» жертв политических репрессий в СССР. Используя 65 тыс. уже размеченных записей о занятиях репрессированных, автор пытается подобрать оптимальную модель для классификации еще 4 тыс. записей, и лучший из вариантов дает среднюю по всем классам точность, то есть долю верно отнесенных к категории ответов из всех записей этой категории, в 0,87. Хотя самые массовые группы классификатор определяет с высокой точностью, небольшие категории нужно перепроверять вручную или с привлечением более совершенных методов.

*Ключевые слова:* методы исторического исследования, машинное обучение, классификация, социальный портрет, история сталинизма, история террора.

Методики машинного обучения активно используют в самых различных отраслях научного знания, постепенно их начинают применять и при исследовании исторического наследия. Одна из ключевых задач, которую решают в этом случае, – классификация исторических материалов (см., напр., [1–3]).

В данной статье описаны первые подходы к применению машинного обучения для классификации занятий репрессированных в СССР в годы Большого террора (1937–1938). Начало этой работе было положено в процессе подготовки автором диссертационного исследования[4]: были проанализированы биографические справки из электронной базы данных [5] «Книг памяти» жертв политических репрессий на более чем 65 тыс. человек. Занятия репрессированных в этом источнике очень разнообразны: у одних написано, например, просто «колхозник» или «рабочий», у других указано еще и место работы («сторож колхоза «Новый путь»), иногда весьма подробно («ст. исполнитель Пищетреста совхоза № 27»). В ходе работы над диссертацией автором разработан классификатор занятий, предпринята попытка объединить их в набор групп по социальному положению. В основном разбивка проводилась путем по-

иска по ключевым частям слов и вручную, что потребовало значительных временных ресурсов.

В дальнейшем возникла необходимость пополнить собственную базу данных, добавив в нее сведения о новых людях для последующего анализа. На основе уже классифицированных авторов занятий репрессированных была построена модель, которая автоматически разделяла по группам занятия людей. В данном случае используется способ машинного обучения «с учителем». Обучив на своих исходных данных разные типы моделей, затем автор применил ее для «новых» импортируемых в базу данных людей (4 тыс. человек).

Из пяти опробованных автором моделей с различными настройками и способами предобработки первичных текстов лучшие результаты показал линейный классификатор –метод опорных векторов (SVM) со стохастическим градиентным спуском (SGD). В целом этот классификатор показал довольно успешные результаты (средняя точность (precision), то есть доля объектов, отнесенных классификатором к этому классу и при этом действительно являющимися положительными, – 0,87, средняя взвешенная точность (с учетом численности категорий) – 0,95). Тем не менее отдельные категории систематически определялись хуже. Если единоличников и лиц без определенных занятий классификатор определял с минимальным количеством ошибок (доля правильно определенных объектов – 0,99), хорошо справлялся с большинством других категорий (в пределах 0,93-0,98), то этот же показатель был существенно ниже для сотрудников НКВД (0,59); некооперированных кустарей (0,62); комсостава РККА (0,65); красноармейцев и младшего начсостава (0,71). Не такая высокая точность объясняется как тем, что в базе данных изначально было немного людей последних категорий (соответственно, сложнее было «обучиться» на этих данных), так и некоторой спецификой формулировок занятий этих людей.

В результате ручной проверки удалось выявить ряд типичных причин ошибок: во-первых, некоторые категории занятий автоматически плохо определялись из-за особенностей их написания, в частности, это касается групп военных «красноармейцы и младший начсостав» и «комсостав РККА». В такого рода записях много специфических сокращений и цифр (например, «198-й СП 66-й СД, ком.отделения»), важно сочетание слов («в/ч 5499, ком. роты»). Все это затрудняет классификацию по крайней мере на тех объемах данных, которые использовались для обучения. Во-вторых, плохо работала разбивка в сложных случаях, когда нужно выбрать из нескольких разных занятий. Например, в исследовании было решено размечать заключенных по их предыдущим занятиям, если это было указано, а если не указано – помечать как «статус не определен».

Подводя итог, нужно сказать, что у применения методов машинного обучения есть ряд позитивных сторон. Во-первых, скорость раз-

метки новых данных не сравнятся ни с какой ручной или частично ручной методикой. Во-вторых, модель в чем-то действует объективнее, чем человек, так как «помнит» то, как размечалась аналогичная должность в предыдущие разы. Тем не менее есть ряд очевидных недостатков применения методики. Главный из них – несбалансированность результатов, когда определенные категории из-за их немногочисленности (и некоторых других особенностей) систематически не распознаются правильно. В этом случае все равно необходима частично ручная проверка (поиск по ключевым словам для определенных категорий, ручная проверка тех записей, вероятность определения которых к той или иной группе была невысокой). Также возможно, что более точные результаты может дать привлечение более сложных методов обработки текстов на естественном языке (NLP), в частности с использованием нейронных сетей.

### **Библиографический список**

1. Combining family history and machine learning to link historical records: The Census Tree data set/ Price, Joseph & Buckles, Kasey & Van Leeuwen, Jacob & Riley, Isaac // Explorations in Economic History. 2021. Vol. 80(C).
2. *Grajzl P., Murrell P. A Machine-Learning History of English Caselaw and Legal Ideas Prior to the Industrial Revolution I: Generating and Interpreting the Estimates* // Journal of Institutional Economics. 2020. №1 (17). Pp. 1–19.
3. Machine learning classification of entrepreneurs in British historical census data / PieroMontebruno, Robert J.Bennett, HarrySmith, Carry vanLieshout // Information Processing & Management. 2020. Vol. 57, iss. 3. Paper №102210.
4. *Лягушкина Л.А.* Социальный портрет репрессированных в РСФСР входе Большого террора (1937–1938 гг.): сравнительный анализ баз данных по региональным «Книгам памяти»: дис. ... канд. ист. наук. М., 2016.
5. Жертвы политического террора в СССР [Электронный ресурс]. URL: <https://base.memo.ru/> (дата обращения: 01.08.2021).

### **MACHINE LEARNING IN HISTORICAL RESEARCH: CLASSIFICATION OF OCCUPATIONS OF THE VICTIMS OF TERROR IN THE USSR**

*Lyagushkina Liudmila A.*

HSE University, 105066, Moscow, Staraya Basmannaya str. 21/4,  
luskom@gmail.com

This report analyses the experience of using machine learning methods for the classification of historical data, on the example of classifying the occupations of the Great Terror (1937-1938) victims in the USSR. The source is the "Memory Books" of victims of political repression in the USSR. Using 65 thousand already marked-up records about the occupations of the repressed, the author tries to find an optimal model for classifying another 4 thousand records. The best classifier gives the average precision - the proportion of answers correctly assigned to the category - of 0.87. Although the classifier accurately determines the most massive groups, small cate-

gories need to be rechecked manually or more advanced machine learning methods should be used.

*Key words:* methods of historical research, machine learning, history of Stalinism, history of terror.

УДК 930.253

## **НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАБОТЫ С МИКРОФИЛЬМАМИ ПРИ АНАЛИЗЕ ФИНАНСОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРИКАМЬЯ XVII ВЕКА<sup>1</sup>**

*Космовская Анна Алексеевна*

Пермский государственный институт культуры, 614000, Россия,  
г. Пермь, ул. Газеты «Звезда», 18, akosmovskaya@list.ru

Рассмотрены возможности использования микрофильмов для работы с финансовой документацией воеводских учреждений Прикамья. Сведения о налогах и сборах в Чердынском и Соликамском уездах в виде микрофильмов дают возможность исследователю обрабатывать большие массивы информации. Выявлены основные проблемы работы с финансовыми материалами XVII в., в их числе фрагментарность источниковой базы, сложности с обработкой большого количество разнообразных данных, необходимость обращения к разным частям документации. В качестве способа решения проблемы автор для себя находит перевод материалов в печатный текст. Это позволяет использовать различные инструменты поиска и обработки необходимой информации.

*Ключевые слова:* финансовая документация, XVII в., исторические источники, микрофильмирование.

Сохранение и обеспечение доступности для исследователя исторических источников – актуальная задача науки. В соответствии со ст. 3 Федерального закона от 22.10.2004 № 125-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «Об архивном деле в Российской Федерации» в отношении особо ценных документов устанавливается особый режим учета, хранения и использования, создаются страховые копии этих документов [1]. С развитием цифровых технологий расширяются и возможности для качественной обработки и удаленного использования материалов архивов, в том числе Российского государственного архива древних актов (РГАДА). В зависимости от поставленной задачи и предмета своего исследования специалисты обращаются к разным группам источников. Исследователь региональной экономической истории XVII в. изучает материалы фондов воеводских приказных изб и центральных учреждений – приказов, которые содержат различные виды финансовых

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-39-60007.

© Космовская А. А., 2021

материалов (сметные, счетные списки воевод, приходные книги, окладные росписи и т.п.). Для удобства пользователей РГАДА (и для обеспечения сохранности ценных источников XVII в.) еще в прошлом веке основные группы источников были микрофильмированы. Технология микрофильмирования заключается в создании уменьшенных копий документов путем фотографирования с использованием специального оборудования. Микрофильм представляет собой микроформу на рулонной фотопленке, в которой последовательно расположены полученные кадры в уменьшенном по сравнению с оригиналом виде. Исследователи в РГАДА имеют возможность взять микрофильмы напрокат на три месяца и работать с ними непосредственно в своем городе. Это особенно удобно в условиях пандемии коронавируса, поскольку из-за неблагоприятной эпидемиологической ситуации с 2020 г. действуют ограничения на работу в РГАДА.

Теперь несколько слов о проблемах работы с подобными материалами при анализе финансовой отчетности воеводских учреждений. Все проблемные аспекты почти не связаны с формой существования источника в виде микрофильма. При изучении финансовой документации фонда 137 РГАДА (конкретно – различных налогов и сборов XVII в. в Чердынском и Соликамском уездах) нами было обнаружено, что простое наличие всех данных и возможность обратиться к любому месту в материале особо не позволяют составить более-менее целостное представление о финансах воеводской канцелярии.

Первая проблема – далеко не все источники XVII в. существуют в виде микрофильмов в фонде 137. Если последняя четверть столетия репрезентативна, то остальные годы представлены фрагментарно. Это создает неудобство при анализе, но тут вопрос скорее сохранности материалов, и он к цифровизации имеет опосредованное отношение.

Вторая проблема – сам способ фиксации окладных и неокладных сборов на текущий год, недоимки и разных видов налогов и прочих поступлений. Для анализа дохода и расхода в приказных избах Прикамья и в материалах Новгородской четверти необходимо сначала иметь перед собой весь документ и возможность в любой момент для сравнения данных обратиться к нужному месту. Формуляр материалов на протяжении XVII в. менялся, часть налогов и сборов переставала фиксироваться, часть добавлялась. Бывали и чрезвычайные сборы. Автору хотелось собрать статистику отдельно по всем категориям окладных и неокладных сборов, посчитать оброчные угодья и ясок, а также недоимку. С микрофильмами не получалось открыть нужное место и списать для каждого года конкретные цифры (тем более их оперативно отыскать). Удобнее было представлять документ целиком и работать с ним, анализируя данные из разных частей документа и сверяя с аналогичными за тот же период (например, пометной список

Соликамска к 7194 г. (1685/86) [2, л. 20–49 об.] со сметным списком 7193 г. (1684/85) [3, л. 1–14]).

Третья проблема, с которой знакомы многие исследователи, – сложности с прочтением части материалов. Сохранность источника и особенности скорописи XVII в. могут очень замедлять чтение, если одновременно работать с множеством материалов. Для быстроты работы проще приспособиться к чтению одного источника, определиться с написанием отдельных фраз.

В итоге автору удалось решить проблемы с анализом финансовых материалов традиционным способом – перепечаткой наиболее полезных для исследования документов в текстовом редакторе Microsoft Word (с возможностью дальнейшей публикации). Надо сказать, что некоторое количество прикамских материалов XVII в. опубликованы в ДАИ (Дополнения к актам историческим), но детальный финансовый документ там только один – счетный список 7190 г. (1681/82) [4, с. 191–199]. В Актах исторических представлены вспомогательные материалы об экономической деятельности местных учреждений [5, с. 287–288]. Примерно по образцу счетного списка 7190 г. в ДАИ автором были обработаны более 35 материалов ф. 137 (по возможности с сохранением орфографии и пунктуации XVII в., цифры были переведены из кириллического написания в современное арабское). Результатом стало составление финансовой отчетности Чердынской и Соликамской приказных изб за отдельные годы XVII в., появилась возможность в любой момент обратиться к нужной документации. Попутно была создана локальная база данных с небольшим историографическим описанием (вид источника, год, краткое содержание, релевантность для исследования автора и т.п.).

Были опробованы и иные способы перевода микрофильмированных документов в печатный текст – например, голосовой ввод с помощью различных технологий. Такая техника себя не оправдала из-за низкого качества получаемого текста. Язык материалов XVII в., необходимость постоянно останавливаться и корректировать, проверять сказанное на диктофон уменьшают скорость печати.

Таким образом, использование микрофильмов, сделанных классическим или цифровым способами (или фото), для отдельных видов источников и с учетом поставленных автором в конкретном исследовании задач не всегда дает свои результаты. Само наличие технологии и возможность обращения к микрофильмированной документации позволяет экономить массу времени (и сохранять первоисточник). Для задач исследования автора возникающие проблемы решались только старым способом – переписыванием или сплошной перепечаткой материалов с последующей проверкой. Иначе (особенно когда это неразборчивая ско-

ропись) можно не учесть сложночитаемые данные, и более-менее корректная статистическая обработка уже не будет возможна.

### **Библиографический список**

1. Об архивном деле в Российской Федерации: Федеральный закон от 22.10.2004 № 125-ФЗ (ред. от 11.06.2021) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2004. 25 октября. № 43. Ст. 4169.
2. Российский государственный архив древних актов (РГАДА). Ф. 137. Оп. Соликамск. Д. 9. Л. 20–49 об.
3. РГАДА. Ф. 137. Оп. Соликамск. Д. 8. Л. 1–14.
4. Счетный список прихода и расхода денежной казны в Соликамске, 24 января 1682 г., № 90 // Дополнения к актам историческим, собранные и изданные археографической комиссией. СПб., 1875. Т. 9. С. 191–199.
5. Воеводская наказная память Чусовским выборным вогуличам о таможенном пошлинном сборе, 9 февраля 1660 г., № 142 // Акты исторические. СПб., 1842. Т. 4. С. 287–288.

### **SOME PROBLEMS OF WORKING WITH MICROFILMS IN THE ANALYSIS OF FINANCIAL DOCUMENTATION OF PRIKAMYE IN 17TH CENTURY**

*Kosmovskaya Anna A.*

Perm State Institute of Culture, 18, Gazety «Zvezda» st., Perm, 614000,  
Russia, akosmovskaya@list.ru

The possibilities of using microfilms for working with financial documents of the provincial institutions of the Prikamye are considered. Information about taxes and fees in the Cherdyn and Solikamsk districts in the form of microfilms enables the researcher to process large amounts of information. The main problems of working with financial materials of the 17th century are revealed. Among them are the fragmentation of the source base, the complexity of processing a large amount of various data, the need to refer to different parts of the documentation. As a way to solve the problem, the author finds for himself the translation of materials into printed text. This allows you to use various tools for searching and processing the necessary information.

*Key words:* Financial documentation, 17th century, historical sources, microfilming.

**СТЕРЕОТИПЫ В АГИТАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ  
«БЕЛЫХ» ГАЗЕТ (НА ПРИМЕРЕ ИЗДАНИЙ  
«СВОБОДНАЯ ПЕРМЬ», «СОВРЕМЕННАЯ ПЕРМЬ»  
И «ОТЕЧЕСТВО»)<sup>1</sup>**

*Ехлакова Алина Ринатовна*

Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15,  
alina.perm@mail.ru

Рассмотрены результаты анализа агитационных материалов «белых» периодических изданий «Свободная Пермь», «Современная Пермь» и «Отечество». Определена частота встречаемости слов и словоформ в различных сферах: военной, политической, социальной, экономической и культурной. Сформулированы наиболее часто формируемые текстами газет пропагандистские образы. Сделан вывод о том, что публикации «белых» газет содержали немного эмоционально окрашенных слов и словоформ, а также определенные стереотипы, повторяющиеся фразы, формирующие образ поддерживаемой власти и противника.

*Ключевые слова:* периодические издания, «белые» газеты, агитация, стереотипы, образы, Пермская губерния.

Газета «Свободная Пермь» издавалась в Перми с 1918 г. Первые номера вышли в конце января – начале февраля 1918 г., затем издание было прекращено и вновь возобновлено в январе 1919 г. Как было указано в редакционной статье в № 18 от 21.01.1919, в 1918 г. газета была закрыта большевиками [1]. С 1 апреля 1919 г. она начала выходить под названием «Современная Пермь», а в № 114 от 14.06.1919 г. появилось объявление об очередной смене названия, и с 17 июня оно было заменено на «Отечество» с подзаголовком «большая военно-общественная и литературная газета», однако было опубликовано только 10 номеров.

Агитационные материалы изданий были важным инструментом влияния на общественное мнение и создание образов власти как поддерживаемой стороны, так и противника. В статье «Задачи печати» в № 95 от 18.05.1919 г. Б. Иванов об этом говорил напрямую: «...в прессе как выразительнице и как руководительнице общественного мнения. <...> Пресса должна популяризировать свое правительство, а не требовать лишь, чтобы оно завоевывало наши симпатии» [2].

---

<sup>1</sup> Публикация подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 20-09-00443 «Идейно-политические и агитационно-пропагандистские дискурсы “белых” и “красных” в информационном противоборстве на Восточном фронте Гражданской войны (по материалам газетной периодики 1918–1922 гг.)»

© Ехлакова А. Р., 2021

Для анализа материалов газет были использованы информационная система «Пермская губернская периодика: 1914–1922» (<http://permnewspapers.ru>) и корпус-менеджер AntConc. Цифровое представление источников на основе информационной системы позволяет методом контент-анализа изданий выявить наиболее часто появляющиеся словоформы, словосочетания, формирующие различные образы. Анализ публикаций, содержащих агитационные материалы, показал, что пропагандистские стереотипы и образы чаще всего размещались в материалах рубрик «Телеграммы» (68), редакционных статьях «Пермь, ...» (51), «Военные известия» (47), «Местная жизнь» (20), «Последние известия» (19), «По России» (18), «По нашему краю» (15), «Вести из/оттуда...» (14).

Частота встречаемости слов и словоформ по тематическому распределению в идейно-пропагандистских дискурсах показала, что больше всего в изучаемых изданиях встречались понятия, относящиеся к сфере военных действий: части, направление, армии, противник(а), красных, наступление, войска, бой(и), фронт(е), пленных, линии, генерал, война(ы), союзники(ов), разведчики и др. На втором месте по частоте встречаемости – понятия, относящиеся к политической сфере: власти, большевиков, правительство(а), министров, Верховный (Правитель), государственной, Революция(и), Родина, комиссии, комитет, земства и др. На третьем месте – понятия, относящиеся к социальной сфере: собрание, населения, крестьян, труд(а), церкви, учащихся и др. На четвертом месте по частоте встречаемости – понятия, относящиеся к хозяйственно-экономической сфере: село, хлеб(а), торговля, продовольствие и др. На пятом месте – понятия, относящиеся к культурной сфере: праздник, театр и др.

Таким образом, чаще всего в материалах, содержащих агитацию, создавались образы военных действий. Например, в целом в публикациях больше формировался образ активных и успешных действий «белой» армии, нежели неудачных: частота встречаемости слова «наступление» – 291, из них «в наступление» – 44, «повели наступление» – 27, [противник] «повел наступление» – 26 («...большими силами» – 3), «наше наступление» – 24, «энергичное наступление» – 4, «развивают наступление» – 5, «усиленное наступление» – 4, «отступаем» – 3, «отступление» – 4. Чаще всего встречались фразы о том, что «белые» войска вели «яростные» (8), «упорные» (2) атаки, несмотря на «упорное» (30), «отчаянное» (3) сопротивление противника.

Так, в изданиях активно создавались политические образы возрождения великой России и старого местного управления: «восстановление единой» – 3, «великой» – 2, «государственного» – 2, «ее» (о России) – 2, «порядка» – 2, «своей» (о России – мощи, государственности) – 2, «сената» – 2 и др. Акцент делался на незаконности действий

большевиков, упоминание «законности и порядка» встречается 17 раз. Революция редко воспринимается как «великая» (2), упоминается как этап истории – «русская» (10), «февральская» (5). Большевики даже в военных действиях часто обозначались как «банды» (10), а в политических материалах – как «болезнь» (3) революции.

Стереотипы и образы в экономической, социальной и культурной сферах встречались реже в проанализированных материалах, однако можно выделить повторяющиеся. Например, народное хозяйство должно было быть «оздоровлено» (3) и «восстановлено» (3), сельское хозяйство – развито (2).

Авторами материалов изучаемых газет были видные деятели партии, профессора [3, с. 238–239], поэтому язык статей был достаточно литературным и не содержал большого количества эмоционально-экспрессивной лексики. Однако можно выделить определенные стереотипы, повторяющиеся образы, переходящие из выпуска в выпуск.

### **Библиографический список**

1. Пермь, 21 января 1919 г. // Свободная Пермь. 1919. 21 января. № 18. С. 1.
2. Задачи печати // Современная Пермь. 1919. 18 мая. № 95. С. 1.
3. *Обухов Л.А., Ехлякова А.Р.* Периодическая печать как источник по истории информационного противоборства красных и белых в Гражданской войне на востоке России (1917–1920 гг.) // Власть. 2020. № 28 (6). С. 232–240.

### **STEREOTYPES IN THE PROPAGANDA MATERIALS OF "WHITE" NEWSPAPERS (ON EXAMPLE OF PERIODICALS "SVOBODNAYA PERM", "SOVREMENNAYA PERM" AND "OTECHESTVO")**

*Ekhlakova Alina R.*

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, 614990, Russia,  
alina.perm@mail.ru

The paper devoted the results of the analysis of the propaganda materials of the "white" periodicals "Svobodnaya Perm", "Sovremennaya Perm" and "Otechestvo". The frequencies of occurrence of words and word forms in various fields were determined: military, political, social, economic and cultural. The most often formed by newspaper texts propaganda images were formulated. The article concludes that the publications of "white" newspapers contained not much emotionally colored words and word forms, and certain stereotypes, repetitive images that formed the image of the supported government and the enemy.

*Key words:* Periodicals, "white" newspapers, agitation, stereotypes, images, Perm province.

## МАТРИЧНАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ В НАУКЕ

*Рукавишникова Надежда Александровна*

Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15,  
n.a.rukavishnikova@mail.ru

Предпринята попытка показать место матричной модели представления знаний в науке как модели, которая используется при передаче известной информации об уникальном свойстве, присущем конкретному объекту или процессу, в отличие от онтологической модели, используемой для представления создаваемых знаний, относящихся к классам объектов, явлений или процессов. Модель является матрицей для размещения пучков взаимозависимых параметров, характеризующих уникальное свойство. Она позволяет увидеть, что, несмотря на субъективный выбор этих параметров, в результате получается объективное описание объекта исследования. Более того, матрица может включать указание на физическое место и период взаимодействия параметров, то есть количественное значение их связи с реальным миром. Такая матрица может объединять несколько объектов, обладающих одним и тем же свойством, или представлять каждый объект как уникальное сочетание параметров. Таким образом, она является гибким инструментом описания как реальных, так и искусственно (административно) смоделированных объектов и событий. Её основная задача – показать, что передача знаний в науке в направлении «онтология знаний → информация, ограниченная контекстом» даёт такие же объективные результаты, как и передача знаний в противоположном направлении.

*Ключевые слова:* матричная модель представления знаний, передача знаний в науке.

Передача знаний в науке происходит в двух направлениях: 1) данные → информация → знания → мудрость и 2) в противоположном направлении [1, 2]. В первом случае исследователь рассуждает от частного к общему, а во втором – от общего к частному. Это означает, что в первом случае ученый получает новую информацию из реального мира, обобщает свои выводы об этой информации и встраивает их в имеющуюся онтологическую модель своих знаний о реальном мире.

Во втором случае, при передаче знаний в обратном направлении, ученый также получает информацию из реального мира, но это не новая информация. Это означает, что исследователь выполняет задачу узнавания имеющихся знаний в полученной информации.

В первом случае исследователь получает концептуальную модель, во втором – физическую. У доказанного научного тезиса обе модели должны быть работающими.

Задача научного познания вообще предполагает определение границ исследуемого объекта в рамках выбранной области.

Другими словами, при получении новой информации ученый выполняет только один выбор – предметной области, а дальше он должен совершить научное открытие, позволяющее вписать созданные об объекте знания в имеющуюся онтологию. Границей исследуемого объекта будет область действия открытой причинно-следственной связи, характеризующей его свойство.

Во втором случае при распознавании известной информации ученому приходится выбирать не одну, а несколько предметных областей, а также количество и характер взаимозависимых параметров, характеризующих уникальное свойство объекта исследования. При этом информация, полученная из реального мира, является границей взаимозависимости параметров. Соответственно, исследователь также решает, что будет являться контекстом в каждом отдельном сценарии развития событий. Ученому приходится совершать довольно много выборов, тем не менее передача знаний в этом направлении работает вполне эффективно.

Самым очевидным примером применения такой модели являются области, требующие постановки диагноза, такие как медицина или раскрытие преступлений, когда нужно, во-первых, выбрать существенные/уникальные признаки объекта, во-вторых, через эти признаки доказать присутствие объекта в конкретной точке времени и места реального мира.

Наиболее известным примером абстрактного описания работы матричной модели является так называемая загадка Эйнштейна [4], которая обозначает физические границы события (5 домов), что делает уникальным место для каждого из пучков выбранных параметров. Благодаря этому можно логически определить неуказанное значение какого-либо параметра. Это иллюстрирует предсказательную силу матрицы, а также «порционный» метод получения информации. Иными словами, матрицу можно использовать и как метод решения задачи.

Матрица выглядит либо как таблица, ячейки которой постепенно заполняются значениями параметров, либо как схема логической головоломки, которая не только показывает пресечение значений всех параметров одновременно, но и позволяет увидеть, как именно это происходит. Существует немало удачных примеров программного обеспечения, позволяющего создать такую матрицу и постепенно представить информацию для ее заполнения [5].

Подобные матрицы часто используются для решения административных задач, например, составления расписания или программы мероприятия. Из этих примеров видно, что матрицы могут быть примитивными и объединять объекты всего с двумя или тремя значениями

выбранных параметров. При этом значения могут совпадать, например, «специалисты, работающие в утреннюю смену». Но параметров и их значений может быть несравнимо больше.

Классификация параметров – отдельная область науки, потому что она изучает выбор субъекта, его взаимодействие с объектом. Работа в этой области позволит не только научно описать фрагмент мира, но и лабораторно воспроизвести решения исследователя, принимаемые в ходе работы с этим фрагментом.

Взаимозависимые параметры помогают исследователю описать связь объекта с физическим миром, поэтому они должны быть представлены с помощью общих физических характеристик, таких как место в пространстве и времени, предшествование, обязательное примыкание и т.п. Например, свет от объекта должен всегда предшествовать издаваемому им звуку; в реальной ситуации тень обязательно примыкает к объекту, который её отбрасывает, а в документе фамилия обязательно примыкает к имени. Знание таких правил позволяет определить границы информации и «вычислить» то, что недоступно нашему восприятию: если мы видим семь теней и шесть объектов, значит, мы можем утверждать, что в событии участвуют семь объектов.

Информация о параметре может иметь вид абсолютного значения, а может быть представлена как относительное описание, например, «объект, появляющийся после объекта, имеющего такой-то параметр».

*Автор выражает искреннюю благодарность доктору физико-математических наук, профессору ПГНИУ И.Ю. Макарихину за помощь в работе и плодотворные дискуссии.*

### **Библиографический список**

1. Zins Chaim Conceptual Approaches for Defining Data, Information, and Knowledge (PDF). Journal of the American Society for Information Science and Technology. 58 (4): 479–493. doi:10.1002/asi.20508 [Электронный ресурс] URL: [http://www.success.co.il/is/zins\\_definitions\\_dik.pdf](http://www.success.co.il/is/zins_definitions_dik.pdf) (дата обращения: 30.03.2016).
2. Рукавишникова Н.А. Контекст как компонент дискурсивно-онтологической модели передачи знаний // Цифровая гуманитаристика: ресурсы, методы, исследования: материалы Междунар. науч. конф.: в 2 ч. Пермь, 2017. С. 156–159.
3. Рукавишникова Н.А. Моделирование контекста физического явления в процессе передачи знаний в науке // Естественнонаучные методы в цифровой гуманитарной среде: материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участием. Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет. 2018. С. 245–2483.
4. Загадка Эйнштейна [Электронный ресурс]. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Загадка\\_Эйнштейна](https://ru.wikipedia.org/wiki/Загадка_Эйнштейна) (дата обращения: 17.07.2021).
5. URL: <https://logic.puzzlebaron.com/init.php> (дата обращения: 17.07.2021).

## **MATRIX AS A MODEL OF KNOWLEDGE PRESENTATION IN SCIENCE**

*Rukavishnikova Nadezhda A.*

PermStateUniversity, 15, Bukirevast., Perm, 614990, Russia,  
n.a.rukavishnikova@mail.ru

Our investigation considers matrix versus ontology as two models of knowledge presentation in science. In knowledge transfer, matrix is used for known information concerning a unique property of a specific object or process, whereas ontology represents generated knowledge describing classes of objects/phenomena/processes. Matrix is filled with the clusters of interdependent parameters related to the unique property. Despite subjective nature of parameters' choice, a matrix provides objective description of the object under consideration. Moreover, such model can indicate a place and period of parameters' interdependence, that is, quantitatively describe their connection with physical world. A matrix can unite several objects possessing the same property or present an object as a unique parameter combination. Thus, it is a powerful and flexible description tool that can present both real (natural) and artificial (constructed) objects and events.

The main task of a matrix model is to prove that knowledge transfer in science is objective in both directions: "knowledge ontology -> information confined by context" and in the opposite one.

*Key words:* matrix model of knowledge presentation, knowledge transfer in science.

УДК 93/94(930.2)

### **ИСТОРИЧЕСКАЯ ТОПОНИМИКА ВЕРХНЕВОЛЖЬЯ КОНЦА XV – XVII ВЕКА: СОХРАННОСТЬ И РЕКОНСТРУКЦИЯ В ГИС<sup>1</sup>**

*Степанова Юлия Владимировна, Савинова Анна Игоревна,  
Гаврилов Павел Владимирович, Карпова Мария Владимировна*

Тверской государственный университет, 170100, Россия, г. Тверь,  
ул. Трехсвятская, 16/31, m000142@mail.ru

*Кутаков Сергей Сергеевич*

Тверской государственный объединенный музей, 171360, Россия, г.  
Старица, ул. Володарского, 38, k\_sergei\_s@mail.ru

Представлены результаты изучения исторической топонимики Верхневолжья конца XV – XVII в., являющейся важной частью истории культурного ландшафта и культурным наследием региона. Основными источниками исследования являются писцовые описания. Для локализации используются геоинфор-

---

<sup>1</sup>Исследование проведено при поддержке гранта РФФИ, проект № 20-09-00278 (руководитель – Ю.В. Степанова).

© Степанова Ю. В., Савинова А. И., Гаврилов П. В., Карпова М. В., Кутаков С. С., 2021

мационные технологии (QGIS). Разработаны геоинформационные проекты по территориям Тверской половины Бежецкой пятины конца XV – XVII в., Тверского и Торопецкого уездов XVI в., дворцовых волостей Бежецкого Верха и Новоторжского уезда XVII в. Промежуточными между данными писцовых книг и современной картой являются источники XVIII–XIX вв. Выявлены закономерности, определяющие сохранность исторической топонимики в этих источниках. Наибольшую сохранность имеет топонимика дворцовых и местных территорий, наименьшую – бывших черных земель.

*Ключевые слова:* историческая топонимика, культурный ландшафт, ГИС, писцовые книги, Генеральное межевание, локализация.

С 2013 г. на историческом факультете Тверского государственного университета ведется изучение исторической географии региона Верхневолжья XV–XVII вв., включая характеристику сельского расселения, административных границ, демографических показателей, истории землевладения.

Основными источниками исследования являются материалы писцового дела, опубликованные и неопубликованные. Изучение писцовых описаний позволяет определить специфические черты территориально-административного устройства и поземельной организации крупного региона, расположенного на стыке центра и северо-запада Московского государства, выявить отдельные элементы более ранней территориальной организации.

Основной информацией в соответствии с поставленными задачами является топонимика, содержащаяся в писцовых описаниях. В настоящее время предпринято исследование Тверской половины Бежецкой пятины конца XV – XVII в. [1], Тверского [2] и Торопецкого уездов XVI в., а также Бежецкого Верха и части Новоторжского уезда в рамках исследования истории формирования диаспоры тверских карелов в XVII в. [3].

Локализация топонимики писцовых книг производилась с использованием методики, которая разрабатывалась с начала XX в. и в последние десятилетия была усовершенствована применением геоинформационных технологий.

Ключевыми в данной методике являются источники XVIII–XIX вв. Это планы и Экономические примечания уездов (Вышневолоцкого, Бежецкого, Тверского, Старицкого, Торопецкого, Новоторжского) 1770-х гг. и топографический межевой атлас Тверской губернии середины XIX в.

Исследование большого массива географических данных производится с применением ГИС-технологий (программный пакет QGIS).

Была осуществлена оцифровка границ земельных дач второй половины XVIII в. в виде полигональных объектов, в атрибутах которых отражены номера дач и соответствующая им топонимика из Эко-

номических примечаний. Топонимическая информация писцовых книг отражена в точечных слоях.

Точность локализации напрямую зависит от сохранности исторической топонимики в источниках XVIII–XIX вв. и на современной карте. Наилучшая сохранность топонимики выявлена на территории северо-запада изучаемого региона – в Вышневолоцком и Бежецком уездах, соответствующих средневековым Бежецкой пятине Новгородской земли и Бежецкому Верху [4]. Замечено, что высокая степень сохранности топонимики приходится на земельные дачи, относившиеся к дворцовому ведомству. Здесь в XVII в. сформировались обширные дворцовые волости, заселенные после Смутного времени карельскими выходцами [5]. Высокая степень сохранности исторической топонимики характерна также для Тверского уезда: здесь хорошо сохранились данные о поселениях поместного землевладения XVI в. (до 60 %), а также исторические границы между Тверским уездом и соседними административными единицами [6].

Наибольшие трудности отмечаются в локализации топонимики Торопецкого уезда, для которого в XVI в. была характерна «гнездовая» система расселения с одним обобщающим названием для нескольких поселений [7]. С развитием поместного землевладения и исчезновением «гнездовой» поселенческой структуры произошла трансформация топонимики уезда, что отражено в источниках XVIII–XIX вв. В данном случае возможно лишь примерное определение местоположения «гнезд» поселений.

Представленные наблюдения позволяют сделать вывод о наилучшей сохранности исторической топонимики на землях дворцового ведомства и в рамках поместного землевладения, а также в тех случаях, когда границы земельных дач сохранялись на протяжении длительного времени. Информация об исторической топонимике является ценной и актуальной в изучении и сохранении культурного ландшафта как части культурного наследия.

### **Библиографический список**

1. Веб-ГИС «Исторический атлас Бежецкой пятины (Тверской половины) конца XV – XVII в. [Электронный ресурс]. URL: [https://histgeo.nextgis.com/resource/2337/display?panel=layers&fbclid=IwAR2ISUHSpuLDRUxtOhx9nL\\_zzs\\_E\\_k9LhUVzBT8Cj8frkO08g8kk0czBrX4](https://histgeo.nextgis.com/resource/2337/display?panel=layers&fbclid=IwAR2ISUHSpuLDRUxtOhx9nL_zzs_E_k9LhUVzBT8Cj8frkO08g8kk0czBrX4) (дата обращения: 20.07.2021).
2. Веб-ГИС «Тверской уезд в XVI в.». [Электронный ресурс]. URL: <http://histgeo.ru/tver.html> (дата обращения: 20.07.2021).
3. Веб-ГИС «Тверские карелы в XVII–XIX вв.» [Электронный ресурс]. URL: <http://histgeo.ru/karely.html> (дата обращения: 20.07.2021).
4. Степанова Ю.В., Гаврилов П.В. Локализация погостов Тверской половины Бежецкой пятины по данным писцовой книги 1545 г. [Электронный ресурс] //

История. 2020. Т. 11, Вып. 9 (95). URL: <https://history.jes.su/s207987840012427-8-1/> (дата обращения: 20.07.2021).

5. *Степанова Ю.В., Савинова А.И.* Расселение карел в Верхневолжье в середине – второй половине XVII в.: опыт изучения с применением ГИС-технологий // Историческая информатика. 2018. № 4. С. 57–72.

6. *Кутаков С.С., Степанова Ю.В.* Тверской уезд в XVI веке по данным писцовых описаний: опыт создания геоинформационной системы // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». Петрозаводск, 2013. № 40. С. 115–120.

7. *Карпова М.В., Степанова Ю.В.* Историко-географическое исследование Торопецкого уезда XVI в. с применением геоинформационных технологий // Исторические исследования в контексте науки о данных: информационные ресурсы, аналитические методы и цифровые технологии: материалы междунар. конф., Москва, 4–6 декабря 2020 г. М.: МАКС Пресс, 2020. С. 278–284.

### **HISTORICAL TOPONYMY OF THE UPPER VOLGA OF THE LATE XV-XVII CENTURY: PRESERVATION AND RECONSTRUCTION IN GIS**

*Stepanova Yuliya V., Savinova Anna I., Gavrilov Pavel V.,  
Karpova Maria V.*

Tver State University, Trekhsvyatskaya str. 16/31, Tver, Russia, 170100,  
m000142@mail.ru

*Kutakov Sergey S.*

Tver State United Museum, Volodarskogo str. 38, Staritsa, Russia, 171360,  
k\_sergei\_s@mail.ru

The article presents the results of the studying of the historical toponymy of the Upper Volga region at the end of the 15th - 17th centuries, which is an important part of the history of the cultural landscape and the cultural heritage of the region. The main sources of the study are the scribe descriptions. Geoinformation technologies (QGIS) are used for the localization. Geoinformation projects were made for the territories of the Tver half of the Bezhetskaya pyatina of the late 15th – 17th century, Tver and Toropetsky uyezds of the 16th century, palace volost's of the Bezhetsky Verkh and Novotorzhsky uезд of the 17th century. Intermediate between the data of scribe books and the modern map are the sources of the 18th – 19th centuries. Patterns have been identified that determine the preservation of historical toponymy in these sources. The highest preservation is the toponymy of palace and local territories, the smallest is the former state lands.

*Key words:* historical toponymy, cultural landscape, GIS, scribe books, General surveying, localization.

## ПОДХОДЫ К ЦИФРОВЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ ИСКУССТВА АУТСАЙДЕРОВ

*Суворова Анна Александровна*

Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15,  
suvorova\_anna@mail.ru

Сформулированы ключевые исследовательские проблемы аутсайдерского искусства в перспективе цифрового анализа: выявление поля исследования и полярностей высказывания, определение специфики формальных характеристик и единиц анализа, обозначение отклонений и погрешностей. Сложность исследований искусства аутсайдеров связана с отсутствием специфических стилевых характеристик, так как феномен не является монолитным и не определяется через общность формальных установок. В статье выявляются релевантные методы цифрового исследования искусства аутсайдеров и определяются теоретические основания выборки.

*Ключевые слова:* аутсайдерское искусство, арт брют, искусство душевнобольных, формальный анализ, стиль, дискурс-анализ, институциональная теория искусства, цифровые методы исследования, автоматическая классификация.

Одним из перспективных направлений исследований аутсайдерского искусства является перспектива цифрового анализа данных, направленная на определение специфики изобразительного языка произведений художников-аутсайдеров. Сложность исследований искусства аутсайдеров связана с отсутствием единых стилевых характеристик, так как феномен не является монолитным и не обусловлен общностью смысловых или формальных установок творцов [1]. Аутсайдерское искусство охватывает временной интервал более 100 лет и характеризуется отсутствием единых эстетических установок, различиями в личном опыте, ментальном статусе и культурных установках авторов [2, 3]. Все названное ставит под сомнение возможность обозначения четкого спектра формальных характеристик. Принадлежность произведений к искусству аутсайдеров имеет не формально-стилистическую, а дискурсивную обусловленность [4]. Отвечая на вопрос «Есть ли формальные характеристики стиля искусства аутсайдеров?», возможно выявить, что художники-аутсайдеры часто заимствуют формальные приемы различных полей доминирующей культуры, обращаясь к самым разным визуальным высказываниям: от высокого искусства до современной им рекламы и архитектурных чертежей [5]. Таким образом, невозможно говорить о стилевом знаменателе, так как

доминирующие высказывания визуальной культуры в эпоху XX в. и на современном этапе отличаются высокой степенью вариативности.

Но, закрывая вопрос о единой стилистике аутсайдерского искусства, в качестве гипотезы, возможно предположить некоторую формальную специфичность искусства аутсайдеров в отдельные десятилетия, опосредованно связанную со стилями современной им визуальной культуры. Важный вопрос о выборке может быть решен использованием институциональной теории искусства [6]. В искусстве аутсайдеров своей спецификой обладает и сложение этого дискурса, так как институциональное поле признает искусством те объекты, которые могут быть «усвоены» культурой в определенное время. Другими словами, некоторым артикулируемым критерием определения полярных высказываний может служить институционализация и музеефикация.

В цифровых исследованиях искусства, а именно в классификациях, связанных с вопросами стиля [7, 8], ученые опираются на логику формально-стилистического анализа Генриха Вёльфлина [9]. Модель адаптации анализа визуальных данных при помощи цифровых методов описана в более ранних исследованиях [10] и предполагает опору на метод мешка слов (Bag-of-Words (BoW)). Алгоритм анализа, исходя из данного подхода, описывается следующим образом: 1) выявление и описание участков изображения; 2) присвоение дескрипторов набору определенных кластеров с алгоритмом векторного квантования; 3) создание набора ключевых характеристик; 4) применение многоуровневого классификатора [10].

В одном из цифровых исследований, посвященном стилистическим характеристикам изобразительного искусства, в ходе сравнительного анализа семи стилей и направлений искусства (ренессанс, барокко, импрессионизм, кубизм, абстрактное искусство, экспрессионизм, поп-арт) для большей корректности анализа были выделены три уровня характеристик: 1) низкоуровневые: цвет, текстура, тени, специфика штриха; 2) среднеуровневые: специфика линий, геометрия, перспектива; 3) высокоуровневые: презентация объектов, композиция [7]. Опираясь на предлагаемые характеристики и подходы к анализу, важно учитывать, что теория Вёльфлина [9] формировалась с опорой на объекты классического искусства, что обуславливает определенную нерелевантность визуальным искусствам XX в., обращающимся к различным материалам и формам (например, в использовании коллажа, ассамбляжа, реди-мейда, энвайронмента). Это может быть учтено в контексте формального анализа и описано через специальные единицы анализа.

Также важным в контексте заявленного объекта и предмета исследования является вопрос выявления некоторых тенденций визуаль-

ной культуры и искусства, являющихся доминирующими в отдельные десятилетия. Опираясь на институциональную теорию искусства, возможно выявить наиболее упоминаемые / показываемые, и, опираясь на логику формального анализа, определить корреляцию между искусством аутсайдеров и полем доминирующей визуальной культуры и искусства.

Таким образом, в качестве перспективы цифровых исследований аутсайдерского искусства возможно выявление поля исследования и поляностей высказывания, специфики формальных характеристик и единиц анализа, отклонений и погрешностей, обусловленных трансформацией визуальной культуры, с опорой на методики автоматической классификации.

### Библиографический список

1. Суворова А.А. Понятие «искусство аутсайдеров»: границы и смежные феномены // Культурный код. 2018. № 1. С. 46–55.
2. Cardinal R. Outsider Art and the autistic creator // *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2009. No. 364. P. 1459–1466.
3. Cardinal R. *Outsider Art*. L.: Studio Vista; N.Y.: Praeger Publishers, 1972.
4. Суворова А.А. Аутсайдерское искусство в России: тенденции, темы, образы. М.: Городец, 2020.
5. Суворова А.А. Тактики «маргиналов»: к проблеме методологии аутсайдерского искусства (постсоветский кейс) // Журнал исследований социальной политики. 2018. Т. 16, № 2. С. 237–250.
6. Американская философия искусства: основные концепции второй половины XX века – антиэссенциализм, перцептуализм, институционализм. Антология: пер. с англ. / Б. Дземидока, Б. Орлова. Екатеринбург: Деловая книга; Бишкек: Одиссей, 1997.
7. Arora R., Elgammal A. Towards Automated Classification of Fine-Art Painting Style: a Comparative Study // The 21st International Conference on Pattern Recognition (ICPR), Tsukuba, Japan, November 2012. URL: [https://people.cs.rutgers.edu/~elgammal/pub/ICPR12\\_Arora.pdf](https://people.cs.rutgers.edu/~elgammal/pub/ICPR12_Arora.pdf) (accessed: 10.08.2021).
8. The Shape of Art History in the Eyes of the Machine / A. Elgammal [et al.] // The 32nd AAAI Conference on Artificial Intelligence, February 2018. URL: <https://arxiv.org/pdf/1801.07729.pdf> (accessed: 10.08.2021).
9. Вёльфлин Г. Основные понятия истории искусств. Проблемы эволюции стиля в новом искусстве. М.: В. Шевчук, 2009.
10. Visual categorization with bags of keypoints / G. Csurka [et al.] // Proc. of ECCV International Workshop on Statistical Learning in Computer Vision. 2004. URL: <https://www.cs.cmu.edu/~efros/courses/LBMV07/Papers/csurka-eccv-04.pdf> (accessed: 11.08.2021).

## **THE APPROACHES TO DIGITAL STUDIES OF OUTSIDER ART**

*Suvorova Anna A.*

PermStateUniversity, 15, Bukirevast., Perm, 614990, Russia, suvo-  
rova\_anna@mail.ru

The report examines the key research problems of Outsider Art in the perspective of Digital Studies: identifying the field of studies and polarities of a statement, determining specificity of formal characteristics and units of analysis, identifying deviations and errors. The complexity of Outsider Art Studies depends on the lack of specific stylistic characteristics since the phenomenon is not monolithic and can't be defined through a commonality of formal attitudes. The article investigates relevant methods for the digital study of Outsider Art and defines the theoretical basis for a sample.

*Key words:* Outsider Art, Art Brut, art of insane, formal analysis, style, discourse analysis, institutional theory of art, digital methodology, automated classification.

# ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

УДК 93

## **3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ИСТОРИИ: ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ VR-ТЕХНОЛОГИЙ В ЗАДАЧАХ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ВАРОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ТРЕХГОРНОГО ПИВОВАРЕННОГО ЗАВОДА В МОСКВЕ РУБЕЖА XIX–XX ВЕКОВ**

*Гасанов Арсений Аланович*

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,  
119991, Россия, г. Москва, Ломоносовский пр-т, 27/4, quat@bk.ru

Работа посвящена описанию методов и технологий виртуальной 3D-реконструкции, позволяющих восстанавливать утраченные производственные процессы прошлого в виде интерактивных систем в виртуальной реальности. В качестве объекта виртуальной реконструкции выбран производственный корпус – Варня Трехгорного пивоваренного завода, являвшегося одним из ведущих предприятий в своей отрасли как в период Российской империи, так и в советский период под именем «Бадаевский». Трехгорный завод был построен и введен в эксплуатацию в 1875 г. и продолжал производственную деятельность вплоть до 2006 г., впоследствии приобретя статус объекта культурного наследия. Собранный комплекс исторических источников позволил произвести виртуальную реконструкцию не только его внешнего облика, но и внутреннего, а также применявшегося на рубеже XIX–XX вв. оборудования и происходивших процессов пивоварения при помощи технологий 3D-анимации и виртуальной реальности.

*Ключевые слова:* виртуальная 3D-реконструкция, виртуальная реальность, Трехгорный пивоваренный завод, Бадаевский завод, индустриальное наследие, производственные процессы, пивоварение.

Виртуальная 3D-реконструкция в последние десятилетия не только заняла и упрочила свои позиции в исторической науке, став популярной темой для научных семинаров и конференций, но и непрестанно продолжает расширять сферу своего применения. Кроме архитектурных и скульптурных памятников стала возможна виртуальная реконструкция ландшафтов [1], интерьеров [2] и даже процессов, происходивших в прошлом.

Особенно актуально это для темы индустриального наследия, когда кроме восстановления облика производственных построек появляется задача реконструировать рабочий процесс, протекавший в них.

Индустриальному наследию уделяется, как правило, меньше внимание, чем другим, визуально более привлекательным объектам культурного наследия, такие как дворцы или храмы. Тематика индустриального наследия, его сохранения и изучения наиболее полно рассматривается в работах В.В. Запария [3].

Работы по виртуальной реконструкции индустриального наследия проводились ранее как за рубежом, например реконструкция одной из первых электростанций в Словакии [4], так и в России – виртуальная реконструкция Мазуевского завода [5] и Шуховской башни [6].

В данной работе объектом виртуальной реконструкции является производственный корпус Трехгорного пивоваренного завода, также известный как Варня [7, с. 5]. В 1875 г. специалистом, обучившимся в Германии пивоваренному делу, А.А. Кемпе и московским купцом Б.А. Гивартовским совместно с другими купцами и промышленниками было учреждено Трехгорное пивоваренное товарищество, для которого был построен Трехгорный пивоваренный завод. [7, с. 1–2]. Основные корпуса завода были построены по проекту знаменитого архитектора австрийского происхождения А.Е. Вебера, впоследствии над их перестройкой также работали Р.И. Клейн и А.П. Евланов [8, 9].

Была собрана обширная источниковая база, включавшая строительные планы и чертежи, фотографии, описи оборудования завода [10, 11]. На первом этапе работы был восстановлен архитектурный облик Варни после перестройки в 1895 г., каким он и оставался до 1970-х гг., пока его не сменило современное здание производственного корпуса. Источниковая база позволила частично восстановить и внутренние помещения и приступить к воссозданию оборудования и производственного процесса Варни.

Для изучения пивоваренного процесса XIX в. привлекалась соответствующая литература, содержащая описания операций пивоварения и используемого оборудования, сопровождаемые иллюстрациями [12–14]. Тем не менее найти точные изображения конкретных, применяемых на Трехгорном заводе машин оказалось проблематично, поэтому использовались также современные изображения музейных аналогов указанного в источниках оборудования.

Создание виртуальной геометрии производилось в программе 3ds-max, сборка сцены, настройка материалов и освещения, а также создание анимаций, систем взаимодействия, подсказок и верификации исторических источников – в игровом движке UnrealEngine 4.

Результатом виртуальной реконструкции стала интерактивная система в виртуальной реальности, позволяющая осмотреть внешний и внутренний облик Варни, произвести операции пивоварения XIX в., выполнявшиеся в ней, а также получать в ходе виртуальной симуляции

необходимые подсказки и сведения о пивоваренном процессе и использованных для реконструкции источников.

### Библиографический список

1. *Бородкин Л.И.* О виртуальной реконструкции исторического городского ландшафта Белого города // Историческая информатика. 2019. № 4. С. 90–96.
2. *Жеребятьев Д.И., Маландина Т.В.* Виртуальная реконструкция интерьера Малого (Нижнего) кабинета императора Николая I в Зимнем дворце в 1850–1855 годах // Историческая информатика. 2019. № 2. С. 159–200.
3. *Запартый В.В.* Индустриальное наследие (к вопросу о понимании данной концепции в России и за рубежом) // Экономическая история. Обзорение. Вып. 13 / под ред. Л.И. Бородкина. М.: Изд-во МГУ, 2007. (Труды исторического факультета МГУ. Вып. 39). С. 211–217.
4. *Hain V., Ganobjak M.* Forgotten Industrial Heritage in Virtual Reality – Case Study: Old Power Plant in Piešťany, Slovakia. Presence: Teleoperators and Virtual Environments. 2018. № 26 (4). P. 355–365.
5. *Курлаев Е.А.* Реконструкция облика металлургического завода XVIII в. в виде компьютерной модели // Информационно-аналитический бюллетень Научного Совета Российской академии наук по проблемам российской и мировой экономической истории. 2008. № 6. С. 9–17.
6. *Аникушкин М.Н., Леонов А.В.* 3D-моделирование Шуховской башни на Шаболовке на основе лазерного сканирования // Промышленное и гражданское строительство. 2013. № 4. С. 56–58.
7. Двадцатипятилетие Трехгорного пивоваренного товарищества в Москве. 1875/76-1900/901 гг. М., 1901. С. 5.
8. Архнадзор [Электронный ресурс]. URL: <http://www.archnadzor.ru/2019/07/04/pamyatnik-invalid-amputatsiya-istorii/> (дата обращения: 26.04.2021); URL: <http://www.archnadzor.ru/2019/06/17/otkuda-nogi-rastut/> (дата обращения: 26.04.2021).
9. Зодчие Москвы времени эклектики, модерна и неоклассицизма (1830-е – 1917 годы): илл. биограф. словарь / Гос. науч.-исслед. музей архитектуры им. А. В. Шусева и др. М.: КРАБик, 1998. С. 53–54, 99, 134–136.
10. ЦГА Москвы Ф. 54. Оп. 140. Д. 22; Оп. 144. Д. 47; Оп. 145. Д. 29; Оп. 149. Д. 45; Оп. 151. Д. 75; Оп. 15; Оп. 158. Д. 26; Оп. 163. Д. 27; Оп. 164. Д. 62; Оп. 169. Д. 126; Оп. 181. Д. 1263.
11. ЦГА Москвы Ф. 311. Оп. 1. Д. 2332.
12. *Симонов Л.Н.* Пивоварение (заводское и домашнее), квасоварение и медоварение: Пр-во солода, хмеля и дрожжей. Разведение чистопород. дрожжей. Необходимые справ. таблицы. СПб.: Л. С[имонов], 1898. 904 с.
13. *Брокгауз Ф.А., Ефрон И.А.* Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. СПб.: Типо-литография И.А. Ефрона, 1898. Т. XXIIIа. С. 562.
14. *Meyer H.J.* Meyers Konversations-Lexikon: ein Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens. Band 2. Leipzig und Wien: Bibliographisches Institut. 1893. S. 1001 (I–IV).

**3D-MODELING OF MANUFACTURING PROCESSES  
IN HISTORY: PRACTICE OF THE IMPLEMENTATION  
OF VR-TECHNOLOGIES ON THE CASE OF THE VIRTUAL  
RECONSTRUCTION OF BREWING COMPARTMENT  
OF TRYOKHGORNYY BREWERY IN MOSCOW XIX-XX**

*Gasanov Arsenii A.*

Moscow State University, Lomonosovskiy Prospekt, 27 k. 4, Moscow,  
119991, Russia, quat@bk.ru

This work is dedicated to a description of methods and technologies of virtual 3D-reconstruction in case of restoration of manufacturing processes of the past as interactive systems in virtual reality. Manufacturing building of Trykhgornyy brewery – “Varnya” was chosen as an object of virtual reconstruction. Trykhgornyy brewery was one of the most important facilities in its industry in the Russian Empire as well as in the Soviet Union, where it was known as “Badaev brewery”. It was constructed and started manufacturing in 1875 and continued until 2006, when it was closed and considered as an object of cultural heritage after. Collection on historical sources, which were gathered for this work, allowed to do not only the reconstruction of architectural external appearance, but also the interior. XIX century machines being used and manufacturing process were reconstructed with of 3D-animation and virtual reality methods being implemented.

*Key words:* Virtual 3D-reconstruction, virtual reality, Tryokhgornyy brewery, Badaev brewery, industrial heritage, manufacturing processes, brewing.

УДК 09+908(904.72)

**«КВАРТАЛ 89» – ВИРТУАЛЬНЫЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ  
ГОРОДСКОГО КВАРТАЛА<sup>1</sup>**

*Соколов Сергей Васильевич, Ившин Владислав Сергеевич*

Уральский федеральный университет им. первого Президента России  
Б.Н. Ельцина, 620083, Россия, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 4,  
srg.sokolov@gmail.com; v.s.ivshin96@gmail.com

*Бурденков Евгений Александрович*

Музей истории Екатеринбурга, 620075, Россия, г. Екатеринбург,  
ул. К. Либкнехта, 26, eubur@yandex.ru

Авторы представляют совместный междисциплинарный цифровой проект исторического факультета Уральского федерального университета и Музея истории Екатеринбурга по разработке виртуального музея одного квартала г. Екатеринбурга. В проекте апробируются методики реконструкции историко-

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 21-78-10119, <https://rscf.ru/project/21-78-10119/>.

© Соколов С. В., Ившин В. С., Бурденков Е. А., 2021

культурного наследия и «социально-культурной ткани» (повседневной жизни) в цифровой среде. Проект наглядно показывает, как трансформировался архитектурный, социальный и повседневный (бытовой) облик городского пространства в меняющейся исторической перспективе. В заключение авторы отмечают актуальность цифрового сохранения историко-культурного наследия и дальнейшие перспективы развития проекта с использованием технологий дополненной реальности (AR/VR) и геоинформационных систем (ГИС).

*Ключевые слова:* цифровая история, историко-культурное наследие, история повседневности, виртуальный музей, локальная история, цифровая реконструкция.

Проект «Квартал 89» ([ekb89.ru](http://ekb89.ru)) – виртуальный музей и исследовательский проект историко-культурной реконструкции архитектурного и социально-бытового облика одного квартала г. Екатеринбурга, расположенного в современных границах центральных улиц: Карла Либкнехта, Первомайская, Тургенева и Ленина. Важной прикладной задачей проекта является популяризация историко-культурного наследия г. Екатеринбурга к его 300-летию юбилею. Работу над проектом можно разделить на подготовительно-планировочную часть (проектирование сайта и планирование исследования), исследовательскую часть и техническую часть (создание изометрической модели, веб-дизайн и программирование).

Основой источниковой базы стали три фонда Государственного архива Свердловской области (ГАСО) [1–3], материалы муниципальной переписи г. Свердловска за 1932 г. [4], архивные материалы и фотофонд Музея истории Екатеринбурга [5], а также многочисленная периодическая печать г. Свердловска за 1920–1940-е гг. и справочники-путеводители [6–9]. Основной методикой реконструкции являлись методы классического научного исследования, а также методы устной истории и историко-архитектурной реконструкции. На основе привлекаемого комплекса источников и методик работы была подготовлена трехмерная интерактивная карта-реконструкция квартала, воспроизводящая наиболее достоверный архитектурный облик квартала на 1938 г. [10]. Интерактивная часть карты-реконструкции воссоздает «социально-культурную ткань» (повседневную жизнь) квартала: от культурно-развлекательной и просветительской до гастрономических пристрастий жителей квартала. На основе муниципальной переписи и домового книги коммунального дома по ул. К. Либкнехта, 26 была подготовлена инфографика социального, национального и классового портрета жителя коммунальных домов в квартале в период с 1929 по 1939 г. Так, средняя продолжительность проживания в коммунальном доме в обозначенный период составляла 3,73 года, а большинство жителей коммунальных домов составляли служащие и интеллигенция, преимущественно городского происхождения [11].

Также был разработан таймлайн, вписывающий «частные» истории квартала в общие исторические вехи развития г. Екатеринбурга с момента его основания в 1723 г. до современного этапа [12]. Существенную часть проекта составил цикл научно-популярных статей: история знаковых личностей, проживавших в квартале; история музыкальной сферы квартала, связанной с появлением первого музыкального кружка г. Екатеринбурга до становления «Зала Маклецкого»; история архитектурно-художественного пространства и появления различных гражданских и государственных учреждений в квартале, таких как конструкторский дом-гигант «Дом печати» или типографии «Уральский рабочий».

Что в целом дает проект для г. Екатеринбурга? Во-первых, воссоздает реальную историческую городскую среду, сохраняя, актуализируя и популяризируя историко-социальное и историко-культурное наследие города, выполняя, в том числе, просветительско-образовательные функции для жителей г. Екатеринбурга. Во-вторых, проект позволяет брендировать кварталы, классифицируя их по преобладающей в квартале сфере деятельности учреждений: музыкальный, гимназический, административный и другие. В-третьих, позволяет проектировать настоящую методiku исследований и реконструкции для любого городского квартала.

Перспективным направлением развития проекта в рамках существующей веб-платформы мы видим добавление функций дополненной реальности на основе технологий VR/AR, технологии «физических» QR-кодов в квартале и потенциальной интеграции с геоинформационными системами. Одним из ближайших направлений развития является создание аудио- и видеоматериалов (подкастов, интервью с жителями), различных интерактивно-развлекательных материалов, связанных с историей квартала.

### **Библиографический список**

1. Государственный архив Свердловской области (ГАСО). Ф.Р–191. Оп. 1. Д. 36–37, 70–77. 100–103, 120–127.
2. Государственный архив Свердловской области (ГАСО). Ф.Р–193. Оп. 1. Д. 63–89.
3. Государственный архив Свердловской области (ГАСО). Ф.Р–198. Оп. 1. Д. 1–31.
4. Государственный архив Свердловской области (ГАСО). Ф. Р–286. Оп. 1. Д. 331.
5. Научный архив Музея истории Екатеринбурга.
6. Советский Екатеринбург [Справочник путеводитель] / авт. и сост. В.М. Быков. Екатеринбург: Уралгосиздат, 1922.
7. Справочник по городу Свердловску. Свердловск: Изд-во Управления Милиции, 1932.

8. Список абонентов Свердловской автоматической телефонной станции. Свердловск: Изд-во свердловской автоматической телефонной станции, 1938.
9. Список абонентов Свердловской автоматической телефонной станции. Свердловск: Изд-во свердловской автоматической телефонной станции, 1941.
10. Интерактивная историческая карта Квартала 89 [Электронный ресурс] // Квартал 89. URL: <https://goroskoprak.github.io/quarter89.github.io/> (дата обращения: 24.07.2021).
11. Жители коммуналок [Инфографика] [Электронный ресурс] // Квартал 89. URL: <https://goroskoprak.github.io/quarter89.github.io/#myModal> (дата обращения: 24.07.2021).
12. Таймлайн истории квартала [Электронный ресурс] // Квартал 89. URL: <https://ekb89.ru/#timeline> (дата обращения: 24.07.2021).

## **“KVARTAL 89” – THE VIRTUAL HISTORY MUSEUM OF A CITY QUARTER**

*Sokolov Sergei V., Ivshin Vladislav S.*

Ural Federal University, 4 Turgeneva st., Yekaterinburg, 620083, Russia,  
[srg.sokolov@gmail.com](mailto:srg.sokolov@gmail.com); [v.s.ivshin96@gmail.com](mailto:v.s.ivshin96@gmail.com)

*Burdenkov Evgenii Yu.*

Museum of Yekaterinburg History, 26 K. Libknekhta st., Yekaterinburg,  
620075, Russia, [eubur@yandex.ru](mailto:eubur@yandex.ru)

The authors present a joint interdisciplinary digital project of the Department of History of Ural Federal University and the Museum of Yekaterinburg History: a virtual museum of a city quarter. The project tests methods for the reconstruction of historical, cultural heritage and the “social and cultural space” (everyday life) in the digital environment. The project shows how the architectural and visual image, social and everyday life of the urban space were transformed throughout city’s history. In conclusion, the authors claim the relevance of digital preservation of historical and cultural heritage and draw further prospects for the development of the project using augmented reality technologies (AR / VR) and geographic information systems (GIS).

*Key words:* digital history, historical and cultural heritage, history of everyday life, virtual museum, local history, digital reconstruction.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКСКУРСИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОБОЛЬСКОГО ИСТОРИКО- АРХИТЕКТУРНОГО МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА

*Абдуллина Яна Борисовна*

Тобольский историко-архитектурный музей-заповедник, 726150,  
Россия, г. Тобольск, Красная пл., 1, стр. 4, yana.abdullina.92@mail.ru

В период пандемии новой коронавирусной инфекции в музеях все чаще стали использоваться инновационные технологии в экскурсионном обслуживании. Описывается опыт проведения мероприятий в Тобольском историко-архитектурном музее-заповеднике, таких как: виртуальные экскурсии-прогулки «Улицы Тобольска»; видеолекции «Востоковед Н.Я. Бичурин (отец Иакинф)», «Этнографическая коллекция сибирских татар в Тобольском музее-заповеднике»; мероприятия ко Дню Победы: виртуальная выставка-открытие «Душа фронтовых писем», виртуальная экскурсия по экспозиции «Единый дух Победы», видеолекция «Музей в годы Великой Отечественной войны», мультимедийный лонгрид «Воин-легенда», онлайн-путешествие «Душа Победы. Избранное».

*Ключевые слова:* музей, пандемия, виртуальная экскурсия, онлайн-мероприятия.

На современном этапе одним из актуальных направлений в деятельности музеев остается проведение экскурсий. 2020 г. внес серьезные коррективы в музейно-просветительскую работу: в связи с распространением коронавирусной инфекции COVID-19 музеи начали переход на дистанционный формат работы. Постепенно в деятельности экскурсоводов появились новые требования к проведению экскурсий, такие как соблюдение социальной дистанции, ношение защитных масок и перчаток. Актуальными стали экскурсии в онлайн-режиме, начали применяться виртуальные туры и технологии дополненной реальности. В Тобольском музее-заповеднике были разработаны виртуальные интерактивные мероприятия. В новых проектах музея в условиях пандемии предусматривался партиципаторный подход, который предполагает активное вовлечение зрителей в онлайн-мероприятия [1]. Зрители активно участвовали в опросах, викторинах, оставляли комментарии в социальных сетях.

В июне 2020 г. в Тобольском историко-архитектурном музее-заповеднике был реализован проект под названием «Улицы Тобольска», который знакомил с историческим наследием, а также с современным состоянием города. Сотрудники музея представили виртуальные экскурсии, связанные с улицами Тобольска, в которых рассказы-

валось не только об истории места, личностях и знаменательных событиях, но и были представлены фондовые материалы Тобольского музея-заповедника: фотоматериалы, архивные документы, изобразительные коллекции. Данный проект нашел отклик у зрителей, количество просмотров в социальной сети «ВКонтакте» составило 93 716 [2]. Социальные сети музея сыграли важную роль в период самоизоляции, сотрудники музея искали новые формы коммуникации со зрителем. Одним из наиболее успешных и широко распространенных инициатив стал онлайн-вызов музея в «Библионочь», когда музей предлагал людям поделиться в формате видео любимыми произведениями литературы, а также создать собственную копию произведения искусства, используя доступные предметы быта.

В дистанционном формате работы музейные сотрудники продолжали заниматься научно-исследовательской деятельностью, результаты исследований были представлены в лекциях. В онлайн-режиме была проведена лекция «Востоковед Н.Я. Бичурин (отец Иакинф)» на базе музейного комплекса «Гостинный двор» в Музее сибирского предпринимательства, которая познакомила зрителей с выдающимся ученым, основоположником научного китаеведения в России. Судьба Н.Я. Бичурин была сплетена с историей г. Тобольска, поэтому зрители узнали немало исторических свидетельств о пребывании ученого в древней сибирской столице [3]. Лекция «Этнографическая коллекция сибирских татар в Тобольском музее-заповеднике» была опубликована на страницах социальных сетей музея. Мероприятие было направлено на рассмотрение уникального этнографического собрания музея, которое сформировалось к началу XX в. [4].

В честь празднования Дня Победы были организованы виртуальные путешествия в музейные экспозиции. На страницах социальных сетей музея в Instagram, «ВКонтакте», Facebook были размещены виртуальная выставка-открытие «Душа фронтовых писем», виртуальная экскурсия по экспозиции «Единый дух Победы», видеолекция «Музей в годы Великой Отечественной войны», мультимедийный лонгрид «Воин-легенда», онлайн-путешествие «Душа Победы. Избранное». Виртуальные проекты способствовали сохранению памяти о знаменательном событии для нашей страны и позволили зрителям более подробно познакомиться с историей музейных предметов.

В апреле 2020 г. Тобольскому музею исполнилось 150 лет. В рамках его юбилея открылась выставка «Великие передвижники. Реализм эпохи», на которой были представлены подлинные произведения искусства из фондов Тюменского музейно-просветительского объединения, созданные в период 1870–1923 гг. представителями Товарищества передвижных художественных выставок. В онлайн-варианте был разработан проект «Видеоистории. Передвижники».

Экскурсоводы знакомили с работами художников, которые были представлены на выставке. Видеоистории осветили работы И.Е. Репина, И.И. Шишкина, В.В. Верещагина, Э.Я. Шанкс, Н.А. Ярошенко, А.П. Боголюбова.

Создание виртуальных путешествий стало также актуальным в деятельности экскурсионного направления. Была разработана экскурсия по QR-кодам «Тобольский кремль», которая позволяла самостоятельно осматривать основные достопримечательности белокаменного комплекса.

Таким образом, экскурсионное направление в музее развивается в условиях глобализации и технологического прогресса. Нужно отметить, что пандемия дала возможность сотрудникам мыслить нестандартно и использовать цифровые решения, чтобы поддерживать творческий потенциал и взаимодействие с посетителями. Все разработанные проекты в период пандемии были перенесены на страницы социальных сетей музея в сети Интернет, чтобы посетители имели возможность доступа к ним.

### **Библиографический список**

1. Саймон Н. Партиципаторный музей / пер. с англ. А. Глебовской. М.: Ад Маргинем Пресс, 2017.
2. Отчет о деятельности ГАУК ТО «Тюменское музейно-просветительское объединение» за 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://museum72.ru/upload/%D0%9E%D1%82%D1%87%D0%B5%D1%82%20%D0%93%D0%90%D0%A3%D0%9A%20%D0%A2%D0%9E%20%D0%A2%D0%9C%D0%9F%D0%9E%20%D0%B7%D0%B0%202020%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4.pdf> (дата обращения: 26.07.2021).
3. Абдуллина Я.Б. Этнографические коллекции заболотных татар в Тобольском историко-архитектурном музее-заповеднике // Сибирский сборник: сб. науч. стат. Тобольск: Содействие. 2019. Вып. 4.
4. Любченко И.В. Востоковед Н.Я. Бичурин (отец Иакинф) [Электронный ресурс]. URL: [https://vk.com/videos240936078?z=video240936078\\_456239298%2Fpl\\_240936078\\_-2](https://vk.com/videos240936078?z=video240936078_456239298%2Fpl_240936078_-2) (дата обращения: 26.07.2021).

### **INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EXCURSION ACTIVITIES OF THE TOBOLSK HISTORICAL AND ARCHITECTURAL MUSEUM-RESERVE**

*Abdullina Iana B.*

Tobolsk historical and architectural museum-reserve, 1, str. 4 Ulitsa Krasnaya Ploshchad, Tobolsk, 726150, Russia, yana.abdullina.92@email.ru  
During the pandemic of the new coronavirus infection, new innovative technologies in excursion services are increasingly used in museums. The article will acquaint with the experience of holding such events in the Tobolsk Historical and Architectural Museum-Reserve, such as virtual excursions-walks «Streets of Tobolsk», video lectures: «Orientalist N.Ya. Bichurin (Father Iakinf)», «Ethnographic collection of

Siberian Tatars in the Tobolsk Museum-Reserve»; events for Victory Day: virtual exhibition-revelation «The Soul of War Letters», a virtual tour of the exposition «One Spirit of Victory», a video lecture «Museum during the Great Patriotic War», a multimedia longread «Warrior-Legend», an online journey «Soul Victory. Favorites».

*Key words:* museum, pandemic, virtual tour, online events.

УДК 069

## **ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 3D-ТЕХНОЛОГИЙ СУРГУТСКОГО КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ**

*Мурдасова Юлия Евгеньевна*

Сургутский краеведческий музей, 628400, Россия, г. Сургут,  
ул. 30 лет Победы, 21/2, yu.murdasova@yandex.ru

Одним из инструментов сохранения и популяризации культурного наследия являются современные технологии. Цифровизация помогает открыть дополнительные возможности для информационного обмена, расширения потенциальной аудитории. В сложившейся сфере IT наиболее популярным направлением становится 3D-моделирование. В работе представлен опыт Сургутского краеведческого музея в области трехмерной визуализации предметов. Дается обзор 3D-технологий, применяемых сотрудниками музея. Приведена характеристика основных видов деятельности, связанной с проектированием и 3D-моделированием музейных коллекций. Планомерная последовательная работа по внедрению технологий трехмерного моделирования может успешно развиваться при приобретении необходимого оборудования, обучении сотрудников. Трехмерные модели могут быть использованы как интерактивные методы взаимодействия с посетителями, для создания виртуальных выставок с целью формирования более глубоких знаний об истории региона и его культурном наследии.

*Ключевые слова:* 3D-моделирование, фотограмметрия, трехмерное сканирование, информационные технологии, цифровое культурное наследие.

Цифровые технологии активно используются в различных видах деятельности Сургутского краеведческого музея. На данный момент музей уже имеет несколько проектов с использованием трехмерного моделирования.

Использование 3D в музее начинается с 2005 г. По заказу музея и при непосредственном участии сотрудников была проведена трехмерная реконструкция неолитического комплекса жилищ поселения Быстрый Кульган 66. Проект включал в себя воспроизведение жилых сооружений и моделирование вещной жилой среды для демонстрации особенностей культуры населения [1].

В 2007–2008 гг. были выполнены компьютерная реконструкция и 3D-моделирование городища «Сургутское 1». Были воссозданы жилые постройки в виде моделей. Одной из особенностей при моделировании стало создание библиотеки изображений, включающей в себя более 100 образцов текстур. Модели использовались в 10-минутном фильме-реконструкции [2].

В рамках целевой программы «Культура Югры» в 2011–2012 гг. была проведена серия фотосъемок фондовых коллекций музея специалистами из городов Томск и Рыбинск, а также расширено специализированное оборудование для оцифровки (фотобокс, поворотный столик и т.д.).

В 2013 г. сотрудниками музея был разработан проект «3D-галереи». Были созданы 3D-фото 360 предметов из археологической коллекции, которые демонстрировались на Touchscreen в рамках выставки «Перекресток времен», посвященной обширной истории Сибири.

В последующем музей внедряет и другие цифровые разработки. В 2014 г. состоялась презентация «Интерактивной карты исторических и памятных мест г. Сургута». В 2018 г. был разработан уникальный проект «Карта земли Сургутской» с привлечением группы компаний Ascreen. Данные мультимедийные проекты являются двухмерными, это связано с недостаточной технической оснащённостью, уровнем квалификации сотрудников и финансовыми ограничениями для привлечения сторонних специалистов.

Дальнейшее развитие проектов по 3D началось в 2020 г. В связи с пандемией музей начинает искать новые способы взаимодействия с посетителями. Сотрудники продолжают работу над созданием трехмерных моделей из археологических собраний музея, в том числе урочища Барсова Гора. В работе использовался 3D-сканер RangeVision Spectrum. Это оптический сканер, использующий технологию структурированного подсвета. Принцип работы такого сканера заключается в следующем: излучатель проецирует свет на сканируемый объект, и датчик получает изображение поверхности объекта [3]. Для получения модели объект сканируется с разных ракурсов и в дальнейшем объединяется по геометрии поверхности в ПО сканера ScanCenter NG. На основе полученных моделей музей презентовал виртуальную выставку «На рубеже эр»<sup>1</sup>.

В 2021 г. музей выступил основным партнером проекта «Занимательная археология Югры», поддержанного Фондом президентских грантов. Проект реализуется автономной некоммерческой историко-культурной научной организацией «Сибирское наследие». Были

---

<sup>1</sup> URL: <https://www.youtube.com/watch?v=dCwCht3r33o>.

созданы модели археологических предметов различных эпох из фондов Сургутского краеведческого музея, которые подготовил специалист Томского госуниверситета М.В. Вавулин.

Работа выполнялась в два этапа. Сначала модели объектов создавались с помощью ручного лазерного сканера Artec Spider. Принцип работы лазерного сканера заключается в измерении расстояния между источником лазерного импульса и сканируемым объектом. Источник света освещает объект, при помощи линзы записывается изображение светового пятна [4].

Далее с помощью фотограмметрии создавалась такая же модель. Метод фотограмметрии заключается в получении трехмерной геометрии поверхности по фотографиям одного и того же объекта, снятого с нескольких ракурсов. В дальнейшем снимки объединяются в модель с помощью программ. После этого две эти модели соединяются в одну для получения более качественной текстуры предметов [5].

Публикация результатов работы началась в мае 2021 г., когда музей создал аккаунт на одной из крупнейших онлайн-платформ контента 3D-графики – SketchFab. [6] На данный момент на сервисе представлены несколько моделей из коллекций музея с описанием на русском и английском языках.<sup>2</sup>

Сургутский краеведческий музей активно работает в рамках использования цифровых технологий. Наибольшее внимание музей уделяет сфере 3D. Первоначально проекты проводились с привлечением сторонних специалистов, затем музей стал реализовывать некоторые из них самостоятельно. Основная работа по созданию 3D-моделей ведется с археологическими коллекциями, поскольку репрезентация этих предметов представляет наибольший интерес.

В настоящее время начата съемка для дальнейшего моделирования коллекции детской куклы сургутских хантов. Как показывает опыт музея, плановое обучение сотрудников и расширение базы специализированной техники приведет к количественному увеличению проектов с переводом других коллекций музея в онлайн-формат. 3D-моделирование является одним из инструментов сохранения и популяризации культурного наследия, а его использование позволяет музею перейти на новый качественный уровень представления музейных коллекций.

---

<sup>2</sup>URL: <https://sketchfab.com/skmmuseum>.

## Библиографический список

1. Поселение Быстрый Кульёган 66: памятник эпохи неолита Сургутского Приобья / Л.Л. Косинская [и др.]. Екатеринбург; Сургут: Урал.кн. изд-во, 2006. 192 с.
2. Баранов Ю.М., Чарусова И.С., Баранов М.Ю. Обоснование реконструкции и 3D-моделирование жилища раннего средневековья в Сургутском Приобье (археологические и этнографические аспекты) // Археология и геоинформатика. 2012. № 7.
3. Анализ методов визуализации 3D web-коллекций / А.Н. Сотников [и др.] // Информационное обеспечение науки: новые технологии. 2018. С. 127–135.
4. Технология лазерного сканирования в 3D-проектировании / И.К. Киямов [и др.] // Экспозиция нефть газ. 2013. № 7. С. 41–43.
5. Рабош Е.В. Построение 3D-модели изображения объемной отражательной голограммы методом фотограмметрии // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2019. Т. 19, № 6.
6. Платформа для публикации, обмена, поиска, покупки и продажи 3D, VR и AR контента – Sketchfab [Электронный ресурс]. URL: <https://sketchfab.com/> (дата обращения: 01.07.2021).

### SURGUT LOCAL HISTORY MUSEUM'S EXPERIENCE IN USING 3D TECHNOLOGIES

*Murdasova Yuliya E.*

Surgut Local History Museum, 21/2, 30 let Pobedy st., Surgut, 628408,  
Russia, [yu.murdasova@yandex.ru](mailto:yu.murdasova@yandex.ru)

Information technologies are one of the preservation and popularization instruments of cultural heritage. Digitalization helps to open up additional opportunities for information exchange and expanding potential audience. 3D modeling is becoming the most popular direction in the developed IT field. The article presents the experience of the Surgut Local History Museum in the three-dimensional visualization of museum objects. An overview of 3D technologies used by the museum staff is given. The article also characterizes the main design and 3D modeling activities with museum collections. Systematic consistent work on the implementation of three-dimensional modeling technologies can be successfully developed with the purchase of the necessary equipment and museum staff teaching. Three-dimensional models can be used as modern methods of interaction with visitors and to create virtual exhibitions in order to form a deeper knowledge of the region history and its cultural heritage.

*Key words:* 3D modeling, photogrammetry, three-dimensional visualization, IT (information technologies), digital cultural heritage.

**МУЗЕИ МАЛЫХ ГОРОДОВ – ХРАНИТЕЛИ ПАМЯТИ  
О ПОБРАТИМСКИХ СВЯЗЯХ (НА ПРИМЕРЕ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 1950–1980-Е ГОДЫ):  
СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ВЫСТАВКИ<sup>1</sup>**

*Бекленищева Мария Владимировна*

Уральский федеральный университет им. первого Президента России  
Б.Н. Ельцина, 620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19,  
bekmv88@yandex.ru

Предложен вариант решения проблемы сохранения исторической памяти о движении породненных городов. На примере побратимских связей Свердловской области СССР и Западночешской области Чехословакии сформирована электронная выставка. В экспозиции выделены общий раздел и разделы по парам город – город-побратим. На выставке представлены 11 оцифрованных альбомов с фотографиями, посвященных развитию дружбы между городами в 1970–1980-е гг., отдельные сканированные образы 56 фотографий и 311 фотографий сувениров делегаций, отложившихся в музеях городов Свердловской области. Подготовлены к размещению оцифрованные архивные материалы, раскрывающие нюансы развития побратимских связей. Предусмотрено регулярное пополнение экспозиции. Создание ресурса решает две задачи: сохранение информации и привлечение новых источников, в том числе личного характера.

*Ключевые слова:* побратимские связи, породненные города, электронная выставка, историческая память.

В настоящее время особое значение приобретает проблема сохранения в исторической памяти движения породненных городов как символа мирного сосуществования, взаимного уважения культур разных стран и народов. Сама идея побратимских связей зародилась в годы Великой Отечественной войны и ознаменовала единство в борьбе за мир. Первой парой породненных городов стали Сталинград (СССР) и Ковентри (Великобритания) в 1943 г. Движение, возникшее как общественная инициатива, стало одним из направлений народной дипломатии, помогавшей гасить накал холодной войны и международную напряженность.

В 1960-х гг. более 80 советских городов имели более 200 городов-побратимов за рубежом [1]. Новым этапом развития побратимских связей стало породнение целых регионов. Так, в 1966 г. породнились Свердловская область (СССР) и Западночешская область (ЧССР). К 1970 г. образовалось 10 пар городов-побратимов в Свердловской и

---

<sup>1</sup> Публикация подготовлена при финансовой поддержке РФФ (грант № 21-18-00418).

©Бекленищева М.В., 2021

Западночешской областях: Свердловск – Пльзень; Нижний Тагил – Хеб; Первоуральск – Пльзень-север; Сысерть – Домажлице; Камышлов – Карловы Вары; Сухой Лог – Пльзень-юг; Богданович – Рокицаны; Карпинск – Соколов; Полевской – Клатовы; Белоярский – Тахов. Ежегодно формировались планы по развитию сотрудничества, включавшие обмен делегациями, творческими, спортивными коллективами, интернациональные смены в пионерских лагерях и проч. В ходе этих встреч делегаты обменивались сувенирами, памятными подарками, делали совместные фотографии. К сожалению, с распадом Советского Союза дружба прекратилась, а память о ней уходит в небытие. Спустя годы обоюдными усилиями удалось восстановить и развивать дружеские связи между двумя парами городов Нижний Тагил – Хеб и Полевской – Клатовы.

Возможны различные варианты сохранения исторической памяти о сотрудничестве, которое определялось как братское, а также о главной идее этой братской дружбы – теме мира между странами и народами. В условиях интенсивного развития информационных технологий и цифровизации гуманитарных наук, ставших еще более очевидными с началом пандемии COVID-19, традиционные инструменты коммеморации активно дополняются электронными решениями. В связи с этим создается электронная выставка «Музеи малых городов – хранители памяти о побратимских связях (на примере Свердловской области в 1950–1980-е годы)».

В выставочном пространстве сформированы один общий раздел о сотрудничестве Свердловской и Западночешской областей и разделы по парам: город Свердловской области – город-побратим в Западночешской области. В настоящий момент в экспозиции размещены 10 оцифрованных альбомов с фотографиями, посвященных обменов делегациями, один оцифрованный альбом с фотографиями коллективов имени советско-чехословацкой дружбы, 367 экспонатов: 56 сканированных фотографий делегаций городов-побратимов и 311 фотографий сувениров, значков, памятных медалей, вымпелов, изделий из хрусталя, фарфора и дерева, кукол в национальной одежде, писем, рекламных буклетов, книжек и проч., отложившихся в фондах 11 музеев разных форм собственности в восьми городах Свердловской области.

Кроме того, к экспонированию подготовлены электронные копии документов о развитии побратимских связей, отложившиеся в фондах Свердловского обкома КПСС, Свердловского обкома комсомола, горкомов КПСС и ВЛКСМ городов, имевших побратимов в Западной Чехии, Центра документации общественных организаций Свердловской области.

Выставка разместится на сайте проекта «Музей малого города: множественность культур памяти (историко-социологический анализ)» [2].

Среди недостатков электронных ресурсов как инструмента коммеморации исследователи выделяют отсутствие широкой рекламной кампании и в результате этого неизвестность среди широкой аудитории [3]. В связи с этим открытие выставки состоится в очном формате.

Информационное сопровождение экспозиции сформировано на основе архивных материалов, периодической печати, воспоминаний участников событий, научных изданий, посвященных вопросам развития побратимских связей, и представлено в виде текстов.

Создание ресурса позволит, с одной стороны, продемонстрировать широкий спектр сохранившихся материалов, с другой – электронный формат проекта будет содействовать популяризации темы и включению новых источников, в том числе личного происхождения, в научный оборот. Комплексно это приведет к формированию коммуникативного пространства, способствующего сохранению исторической памяти об интернациональной дружбе и возрождению практик народной дипломатии.

### **Библиографический список**

1. Максимов В.Б. Международные контакты городов СССР как часть внешней политики Правительства // Вестник Волгоград.гос. ун-та. История. Регионоведение. Международные отношения. 2012. № 2. С. 96–102.
2. Музей малого города: множественность культур памяти (историко-социологический анализ). Международный центр демографических исследований Уральского федерального университета [Электронный ресурс]. URL: <https://idun.urfu.ru/ru/pro/muzei-malogo-goroda-mnozhestvennost-kultur-pamjati/> (дата обращения: 13.07.2021).
3. Грибан И.В., Грибан О.Н. Актуальное прошлое: веб-ресурсы как инструмент сохранения исторической памяти о Великой Отечественной войне // Преподавание истории в школе. 2016. № 1. С. 33–37.

### **MUSEUMS OF SMALL TOWNS-KEEPERS OF THE MEMORY OF TWINNING TIES (ON THE EXAMPLE OF THE SVERDLOVSK REGION IN THE 1950S-1980S): CREATION OF AN ELECTRONIC EXHIBITION**

*Beklenishcheva Mariia V.*

Ural Federal University named after the First President of Russia  
B.N. Yeltsin, 19, Mira st., Yekaterinburg, 620002, Russia,  
bekmv88@yandex.ru

The paper offers a solution to the problem of preserving the historical memory of the movement of related cities. An electronic exhibition was formed on the example of twinning relations between the Sverdlovsk Region of the USSR and the West Bohemian region of Czechoslovakia. The exhibition has a general section and sections on city – twin city pairs. The exhibition presents 11 digitized albums with photos dedicated to the development of friendship between cities in the 1970s-1980s, individual scanned images of 56 photos and 311 photos of souvenirs of delegations deposited in museums of the cities of the Sverdlovsk region. Digitized archival materi-

als have been prepared for placement, revealing the nuances of the development of twinning relations. The exhibition will be regularly updated. Creating a resource solves two tasks – preserving information, as well as attracting new sources, including personal ones.

*Key words:* twin cities, electronic exhibition, historical memory.

УДК 74:004.92

## **К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ DIGITAL ART**

*Васева Ирина Сергеевна*

Пермский институт ФСИН России, 614065, Россия, г. Пермь,  
ул. Карпинского, 125, iris.she@yandex.ru

Рассматривается понятие digital art (цифровое искусство, компьютерное искусство) в трактовках современных исследователей. Дан анализ эволюции термина «цифровое искусство» с момента его появления в конце XX в. Описаны виды цифрового искусства: живопись, дизайн, инсталляция, а также электронная музыка. Изучены разные подходы к пониманию компьютерного искусства, его проблемы и перспективы. Отмечается, что авторы получили творческую свободу в связи с появлением digital art.

*Ключевые слова:* компьютерное искусство, цифровое искусство, digital art, виртуальность, интерактивность, цифровые технологии.

Компьютерное искусство (digital art), по мнению ученых, в его современной форме способно помочь нам найти точку опоры для построения различных образовательных и воспитательных методик [1, с. 60].

Digital art (англ. – цифровое искусство) – создание художественных произведений в цифровой форме с использованием информационных технологий. Исследователи называют несколько видов этой формы искусства: цифровая живопись – создание электронных изображений с помощью компьютерных имитаций традиционных инструментов художника; game art – разработка стиля и дизайна компьютерных игр; интерактивные инсталляции – пространственные композиции, представляющие взаимодействие цифровых технологий и человека; chiptune – электронная музыка, которая синтезируется в реальном времени с помощью аудиочипа компьютера или игровой приставки, и многие др.

Digital art, с одной стороны, является вспомогательной технологией для создания произведений искусства, а с другой – само по себе искусство.

Если компьютерное искусство выступает средством для создания цифровой живописи, то результат такой деятельности не отлича-

ется индивидуальными признаками, так как в рамках творческого процесса применялись уже разработанные коды – «цифровые активы», которые вправе использовать в дальнейшем любой человек при реализации своего творческого потенциала, а значит, трудно наделить такое искусство главным признаком – индивидуальностью [2, с. 221].

Сам термин «цифровое искусство» был введен в 1980-е гг. Компьютерные инженеры создали программу рисования, которую использовал цифровой художник Гарольд Коэн.

Одним из первых примеров цифрового искусства явилась роботизированная скульптура К. Ринальдо «Autopoiesis». Она ознаменовала переход искусства на принципиально новый уровень развития, продемонстрировала синтез новейших технологий в сфере цифровых технологий, инженерных достижений и обозначила три основных базовых принципа digital art: виртуальность, интерактивность, случайность доступа [3, с. 234].

В 1990-х гг., благодаря усовершенствованиям в цифровых технологиях, появилась возможность загружать видео на компьютеры, позволяя художникам манипулировать изображениями, которые они снимали с помощью видеокамеры, вырезать и вставлять движущиеся изображения для создания визуальных коллажей. Это дало художникам творческую свободу, которой они никогда раньше не имели при работе с пленкой.

В последнее время некоторые виды цифрового искусства стали интерактивными, что позволило аудитории в определенной степени контролировать конечное изображение.

Безусловно, digitalart, будучи предметом научных изысканий, требует внимания одновременно и со стороны структуры, выразительности нового языка, и со стороны собственных функций.

«Компьютер в искусстве значительно меняет традиционную трехфазовую структуру творчества (художник – произведение/художественный образ – реципиент)», трансформируя механизм взаимодействия искусства со зрителем [4, с. 14].

В целом, digital art можно рассматривать как современную форму творческой деятельности, в которой традиционные приемы трансформируются в цифровой формат. Это стало доступно благодаря аппаратному интерфейсу и программному обеспечению Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Sketch Book или Gimp.

Вероятно, в ближайшее время мы станем свидетелями новых феноменов, как, например, постцифровое искусство. Подобные тенденции, безусловно, требуют теоретического обоснования терминологической базы.

## Библиографический список

1. *Ланченко Д.В.* Digital art социальных сетей в контексте личностного развития и образовательных задач // Известия Волгоград.гос. пед. ун-та. 2021. № 2 (155). С. 60–67.
2. *Филатов И.А.* Digital art – реальность или будущее, взгляд с позиции гражданского права // Столица науки. 2020. № 5 (22). С. 220–223.
3. *Сиротина И.Л., Шекочихина О.Д.* Цифровые искусства (digital arts) как фактор оптимизации профессионального становления дизайнера // Российское креативное образование в области цифрового искусства в соответствии со стандартами ЕС: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. М., 2016. С. 233–242.
4. *Кириченко Е.И.* Цифровое искусство: способ коммуникации или средство новой художественной образности? // Научное обозрение. 2018. № 1. С. 14.

### ON THE QUESTION OF THE CONCEPT OF DIGITAL ART

*Vaseva Irina S.*

Perm Institute FSIN Russia, 125 Karpinsky str., Perm, 614065, Russia,  
iris.she@yandex.ru

This article discusses the concept of digital art (digital art, computer art) in the interpretations of modern researchers. In addition, the paper analyzes the evolution of the term digital art and its appearance at the end of the 20th century. The types of digital art – painting, design, installations, as well as electronic music-are considered. Different approaches to understanding computer art, its problems and prospects are studied. It is noted that the authors received creative freedom in connection with the advent of digital art.

*Key words:* Computer art, digital art, digital art, virtuality, interactivity, digital technologies.

# ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

УДК 711.424:004.94(470-25)

## ВИРТУАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО ГОРОДСКОГО ЛАНДШАФТА: ПРОБЛЕМЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО СИНТЕЗА И ИХ РЕШЕНИЯ<sup>1</sup>

*Бородкин Леонид Иосифович*

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
119992, Россия, г. Москва, Ломоносовский просп., 27/4,  
borodkin@hist.msu.ru

Статья содержит краткое описание результатов комплексного междисциплинарного проекта, инициированного кафедрой исторической информатики МГУ им. М.В. Ломоносова и выполненного коллективом, в котором работали 11 коллег, среди них были историки, профессиональные архитектор и краевед, IT-специалисты, археолог и географ. На основе сформированной разнородной источниковой базы построена виртуальная реконструкция градостроительной среды и отдельных доминантных сооружений Белого города (исторической территории центра Москвы), 3D-модели которых «встраиваются» в воссозданный с помощью трехмерной ГИС исторический ландшафт. Дается характеристика программного обеспечения, содержащего ряд программ 3D-моделирования; с их помощью производился синтез источниковой информации. Заключительный этап исследования включает создание виртуальной реальности, использование VR-технологий для «погружения» пользователей ресурса в виртуальную среду реконструированной инфраструктуры города XVIII в.

*Ключевые слова:* виртуальная реконструкция, 3D-моделирование, VR-технологии, исторический ландшафт, Белый город, история Москвы, ГИС, визуальные источники, археологические источники, геологические данные.

В данной работе рассматривается задача виртуальной реконструкции исторических городских ландшафтов, изменявшихся на протяжении веков под воздействием природных и антропогенных факторов, на примере ландшафта Белого города XVII–XVIII вв. и соответствующей доминантной исторической застройки. Белым городом называли территорию нынешнего центра Москвы между Кремлем и Китай-городом, с одной стороны, и современным Бульварным

---

<sup>1</sup> Публикация подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 18-00-01641). Состав участников и результаты проекта см. здесь: URL: <http://www.landscape.vrmsu.ru/>.

© Бородкин Л. И., 2021

кольцом – с другой [1]. Построенная в нашем проекте виртуальная реконструкция включает в качестве центрального элемента женский Ивановский монастырь. Он существовал с XVI в., во время войны 1812 г. сильно пострадал, а во второй половине XIX в. был перестроен.

В чем заключается последовательность работ по такому комплексному проекту? Сначала создается база данных по материалам об исторических сооружениях на изучаемой территории. В ней собрано немало данных по каждому строению [2]. Потом реконструируется (виртуально) рельеф местности. Затем надо сделать геопривязку к этому рельефу доминантных объектов – монастыря, храмов, палат, городских усадеб. Далее следует перейти к воссозданию исторической парцелляции, то есть прообразу будущих кварталов города. Последний этап нашей работы – создание виртуальной реальности, использование VR-технологий для «погружения» пользователей ресурса в виртуальную среду реконструированной инфраструктуры города. Это апробация иммерсивных эффектов.

Решение задач проекта потребовало привлечения большого комплекса разнородных (иногда непривычных для историков) источников, включая геологические данные. На территории любого крупного города, в том числе и Москвы, делалось много геологических шурфов, чтобы определить структуру грунта (в основном в целях проектирования застройки). Этот материал для нас представляет большой интерес, так как показывает глубину культурного слоя. Высоты рельефа определяются относительно нуля – это уровень Балтийского моря. Цифровые модели рельефа Белого города получены в программе географических информационных систем QGIS, с помощью которой в трёхмерном пространстве смоделирован ландшафт территории Белого города на XVI в. и более поздние срезы [3, 4].

Картографические и текстовые документы, которых у нас достаточно много, дают немало информации о застройке этой территории. Планы и чертежи отдельных владений и зданий, фасадов и других элементов строений, их датировки получены из фондов РГАДА, Военно-исторического архива, Центрального городского архива Москвы, музейных собраний. Также использованы фотографии и изобразительные материалы конца XIX – начала XX в.

Важные сведения дают и археологические источники. Построенная виртуальная реконструкция включает комплекс строений Ивановского монастыря, который во время войны 1812 г. сильно пострадал и во второй половине XIX в. был перестроен. Мы воссоздаем облик монастыря на середину XVII в. Несколько лет назад археологи провели очередную серию раскопок в центре Москвы, и на территории Ивановского монастыря были обнаружены саркофаги. Они позволили идентифицировать место монастырского кладбища, погоста.

Для решения различных задач создания виртуальной реконструкции исторических сооружений Белого города мы использовали ряд инструментов 3D-моделирования: 3Ds-max, SketchUp, ArchiCad, Unreal Engine, Lumion, Twinmotion, трехмерную QGIS и др. В ходе работы также был использован один из методов получения натуральных данных о частично сохранившихся архитектурных объектах – технологии 3D-сканирования и аэрофотосъемки, с применением современных технических средств (с помощью лазерного сканера и коптера). Завершающий этап проекта связан с использованием технологий виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) [5].

### **Библиографический список**

1. *Бородкин Л.И.* О виртуальной реконструкции исторического городского ландшафта Белого города // Историческая информатика. 2019. № 4. С. 90–96.
2. *Ким О.Г.* База данных «Парцелляция и застройка Белого города Москвы в XVIII веке»: новый инструмент изучения исторических ландшафтов // Историческая информатика. 2020. № 4. С. 164–178.
3. *Энтин А.Л.* Виртуальная реконструкция исторической поверхности рельефа восточной части Белого города Москвы с использованием программных средств ГИС // Историческая информатика. 2020. № 4. С. 179–191.
4. Археологические, геолого-геоморфологические и архивные источники виртуальной реконструкции исторического ландшафта восточной части Белого города Москвы (XIV–XVI вв.): Подкопаево и реконструкция долины речки Рачки / И.А. Бойцов, О.Г. Ким, В.В. Моор [и др.] // Историческая информатика. 2020. № 4. С. 80–163.
5. *Мироненко М.С., Чертополохов В.А., Белоусова М.Д.* Технологии виртуальной реальности и решение задачи разработки универсального интерфейса для исторических 3D-реконструкций // Историческая информатика. 2020. № 4. С. 192–205.

## **VIRTUAL RECONSTRUCTION OF HISTORICAL URBAN LANDSCAPE: PROBLEMS OF INTERDISCIPLINARY SYNTHESIS AND THEIR SOLUTIONS**

*Borodkin Leonid I.*

Lomonosov Moscow State University, 27/4, Lomonosov Prosp., Moscow,  
119992, Russia, borodkin@hist.msu.ru

This study contains a brief description of the results of a complex interdisciplinary project initiated by the Department of Historical Informatics, Lomonosov Moscow State University and executed by a team, in which 11 colleagues worked, among them were historians, professional architect and local historian, IT specialists, archaeologist and geographer. A virtual reconstruction of the historical urban environment and remarkable dominant buildings of the Bely Gorod (the historical territory of the center of Moscow) was created on the basis of the variety of different sources, the 3D models of which are “embedded” into the historical landscape recreated using three-dimensional GIS. The characteristics of the software containing a number of 3D modeling programs are given; they were used to synthesize source

information. The final stage of the study includes the creation of virtual reality, the use of VR technologies to "immerse" potential users in the virtual environment of the reconstructed infrastructure of the 18th century city

*Key words:* Virtual reconstruction, 3D-modeling, VR-technologies, historical landscape, Bely Gorod, history of Moscow, GIS, visual sources, archaeological sources, geological data.

УДК 930.221+94(47)

## **ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА НА ОНЛАЙН-КАРТЕ: ИСТОЧНИКИ И МЕТОДЫ<sup>1</sup>**

*Брюханова Елена Александровна, Чекрыжова Оксана Ивановна*

Алтайский государственный университет, 656049, Россия, г. Барнаул,  
пр-т Ленина, 61, [niigi@yandex.ru](mailto:niigi@yandex.ru)

Визуализация исторического пространства сибирских городов на рубеже XIX–XX вв. необходима для изучения социально-демографического состава городского населения и урбанизационных процессов в Сибири. Задача реконструкции пространства была решена посредством применения комплекса источников и различных методов их анализа. Отмеченный недостаток картографических источников, в особенности для уездных городов, в определенной мере был компенсирован наличием фотодокументов. Фотооткрытки с видами городов сохранились в большом количестве и позволили проанализировать городское пространство с достаточной точностью. Анализ визуальной информации снимков дал возможность восполнить недостаток подробных планов городов и реконструировать городской ландшафт. Работа с фотодокументами в рамках информационной системы объединила все массивы известных данных и обеспечила достоверный уровень реконструкции социального пространства сибирских городов. Онлайн-режим работы информационной системы позволил их синхронизировать.

*Ключевые слова:* городское пространство, Сибирь, фотодокументы, Веб-ГИС, онлайн-репрезентация данных, историческая топография, перепись населения 1897 г.

При разработке информационной системы «Население городов Сибири на рубеже XIX–XX вв.: по материалам Первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г.» одна из поставленных задач состояла в реконструкции городского пространства и репрезентации данных посредством историко-картографического онлайн-

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда, проект № 19-78-10020 «Урбанизационные процессы в Сибири на рубеже XIX–XX вв.: комплексный подход к анализу городского населения по материалам Первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г.».

© Брюханова Е. А., Чекрыжова О. И., 2021

ресурса [1]. В условиях недостатка исторических картографических данных, отражающих городское пространство с точностью до отдельных строений, авторами исследования была выработана методика реконструкции городского пространства с опорой на исторические фотодокументы.

Методика визуальной реконструкции городского пространства предполагает обширную работу с визуальными источниками, фотографиями городов Сибири рубежа XIX–XX вв., отражающих общие виды городов, виды отдельных улиц и объектов инфраструктуры [2]. Необычная популярность жанра городского фотопейзажа в прошлом обеспечивает сегодня достаточное количество и разнообразие фотисточников, что позволяет провести сравнительный анализ изображений, сопоставление видов с различных ракурсов и, таким образом, повысить достоверность реконструируемого пространства. Использование визуальных источников в непосредственной связи с другими известными нам массивами данных возможно посредством работы с созданной информационной системой, доступной по адресу: <http://person1897.histcensus.asu.ru>.

Информационная система предполагает объединение данных ГИС городов Сибири, базы данных по сведениям переписных листов переписи 1897 г. и исторических фотографий с привязкой их к определенным объектам, зданиям, улицам или другим способом локализации и связывания данных, в том числе и с информацией переписного листа, географическими координатами и т.п.

Для работы по реконструкции городского пространства фотографии загружаются в информационную систему, где они индексируются и прикрепляются к определенным геоточкам, что позволяет оптимизировать работу с реконструируемым пространством. Прикрепление фотодокументов реализуется через работу со вкладкой информационной системы «Записи», где можно выбрать подраздел «Фотографии», позволяющий добавлять новые изображения через вкладку «Новая фотография или изображение». Вкладка состоит из окна загрузки изображения и нескольких полей для заполнения информации о нем. Некоторые поля заполняются полностью вручную, а некоторые – путем выбора из выпадающих списков, подгружающихся из связанных справочных данных. Так, например, поле «Административная единица» с автозаполнением прикрепляет изображение к плану определенного города в ГИС. Поля «Заголовок», «Текстовый идентификатор», «Порядковый номер» заполняются имеющимися данными о фотодокументе. Особое внимание уделяется заполнению поля «Заголовок», где предполагается указывать авторское название фотоснимка, а если оно неизвестно, то указывается изображенное на фотоснимке место с максимально возможной точностью (запечатленное здание, или улица,

или иной объект), например «Большой мост на реке Ур». Поля «Категория домохозяйства» и «Тип учреждения» заполняются путем выбора из выпадающего списка и синхронизируются с аналогичными полями в базе со статистическими данными.

Для внесения дополнительной информации о фотоснимках используются поля «Ссылка», «Автор», «Краткий текст», например даты или точки съемки изображенного объекта (вид с севера, с юга, от пристани и т.п.), что при наличии нескольких изображений одного и того же здания или улицы позволяет точнее реконструировать пространство в дальнейшем. В поле «Ссылка» указываются место хранения фотодокумента и поисковые данные, если они известны. Нужно отметить, что для поиска фотодокументов использовались все возможные источники, архивы, музеи, библиотеки и частные коллекции, в связи с этим не всегда возможно полностью указать эти данные. Также вносятся геоданные (широта и долгота) для корректной репрезентации фотографий в онлайн-режиме. Сохраненные в системе фотографии связываются с переписным листом из базы данных через блок «Домохозяйства», и при использовании информационной системы онлайн пользователю становится доступен весь комплекс имеющейся информации о том или ином здании (фотографии, координаты, проживающие в нем во время переписи жители).

Таким образом, задача реконструкции исторического пространства сибирских городов конца XIX – начала XX вв. реализуется даже в отсутствии картографических источников или иных сведений о топографии города.

### **Библиографический список**

1. Население городов Сибири на рубеже XIX–XX вв. По материалам Переписи 1897 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://person1897.histcensus.asu.ru/> (дата обращения: 14.08.2021).
2. Брюханова Е.А., Чекрыжова О.И. Проблемы on-line реконструкции городского пространства Сибири на рубеже XIX–XX вв. (на примере города Тобольска) // Исторические исследования в контексте науки о данных: информационные ресурсы, аналитические методы и цифровые технологии: материалы междунар. конф. М., 2020. С. 257–264.

### **VISUALIZATION OF HISTORICAL URBAN SPACE ON-LINE MAP: SOURCES AND METHODS**

*Brukhanova Elena A., Chekryzhova Oksana I.*

Altai State University, Lenyna Av. 61, Barnaul, Russia, 656049,  
niigi@yandex.ru

Visualization of the historical space of Siberian cities at the turn of the 19th–20th centuries is necessary for studying the socio-demographic composition of the urban population and urbanization processes in Siberia. The problem of space reconstruc-

tion is solved by using a complex of sources and various methods of their analysis. The noted lack of cartographic sources, especially for county towns, is compensated to a certain extent by the presence of photographic documents. Photocards with city views have survived in large numbers and allow you to analyze the urban space with delivery accuracy. Analysis of the visual information of the images makes it possible to fill the lack of detailed city plans and to reconstruct the urban landscape. Working with photographic documents within the framework of the information system unites all the arrays of known data and provides a reliable level of reconstruction of the social space of Siberian cities, the on-line mode of the information system allows them to be synchronized.

*Key words:* urban space, Siberia, photographic documents, web-GIS, on-line data representation, historical topography, census of 1897.

УДК 902/904

## **УТРАЧЕННЫЕ КУРГАННЫЕ ДРЕВНОСТИ ГОРГИПИИ В ЦИФРОВОМ ФОРМАТЕ**

*Мальшев Алексей Александрович*©

Институт археологии Российской академии наук, 117036, Россия,  
г. Москва, ул. Дм. Ульянова, 19, maa64@mail.ru

*Моор Вячеслав Витальевич*

Независимый исследователь, moor\_v@mail.ru

Открытые в период «курганной лихорадки» XIX в. эллинистические склепы Горгиипии до сих пор не стали полноценным историческим источником. Систематизация данных о подкурганных древностях периферии горгиипийской хоры, осуществленная с привлечением современных цифровых технологий, обнаруживает их доминирующую роль в окружающем ландшафте. Напоминая о высоком статусе погребенного, величественные курганные насыпи являлись навигационными и пограничными ориентирами. Успех комплексных полевых работ во многом был основан на технологиях наземной тахеометрической, аэрофототопографической и короткобазисной (наземной фотограмметрической) съёмок, которые позволили создать новый источник данных по исследуемому объекту в виде цифровой модели.

*Ключевые слова:* Боспорское государство, Горгиипия, некрополь, курган, склеп, хора, фотограмметрия, цифровая реконструкция, визуализация.

Как в остальных городах Боспора (Пантикапей, Фанагория и Гермонасса), курганный некрополь Горгиипии расположен вдоль основных сухопутных трасс [1]. Напоминая о высоком статусе погребенного, величественные курганные насыпи, подобно «памятнику Сатира – могиле, насыпанной на мысу в память об одном из могущественных владык Боспора» (Strabo. 11.П. 7), являлись навигационными и пограничными ориентирами.

К сожалению, открытые в период «курганной лихорадки» XIX в. эллинистические склепы Горгиппии до сих пор не стали полноценным историческим источником. Одна из первых систематизаторов этих древностей А.К. Коровина отмечала, что «зачастую сведения об этих раскопках грешат большой краткостью, неточностью данных» нет ссылки, дают довольно смутное представление не только о конструктивных особенностях сооружений, в особенности насыпей. В настоящее время большая часть этих древностей оказалась «вычеркнута» из современного антропогенного ландшафта, зачастую отсутствуют сведения об их местоположении.

В статье сообщается о результатах систематизации данных о подкурганных древностях периферии горгиппийской хоры, осуществленной с привлечением современных цифровых технологий. Важным подспорьем для локализации объектов (курганов), реализованных в среде, которую обеспечила программа Quantum GIS, стали полуверстовая карта 1926 г. и архивный ресурс программы GoogleEarthPro. Успех комплексных полевых работ во многом был основан на технологиях наземной тахеометрической, аэрофототопографической и короткобазисной (наземной фотограмметрической) съёмок, которые обеспечили возможность создать новый источник данных по исследуемому объекту в виде цифровой модели, позволяющей предложить обоснованную фотореалистичную версию облика исследуемых памятников античного периода.

На южных пределах горгиппийской хоры, на северном склоне хребта Семисам, некогда возвышались курганные насыпи могильника «*Три сестры*». В 2019 г. был снят ортофотоплан площадки, протяженностью ок. 150 м по оси *ЗВ*, на котором слабо читаются контуры курганных насыпей, диаметр которых вряд ли превышал 50 м. Имеющиеся материалы не позволили реализовать достоверную реконструкцию памятника.

Локализация *Тарасовских курганов (7 насыпей)* – в 8,6 км восточнее Горгиппии, на небольшом, ориентированном меридионально отроге – оказалась возможна по полуверстовой карте (1926). Получена фотограмметрическая модель возвышенности, на которой предположительно находилась указанная курганная группа.

На одной из господствующих высот обширного региона, в 14,6 км к СВ от античной Горгиппии, В.Г. Тизенгаузен был исследован (1884) склеп с уступчатым перекрытием в *Султановском кургане*. В основу цифровой реконструкции легли обмеры, выполненные силами Анапской археологической экспедиции ИА АН СССР (1981).

На северных границах Горгиппии обследованы остатки насыпи *Витязевского кургана*. Значимость этой локации подчеркивает распо-

ложение казаками в период Кавказских войн на насыпи кургана сторожевой наблюдательной вышки (1882).

Исследования 2020 г. зафиксировали останец насыпи кургана семиметровой высоты, вокруг которого грунт срезан землеройной техникой до скальной породы. Диаметр кургана, судя по протяженности останца (ок. 40 м) и размерам карьера на месте насыпи, – свыше 100 м. Размерные данные об открытом здесь великолепном каменном склепе с полуцилиндрическим сводом полностью отсутствуют, поэтому его реконструкция выполнена по литографиям раскопок и аналогиям с известными на Боспоре монументальным сооружениям.

### **Библиографический список**

1. Ростовцев М.И. Скифия и Боспор: Критическое обозрение памятников археологических и литературных. Л., 1925. 621 с.

### **THE LOST KURGAN ANTIQUITIES OF GORGIPPIA IN DIGITAL FORMAT**

*Malyshev Alexey Alexandrovich*

Institute of Archeology of the Russian Academy of Sciences, 19  
Dm. Ulyanov str., Moscow, 117036, Russia, maa64@mail.ru

*Moor Vyacheslav V.*

Independent researcher, moor\_v@mail.ru

The Hellenistic crypts of Gorgippia, discovered during the "kurgan fever" of the XIX century, have not yet become a full-fledged historical source. The systematization of data on the buried antiquities of the periphery of the Gorgippian chora, carried out with the involvement of modern digital technologies, reveals their dominant role in the surrounding landscape. Reminding of the high status of the buried, the majestic mound mounds were navigational and border landmarks. The success of complex field work was largely based on the technologies of ground-based total station, aerial phototopographic and short-base (ground-based photogrammetric) surveys, which made it possible to create a new data source for the object under study in the form of a digital model.

*Key words:* Bosporan state, Gorgippia, necropolis, burialmound, crypt, chora, photogrammetry, digital reconstruction, visualization.

## ИСТОРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗДАНИЯ СЕВЕРНОГО ВОКЗАЛА В КЁНИГСБЕРГЕ И КАЛИНИНГРАДЕ. СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛИ

*Цыркунов Илья Игоревич*

Балтийский федеральный университет им. И. Канта, 614990, Россия,  
г. Калининград, ул. А. Невского, 14, cртjoker33@gmail.com

Описывается история сооружения и восстановления здания Северного вокзала в Кёнигсберге (Калининграде). Указываются причина строительства новых вокзалов города, а также место Северного вокзала в железнодорожной сети Восточной Пруссии. Упоминаются ход его восстановления в послевоенные годы, а также основные трудности, которые были связаны с общим положением в строительной сфере в области. Обосновывается использование программы SketchUp в целях создания 3D-модели здания Северного вокзала. Описываются основные источники, использованные в ходе работы над моделью, и основные вопросы, появившиеся в ходе этой работы. Указаны главные изменения в его устройстве, которые были внесены в ходе восстановления объекта в послевоенные годы и которые были установлены в ходе работы с фотоисточниками при создании 3D-модели.

*Ключевые слова:* Северный вокзал, Межрейсовый дом отдыха рыбаков, SketchUp, архитектура Калининграда, трехмерное моделирование.

Калининградская область и Калининград уникальны своим разнообразием различных архитектурных памятников, сохранившихся до наших дней из совершенно различных эпох, и архитектурных стилей. Однако часть зданий все-таки потеряла свой первоначальный вид. В связи с этим хочется отметить актуальность работы. Несмотря на то, что здание Северного вокзала, сохранилось до наших дней, оно изменило свой внешний вид, и программы для 3D-моделирования позволяют восстановить его первоначальный облик. Для Калининграда данное здание является одним из важных, так как формирует главную площадь города, и восстановление его первоначального вида представляется интересным.

В конце 1920-х гг. начались перестройка и возведение новых железнодорожных вокзалов в связи с расширением железнодорожной сети провинции. В частности, были построены Главный вокзал (ныне Южный вокзал), вокзалы Холлэндербаум, Ратсхоф [1, с. 150–155]. Здание Северного вокзала сооружалось в 1929–1930 гг. архитектурными советниками магистрата Кёнигсберга Шэффом и М. Штальманом. Строительство производилось на государственные и частные деньги компании «Железные дороги Землад и Кранц», она же согласно работе

Б. Кёстера сдавала часть здания в аренду Рейсхбанну. Основные железнодорожные направления, которые шли с Северного вокзала, были на Кранц (Зеленоградск), Раушен (Светлогорск) и Лабиау (Полесск). Здание построено в стиле функционализма [1, с. 153]. Б. Кёстер в своей работе об архитектуре Кёнигсберга пишет, что выбор стиля был связан представлением того времени о застройке площадей. Сам вокзал располагался не во всем здании [1, с. 153], а только в центральной части, которая выделяется мощным фасадом, покрытым мрамором. Во время войны здание было повреждено, в особенности его левая сторона. Примерно 20 лет оно не использовалось и не восстанавливалось. К 1950-м гг. был поднят вопрос о размещении Межрейсового дома отдыха рыбаков, и выбор пал на Северный вокзал.

Проектирование восстановления здания началось 26 ноября 1957 г. по архитектурно-планировочному заданию. Работу по созданию плана дома отдыха выполнял «ЛО Гипорыбпром». По нему отказались от сноса двухэтажной пристройки. Также были внесены некоторые изменения в планировке первого этажа и подвала [2, л. 1–2]. Основные конструкции были сохранены и реконструированы [2, л. 39–41]. Восстановление объекта шло медленно из-за проблем с материалами и кадрами [3, л. 10]. К маю 1961 г. восстановление здания было завершено.

Для воссоздания первоначального вида здания была использована программа для 3D-дизайна SketchUp. Она позволяет создавать модели довольно быстро из-за простоты ее освоения, имеет возможности для создания детализированных моделей. В качестве источников использовались в основном архивные фотографии здания, а также имеющийся в свободном доступе план первого этажа здания [4, с. 8]. На данный момент полного объема схем пока найти не удалось. Для вычисления размеров некоторых элементов здания, таких как лестницы, обрамления окон, использовались как обычные измерительные инструменты, так и мобильные приложения, в частности «Рулетка» для iPhone. Более точным способом измерения было использование обычной рулетки. При сравнении оказалось, что приложение действительно имеет некоторую погрешность, но для измерения деталей, которые невозможно измерить обычным инструментом, оно оказалось полезно. Высота здания была получена с помощью метода пропорций, так как каких-либо данных в источниках найти не удалось. Количество дентикул было получено путем подсчета на фотографии здания, размеры и расстояние между элементами определялись с помощью математических вычислений. Благодаря методу пропорций были определены размеры окон 2 и 4-го этажей, а также высота колонн и расстояние между ними. Направление между стеной пристройки и основным

зданием было получено путем построения прямого угла и проведения гипотенузы для длины стены.

Для построения самой модели использовались основные инструменты SketchUp, а именно: «Тяни/Толкай», «Линия», «Прямоугольник». Для построения отдельных элементов использовались «Оси», «Плоскость сечения». Повторяющиеся элементы, например окна, создавались при помощи копирования из отдельно созданной «Группы». Для создания дентикул использовалось копирование с помощью «Массива» по направлению с делением. Надписи на фронтоне над колоннадой создавались при помощи инструмента «3D-текст».

Для создания текстуры здания использовались фотографии, сделанные на основе современного состояния объекта, так как его современный цвет соответствует первоначальному. Для создания стеклянной поверхности окон была использована предустановленная прозрачная текстура.

В ходе работы нами был реконструирован облик здания в виде 3D-модели в его первоначальном виде 1930-х гг. Несмотря на то что в целом здание сохранило свой внешний вид, изменения после восстановления, в том числе и конструктивные, имеются. Вероятнее всего, данные изменения были связаны с перепрофилированием всего здания. Созданная 3D-модель может быть использована в сфере туризма как часть виртуальных туров, на сервисах Web 2.0 и сайтах или как эскиз для 3D-печати.

### **Библиографический список**

1. *Кёстер Б.* Кёнигсберг: сегодняшний Калининград: архитектура немецкого времени. Хузум, 2000.
2. Государственный архив Калининградской области (ГАКО). Ф. Р-520. Оп. 2. Ед. хр. 8.
3. ГАКО. Ф. Р-472. Оп. 1. Ед. хр. 139.
4. *Freimann W.* Königsberg Pr. und seine Vororte. Eine Bild-Dokumentation. Rendsburg: Selbstverlag, 1988.

### **HISTORY OF USE OF THE NORTH STATION BUILDING IN KÖNIGSBERG AND KALININGRAD. CREATING A 3D MODEL**

*TsyrkunovIl'ya I.*

Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia, 614990,  
cptjoker33@gmail.com

The article describes the history of the construction and restoration of the North Station in Königsberg (Kaliningrad), mentions the reason for the construction of new stations in the city, as well as the location of the North Station in the East Prussian railway network. The process of restoration in the post-war years, the main difficulties in the restoration of the building are mentioned. The program SketchUp is substantiated in order to create 3D models of the building of the North Station.

The main sources used during the work on the model are described, and the main questions that emerged during this work. The main changes in its structure are indicated, which were made during the restoration of the object in the post-war years, new in the course of work with new changes in the course of work on the 3D model.

*Key words:* North Station, Inter-trip fishermen's rest house, SketchUp, Architecture of Kaliningrad, three-dimensional modeling.

УДК 069:72, 908

## **ВИРТУАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКИ СОБОРНОЙ ПЛОЩАДИ ГОРОДА СТЕРЛИТАМАКА НАЧАЛА XX ВЕКА**

*Жеребятьев Денис Игоревич*

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,  
119192, Россия, г. Москва, Ломоносовский пр-т, 27, корп. 4,  
dzher@inbox.ru

*Тикеев Марат Данисович*

Клуб гражданско-патриотического воспитания молодежи «Бастион»,  
453118, Россия, г. Стерлитамак, ул. Шаймуратова, 11,  
bastionklub@yandex.ru

*Залесский Константин Вячеславович*

«НИИ Транснефть»

В данной статье пойдет речь о реализации проекта по восстановлению утраченного облика исторической застройки Соборной площади г. Стерлитамака начала XX в. с помощью технологий 3D-моделирования, видео 360 градусов и дополненной реальности. Центром внимания исторической реконструкции являются Казанский собор и колокольня с прихрамовой территорией и строениями на ней.

*Ключевые слова:* виртуальная реконструкция, город Стерлитамак, историческая застройка, Соборная площадь, Казанский собор, видео 360 градусов, дополненная реальность.

Спустя несколько лет после посещения г. Стерлитамака императором Александром I на средства горожан и купечества в центре исторической застройки города, напротив Базарной площади было заложено прекрасное и величественное по своему облику здание – один из первых каменных соборов в честь иконы Казанской Божьей Матери. Собору суждено было стать одним из градообразующих строений небольшого купеческого города.

Здание возводилось более десяти лет по проекту архитектора Оренбургской губернии Г. Алфеева. Собор представлял собой четы-

рехстолпный пятикупольный храм в стиле классицизма. Здание имело шестиколонные портики. Внутри располагались приделы Николая Чудотворца и Александра Невского. Здание было теплое и имело отопление. После освящения собора 26 октября 1850 г. была заложена колокольня. При храме было построено здание церковно-приходской школы, позднее – женской школы, существовало приходское попечительство, рядом был сад, напротив располагался некрополь. Недалеко от собора были построены дворы для двух протоиереев, двух священников и дьяконов. Соборная и Базарная площади претерпели изменения после пожара в 1908 г.: выгорела часть деревянной застройки. В 1929 г. по решению президиума БашЦИК собор был закрыт, с него были сняты кресты и колокола, позднее снесены четыре малые купола храма, прихрамовые постройки перешли к другим владельцам. Некоторое время в соборе находились клуб, кинотеатр. В 1937 г. здание начали сносить. Ныне на этом месте находится сквер им. Кирова.

Сохранившиеся исторические источники позволяют восстановить облик Казанского собора, колокольни с прилегающими церковными постройками и окружающую городскую застройку до пожара 1908 г. Источниковая база реконструкции включает в себя план колокольни 1858 г., планы и чертежи собора и прихрамовой территории 1929 г., план г. Стерлитамака 1890 г. с обозначением границ домовладений, большое количество фотографий дореволюционных и советского времени Соборной площади, а также описания старожилов, видевших собор. Стоит отметить, что часть строений исторической застройки Соборной и Базарной площадей дошла до нашего времени, среди них здание уездного училища напротив собора, каменное здание с магазином колониальных товаров, деревянный двухэтажный купеческий дом (на пересечении улиц К. Маркса и Сакко и Ванцетти) и деревянные жилые строения.

С помощью технологий 3D-моделирования в программе SketchUp производилась реконструкция основных строений и окружающей застройки. Дальнейшая визуализация и создание фото, видео 360 градусов осуществлялись в программе Twinmotion.

В результате были получены серия фотопанорам 360 градусов в разрешении 8K и видео 360 градусов в 4K с частотой кадров 60fps. Следующим этапом был монтаж фото и видеоматериала в программе Adobe Premier Pro. В частности, виртуальные панорамы собора, полученные в Twinmotion, совмещались с современными панорамами города, был смонтирован «облет» собора. В результате была создана виртуальная экскурсия по Казанскому собору общей продолжительностью 20 минут для показа в VR-очках. На данный момент АНО «Клуб ГПВМ “Бастион”» начал проводить групповые экскурсии для школьников. Экскурсия заключается не только в демонстрации созданного

иммерсивного контента, но сопровождается рассказом экскурсовода об истории храма и собора. Пробные занятия для школьников г. Стерлитамака показали высокую степень эмоционального воздействия VR-экскурсии на подростков, большой интерес с их стороны к такой форме подачи исторического материала в рамках внеурочной деятельности. Со стороны школьников выражалось желание увеличить объем подобных экскурсий не только по истории и краеведению, но и по другим учебным дисциплинам.

## **VIRTUAL RECONSTRUCTION OF THE HISTORICAL BUILDING OF THE CATHEDRAL SQUARE IN STERLITAMAK AT THE BEGINNING OF THE XX CENTURY**

*Zherebyatiev Denis I.*

Lomonosov Moscow State University, 119192, Russia, Moscow,  
Lomonosov prosp. 27, corp. 4, dzher@inbox.ru

*Tikeev Marat D.*

ANO club «Bastion», 453118, Republic of Bashkortostan, Sterlitamak,  
Shaimuratova str., 11/4, bastionklub@yandex.ru

*Zalesskiy Konstantin V.*

ООО "Research Institute of Transneft",  
laboratory of geotechnical surveys of the STC

This report will focus on the implementation of a project to restore the lost appearance of the historical building of the cathedral square in Sterlitamak, beginning XX century. with the help of 3D modeling technologies, 360-degree video and augmented reality. The focus of the historical reconstruction is the Kazan Cathedral and the bell tower with the temple territory and buildings on it.

*Key words:* virtual reconstruction, Sterlitamak, historical building, Cathedral Square, Kazan Cathedral, 360-degree video, augmented reality.

УДК 902.4

## **МЕТОДЫ ЦИФРОВОЙ ФИКСАЦИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИЯХ АНТИЧНОГО ГОРОДИЩА АКРА**

*Казаков Евгений Валерьевич, Вахонеев Виктор Васильевич*

Институт истории материальной культуры РАН, 191186, Россия,  
г. Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 18а, largas10000@gmail.com,  
vvvkerch@mail.ru

При проведении как наземных, так и подводных археологических исследований на античном городище Акра, помимо классических методов фиксации, активно используются методы цифровой фиксации. Благодаря данной методи-

ке удастся минимизировать погрешность индикации археологических объектов, сократить время самой фиксации и дальнейшей обработки информационных данных, а также облегчить возможность отображения подводных объектов в условиях низкой степени видимости. Построенные модели позволили успешно завершить исследовательские работы, дали возможность показать ход исследования, отработать навыки создания цифровых слепков объектов археологии.

*Ключевые слова:* фотофиксация, тахеометр, геодезия, фотограмметрия, 3D-модель, реперная отметка, подводная археология, городище Акра.

С 2016 г. при исследованиях античного городища Акра в Восточном Крыму активно внедряются методы цифровой фиксации объектов<sup>1</sup>, которые предполагают наличие геодезического оборудования и специальной техники, подходящей для фото или видеозаписи. На данной территории создается сеть из 5–8 пунктов геодезического обоснования в системе координат строительных работ. Конкретно для данного памятника используется СК-63, но для отчетности данные могут подаваться в WGS-84. Опорные пункты устанавливаются на местности согласно правилам закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей. В задачи исследования городища входит изучение как подводной его части, так и наземной. В силу особенностей топографии местности для возможности фиксации нескольких участков совершается геодезический ход. В процессе геодезического хода также возможно создание опорных пунктов (реперов, реперных отметок). Необходимо убедиться, что места заложения реперов будут в пределах видимости выбранной точки установки тахеометра. Реперная отметка должна быть стационарной. Для размещения репера на местности рекомендуется использовать надежные, неподвижные элементы рельефа, основательные строительные конструкции. Чаще всего для установки тахеометра используется метод обратной засечки, который подразумевает измерение расстояния по трем или более известным по координатам точкам, которые предварительно были загружены в прибор. Обратная засечка – это достаточно простой и быстрый способ определения местонахождения тахеометра с высокой степенью точности.

Для цифровой фиксации и ее дальнейшей обработки рекомендуется использовать следующее программное обеспечение: AutoCAD и любую программу для 3D-моделирования (3DF Zephyr Windows, Agisoft Metashape, Meshroom). Наиболее удобным и проверенным является Agisoft Metashape Pro. Данная программа уже содержит мануал,

---

<sup>1</sup> Соловьев С.Л., Вахонеев В.В., Шепко Л.Г. Акра – античный город на европейском Боспоре (итоги археологических исследований). СПб.: Невская типография, 2021. 163 с.

применимый к фиксации в археологии. На фиксируемом участке размещаются опорные точки (GCP – groundcontrolpoints) в виде хорошо заметных, ярких маркеров. Рекомендуется использовать графический ключ, который предлагает разработчик. В перечень преимуществ программных маркеров входят заметность, высокая точность определения позиции, автоматическое программное определение номера ключа, его размера и расположения. Сами точки следует расположить по периметру фиксируемого объекта/участка и в его центре. Плоскость фиксации не имеет значения; данная технология может быть применима к фиксации более сложных участков (например, фасировок и стратиграфического разреза). Исходя из размера и сложности фиксируемого объекта стоит учитывать количество опорных точек. Для больших площадей или же критических перепадов высот необходимо увеличить количество размещаемых точек. Однако стандартно для археологического квадрата или небольшого объекта достаточно разместить четыре точки по краям и одну в центре.

Фотофиксация объекта (либо участка) производится в соответствии с требованиями/инструкциями выбранного программного обеспечения (ПО). Существует список рекомендаций, который является актуальным для любого ПО:

- 1) фотофиксация начинается с общих планов, где возможно запечатлеть от 60 % всего объекта;
- 2) проводить съемку со смещением камеры параллельно снимаемой поверхности,  
съемка с поворотом камеры из одной точки запрещена;
- 3) важно обеспечить перекрытие кадров в 70–80 %;
- 4) необходимо совершить несколько ортогональных снимков и снимков, сделанных под углом; ортогональные снимки являются основой для построения 3D-модели;
- 5) следует избегать в рабочих кадрах любых не имеющих отношения к снимаемому объекту предметов, особенно это касается движущихся объектов;
- 6) при возможном использовании квадрокоптера все еще необходимо детально сфотографировать объект и обычным фотоаппаратом.

Съемка контрольных точек производится с помощью тахеометра с использованием маленькой/большой геодезической вехи, а также безотражательного режима.

Обработка данных фотограмметрии происходит в соответствии с мануалом программы AgisoftMetashape. Конкретно для выбранной нами программы это имеет следующий алгоритм действий:

- 1) загрузка фотографий в проект;

- 2) выравнивание фотографий (для более точного и лучшего по качеству результата рекомендуется использовать настройку Highest);
- 3) построение плотного облака точек (оптимальным результатом для системы является настройка Medium);
- 4) построение модели;
- 5) построение тайловой модели;
- 6) построение карты высот;
- 7) построение текстуры;
- 8) импортирование данных тахеометрической съемки;
- 9) построение ортофотоплана (ортофотоплан будет привязан по координатам в местной системе координат либо WGS-84);
- 10) для использования формата фотографий, содержащих данные геопозиции (фотографии с квадрокоптера, мультикоптера, фотоаппарата с включенной функцией GPS), рекомендуется очистить последние.

Благодаря данным, полученным в ходе построения и привязки 3D-модели объекта, появляется возможность не снимать нивелировочные отметки отдельно, а получать их с готовой трехмерной модели в пространстве программы. Для этого используются инструменты векторного черчения, которые уже установлены в интерфейс программы. На области модели объекта, которая нуждается в нивелировке, составляются точки, которые затем экспортируются в файл формата dxf, откуда, в свою очередь, отметки могут быть перенесены на итоговый чертеж.

Основное прикладное применение 3D-модели – это прорисовка чертежей при помощи полученных данных, а именно: ортофотоплана и нивелировочных отметок местности. Прорисовка производится в программном комплексе AutodeskAutoCAD.

## **FEATURES OF DIGITAL RECORDING OF DEEP-SEA OBJECTS OF UNDERWATER ARCHEOLOGY ON THE EXAMPLE OF THE STEAMER "VESTA" (1887)**

*Kazakov Evgeniy V., Vakhoneev Victor V.*

Institute for the History of Material Culture RAS, 191186, Russia, Saint-Petersburg, Dvortsovaya emb., 18, Letter. A, 191186,  
largas10000@gmail.com, vvvkerch@mail.ru

During the carrying out ground and underwater archaeological research at the ancient settlement of Akra, in addition to classical fixation methods, digital fixation methods are actively used. Due to this technique, it is possible to minimize the error in the indication of archaeological objects, reduce the time of the fixation itself and further processing of information data, and also to facilitate the possibility of displaying underwater objects in conditions of low visibility. The constructed 3D models successfully completed the research work, made it possible to show the progress

of the research, to practice the skills of creating digital casts of archaeological objects.

*Keywords:* photo fixation, tacheometer, geodesy, photogrammetry, 3D model, reference mark, maritime archeology, Akra settlement.

УДК 902.4.034

## **ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОЙ ФИКСАЦИИ ГЛУБОКОВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПОДВОДНОЙ АРХЕОЛОГИИ НА ПРИМЕРЕ ПАРОХОДА «ВЕСТА» (1887)<sup>1</sup>**

*Вахонеев Виктор Васильевич, Вахонеева Анна Александровна*

Севастопольский государственный университет, 299053, Россия,  
г. Севастополь, ул. Университетская, 33, vvvkerch@mail.ru

В ходе плановых подводных археологических исследований в акватории Северо-Западного Крыма в 2016 г. было выявлено и изучено место гибели парохода «Веста», затонувшего к юго-западу от м. Тарханкут на глубине 52 м в 1887 г. При проведении подводных археологических работ, помимо классических методов фиксации, отработывалось использование фотограмметрии для построения трехмерной модели данного кораблекрушения. Несмотря на условия низкой видимости и глубокого залегания объекта, построенные модели успешно позволили завершить исследовательские работы и отработать навыки создания цифровых слепков объектов подводной археологии.

*Ключевые слова:* кораблекрушение, пароход, фотограмметрия, трехмерная модель, цифровой слепок, подводная археология.

Место гибели парохода «Веста» (1887) было локализовано в 2016 г. в 16 км от берега к юго-западу от м. Тарханкут на глубине 52 м, после чего началось его археологическое изучение [1, 2]. На первом этапе акватория была обследована с использованием гидролокатора бокового обзора Starfish 452F и телеуправляемого аппарата «Гном-супер». Гидроакустическая съемка проводилась параллельными галсами. После обнаружения затонувшего объекта прилегающая акватория была покрыта десятью параллельными галсами протяженностью 150 м в направлении 0–180° и пятью парами параллельных галсов курсом 90–270° протяженностью 100 м (рис. 1).

---

<sup>1</sup> Публикация подготовлена при финансовой поддержке Севастопольского государственного университета в рамках научного проекта № 22/06-31 «Геоинформационный портал “Подводное культурное наследие Крыма”».

© Вахонеев В. В., Вахонеева А. А, 2021



Рис. 1. Сонограмма гидролокатора бокового обзора места гибели парохода «Веста»

Для водолазного обследования кораблекрушения было привлечено восемь технодайверов в открытых и закрытых системах дыхания, работавших по парам. Ввиду больших размеров кораблекрушения, оно было разделено трассировочными тросами на восемь зон, каждая из которых детально фото- и видеодокументировалась.

Полученные кадры впоследствии позволили создать трехмерную модель затонувшего судна с использованием метода фотограмметрии (рис. 2), который в последнее время доказал свою эффективность в качестве метода археологической фиксации.

Специальный алгоритм съемки и последующая компьютерная обработка позволяют создавать трехмерные модели на основе серии двумерных снимков, выполненных цифровой фотокамерой в подводном боксе. При этом технология съемки весьма проста: она проводится под разными углами. Специальная программа затем сопоставляет полученные фотографии, рассчитывает общие точки, расстояния и углы между ними, после чего с помощью математических алгоритмов создается трехмерная поверхность с наложенной текстурой.

Перед фотографированием на объекте устанавливается набор маркеров, который впоследствии служит для программной коррекции фотографий. Полученное трехмерное изображение может использоваться в качестве подкладки и обводки контуров различных элементов объекта.

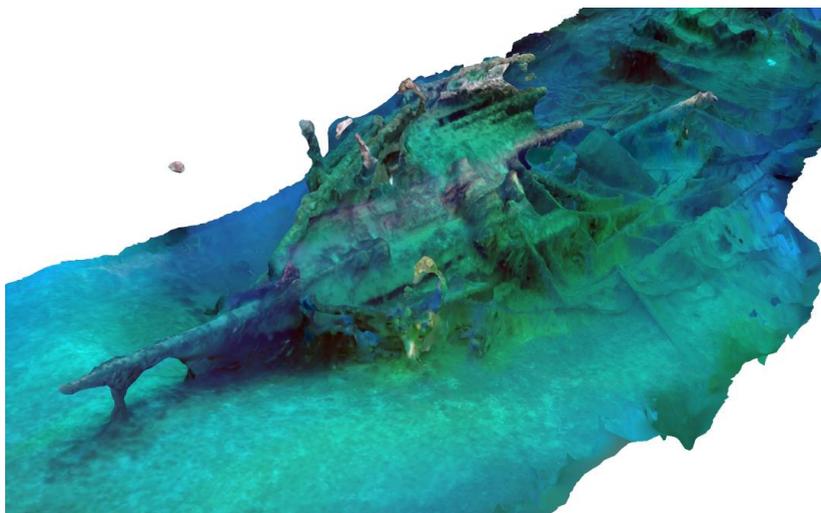


Рис. 2. Цифровая трехмерная модель кораблекрушения парохода «Веста»

Кораблекрушение представлено сильноразрушенным остовом судна размером 58×14 м. Учитывая невозможность длительного пребывания технодайверов под водой, ручные обмеры с графической фиксацией на планшетах в таких случаях на большой глубине практически невыполнимы. Даже опытный чертежник за 15 минут донного времени на практике не может качественно произвести фиксацию даже маленькой площади. В данной ситуации, пожалуй, самыми надежными методами фиксации становятся фотограмметрия, а также, в отдельных случаях, создание фотопланов.

Для построения модели было выполнено 4137 фотоснимков под разными углами, которые были обработаны программным комплексом AgisoftMetashape (рис. 3). На основе модели в дальнейшем были построены ортофотоплан (рис. 4), а также карта глубин объекта (рис. 5).

Нос затонувшего судна отломан и лежит на левом борту. На штатном месте по правому борту зафиксирован адмиралтейский якорь. Вдоль бортов носовой части парохода сохранились остатки леерного ограждения и по две шлюпбалки с каждого борта. В месте разлома носа и остальной части судна имеется доступ в часть внутренних помещений носа. Возвышение носа над дном составляет около 4 м.

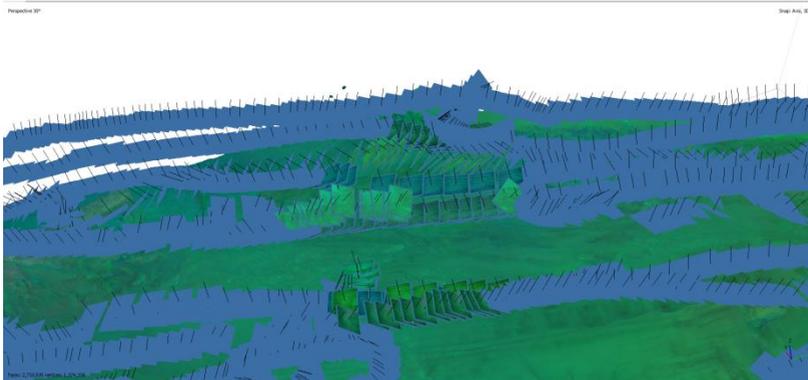


Рис. 3. Положение камер при построении модели в программном обеспечении AgisoftMetashape

Правый борт отстоит от основного массива развала носовой части судна на расстоянии от 2 до 3 м и представлен массивным, крупным фрагментом борта со шпангоутами наружу. Под его обломанным краем со стороны носовой части судна обнаружены остатки сильнозаилненной капитанской рубки. Левый борт также сложен наружу и местами сохранил леерное ограждение.

Центральная часть судна подверглась наибольшему разрушению. На участке длиной 15 м с обоих бортов отсутствует обшивка. По-видимому, данный участок подвергся максимальному разрушению вследствие прохождения по нему трала. При этом обрывки сетей и кухтылей от тралов фиксируются и на других участках затонувшего судна.

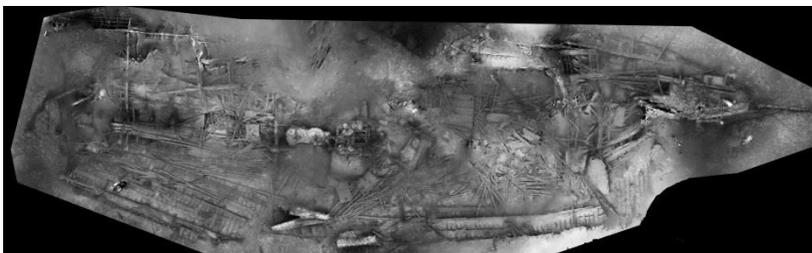


Рис. 4. Ортофотоплан кораблекрушения парохода «Веста»

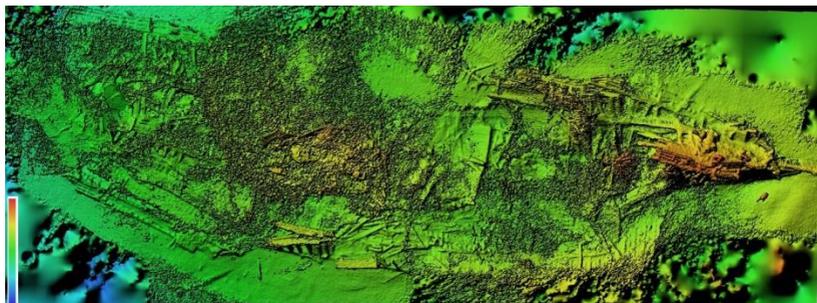


Рис. 5. Карта глубин кораблекрушения парохода «Веста»

Машинное отделение представлено остатками двух сдвоенных крупных вертикально стоящих котлов диаметром 2 м вдоль корпуса судна и двух горизонтально лежащих котлов поперек корпуса.

Оба борта кормовой части от машинного отделения до самой кормы также сложились наружу шпангоутами кверху. Вдоль правого борта на всем протяжении фиксируются доски палубы.

Центральный участок кормовой части в сравнении с другими участками имеет лучшую сохранность. На участке размером 5×3 м сохранился палубный настил, который обрывается со стороны кормы.

Остов затонувшего судна оказался в зоне активного тралового рыболовства. Неоднократные проходы тралов по нему привели к разрушению всех его надстроек и бортов. Не разрушенными тралами остался лишь нос парохода.

Применение цифровой фиксации кораблекрушения парохода «Веста», залегающего на глубине 52 м, доказало эффективность и доступность данного метода.

#### **Библиографический список**

1. *Вахонеев В.В.* Пароход «Веста» (1856–1887 гг.): подвиг, поиски, исследования // Историческое наследие Крыма. Симферополь, 2017. С. 220–225.
2. *Вахонеев В.В.* Археологические исследования парохода «Веста» – участника русско-турецкой войны 1877–1878 гг. // Исторические, культурные, межнациональные, религиозные и политические связи Крыма со Средиземноморским регионом и странами Востока. М., 2000. С. 51–55.

## **FEATURES OF DIGITAL RECORDING OF DEEP-SEA OBJECTS OF UNDERWATER ARCHEOLOGY ON THE EXAMPLE OF THE STEAMER "VESTA" (1887)**

*Vakhoneev Victor V., Vakhoneeva Anna A.*

Sevastopol State University, 33, Universitetskaya st., Sevastopol, 299053,  
Russia, vvvkerch@mail.ru

The place of the wreck of the steamer "Vesta" was identified and studied in 2016 during planned underwater archaeological research in the waters of the North-Western Crimea. The steamer sank in 1887 at a depth of 52 m to the southwest of Tarkhankut Cape. In addition to the classical methods of fixation, the archaeological work was accompanied by the use of photogrammetry methods to build a three-dimensional model of the steamers shipwreck. Despite the conditions of low visibility and deep occurrence of the object, the constructed models successfully allowed us to complete research work and work out the skills of creating digital copy of underwater archaeology objects.

*Key words:* shipwreck, steamship, photogrammetry, three-dimensional model, digital cast, underwater archeology.

УДК 930.25

## **ПОВЫШЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ АРХИВНОЙ ИНФОРМАЦИИ О ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ РЕЛИГИОЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРИКАМЬЯ**

*Катаев Денис Сергеевич*

Государственный архив Пермского края, 614070, Россия, г. Пермь,  
ул. Студенческая, 36, kataev-ds@mail.ru

Рассказывается о тематической базе данных «Здания и сооружения религиозного назначения в Прикамье», проект по созданию которой реализуется на платформе Единой государственной архивной информационной системы Пермского края «Архивы Прикамья» с начала 2021 г. Уделено особое внимание возможностям, благодаря которым указанная база данных способна повысить доступность архивной информации о зданиях и сооружениях религиозного назначения Пермского края для всех заинтересованных лиц. Раскрыто содержание полей базы данных «Здания и сооружения религиозного назначения в Прикамье». Также уделено внимание источникам информации для ее наполнения, сотрудничеству Государственного архива Пермского края с архивами, музеями и общественными организациями Пермского края в ходе осуществления проекта.

*Ключевые слова:* база данных, архитектура, религия, храмы, Государственный архив Пермского края.

Христианские, мусульманские, иудейские культовые здания и сооружения являются значимой частью архитектурного наследия Пермского края. Ряд православных храмов городов Перми, Соликамска, Усолья, Чердыни и поселка Ныроба имеют статус памятников архитектуры федерального значения. Сведения об истории зданий и сооружений религиозного назначения Пермского края важны и для генеалогических поисков. Энтузиастами поддерживается ряд интернет-ресурсов по истории православных храмов России, среди которых стоит отметить «Народный каталог православной архитектуры» [1] и «Храмы России» [2].

Государственный архив Пермского края в 2021 г. под руководством Агентства по делам архивов Пермского края реализует на платформе Единой государственной архивной информационной системы Пермского края «Архивы Прикамья» проект «Тематическая база данных “Здания и сооружения религиозного назначения в Прикамье”» [3], итогом реализации которого должна стать индексируемая база данных, посвященная культовым зданиям и сооружениям всех конфессий в Пермском крае, аккумулирующая информацию и уникальные документальные материалы об их истории.

Главная цель тематической базы данных «Здания и сооружения религиозного назначения в Прикамье» – дать возможность всем заинтересованным лицам оперативно найти информацию о строительстве, перестройке, реконструкции зданий и сооружений религиозного назначения, располагающихся или ранее располагавшихся на территории современного Пермского края (соборах, церквях, часовнях, мечетях, молельных домах, монастырских зданиях). В поисковой системе объединены сведения о периодах строительства, архитекторах, охранном статусе объектов культурного наследия. Ведется работа по прикреплению образов документов к карточкам объектов.

В базе имеются текстовые поля, цифровые поля и поля со списком, сведения из которых позволяют указать информацию об истории и современном состоянии зданий и сооружений: «Название объекта», «Религиозная организация» (с комментарием для указания случаев использования разными конфессиями, уточнения деноминации), «Место расположения», «Период строительства деревянного здания», «Период строительства каменного здания», «Дата освящения», «Архитектор», «Придель», «Новомученики», «Дополнительная информация по истории здания», «Категория охраны государством», «Дата закрытия здания для отправления религиозных культов», «Дата открытия здания для отправления религиозных культов», «Использование религиозными организациями в настоящее время», «Перечень выявленных документов». Для размещения оцифрованных копий документов служат поля «Образы документов» и «Реквизиты документов».

Основными источниками справочной информации для наполнения базы являются «Справочная книга Пермской епархии» за 1912 г., клировые ведомости церковей Пермской губернии, адрес-календари Пермской епархии 1877, 1882, 1892, 1909 гг., а также справочник «Из истории религии в Прикамье», созданный под руководством Комитета по делам архивов администрации Пермской области в 2000 г. [4]. Сведения и документальные материалы о закрытии и открытии культовых сооружений в 1930–1960-е гг. выявлялись в документах фонда Государственного архива Пермского края р-1205 «Уполномоченный Совета по делам Русской православной церкви при Совете Министров СССР по Пермской области».

Партнерами проекта выступили Пермская митрополия, Пермский государственный архив социально-политической истории, Кунгурский городской архив и архив Пермского района. По состоянию на середину августа 2021 г. в базу внесены сведения о почти трехстах культовых зданиях и сооружениях современного Пермского края, преимущественно находящихся в городе Перми, Пермском муниципальном районе, Кунгурском муниципальном округе, Соликамском и Чердынском городских округах.

Работа по наполнению базы данных ведется с начала 2021 г., планируется к началу 2022 г. также внести записи и разместить архивные материалы по зданиям и сооружениям религиозного назначения Березниковского, Горнозаводского, Краснокамского, Лысьвенского, Чусовского городских округов.

### **Библиографический список**

1. Народный каталог православной архитектуры, 2002–2021 [Электронный ресурс]. URL: <https://sobory.ru/> (дата обращения: 12.08.2021).
2. Храмы России, 1999–2021 [Электронный ресурс]. URL: <http://temples.ru/index.php> (дата обращения: 12.08.2021).
3. Тематическая база данных «Здания и сооружения религиозного назначения в Прикамье» [Электронный ресурс] / Агентство по делам архивов Пермского края. Пермь, 2021. URL: <https://archives.permkrai.ru/database/41> (дата обращения: 12.08.2021).
4. Из истории религии в Прикамье: справочник: в 2 т. Пермь: Комитет по делам архивов Пермской области, 2000.

**THE AVAILABILITY OF ARCHIVAL INFORMATION  
ABOUT TEMPLES OF PERM REGION: THE THEMATIC  
DATABASE ON THE PLATFORM «ARKHIVY PRIKAMYA»**

*Kataev Denis S.*

State Archive of Perm krai, 36, Studencheskaya st., Perm, 614070, Russia,  
kataev-ds@mail.ru

The article describes the thematic database “Temples in the Kama region”. The project for the creation of database is being implemented since the beginning of 2021 on the platform of the Unified state archival information system of the Perm krai “Arkhivy Prikamya”. The article pays special attention to the possibilities which the specified database is able to increase the availability of archival information about temples in the Perm Region for all interested persons. Attention is also paid to the sources of information for filling the database, and the cooperation of the State Archive of Perm krai with archives, museums and public organizations of the Perm krai during the implementation of the project.

*Key words:* database, architecture, religion, temples, State Archive of Perm krai.

# ТЕКСТОВОЕ НАСЛЕДИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 303.711

## VOYANT TOOLS USE FOR JAPANESE LANGUAGE TEXT DATA SET ANALYSING

*Kiselev Alexey Aleksandrovitch*

Agency for Academic, Social and Enlightening Initiatives “Ethnica” NGO,  
350002, Russia, Krasnodar, 405 Severnaya st., etno.media@yandex.ru

The use of Voyant tools for analysis of Japanese text is examined in the article. Nagasaki Kiyonori’s stop list is used for Voyant Tools analysis, comments on use and development of stop lists are given. Voyant Tools appears to work well for analyzing patterns in the content of Japanese texts so long as the user is willing to do some processing of their data and take in mind that not all tools work well with Japanese. To get the best results user have to clean data with stop words list and switch different visualization tools.

*Key words:* digital humanities, Voyant tools, Japanese text, text analysis, YouTube.

Voyant Tools [1] become more and more frequent tool for text analysis for Latin alphabets and currently digital orientalist start to use it with hieroglyphic texts. As an example, we can see Lu Wang’s recent study [2] on using Voyant Tools to analyze Chinese language and now we want to explore the possibilities of using Voyant Tools to analyze texts written in Japanese, and especially, YouTube comments.

We decided to run some texts through Voyant Tools to see what results we would get [3]. We selected YouTube channel of Japanese student Shuji [4] studying in Saint Petersburg, Russia. The data for the analysis was parsed by YouTube Data Tools [5] and it contains comments of TOP-10 videos from the channel ranked by views. The total number of comments – 443 (18,634 characters without spaces).

After opening the texts in Voyant Tools we saw that most of the high frequency “terms” were single *hiragana* characters rather than parts of the text that we might identify as words, except of the central word written in *katakana* – Russia ロシア . In the case of YouTube comments the most frequent “terms” were *masu* ます, *te* て, *ta* た, *nai* ない, *tte* って, *shita* した as well as the most frequent tag for linefeed setting *br*, which was extracted from YouTube comments.



Looking at the comments' dataset we see the prevalence of words such as *Russia* (ロシア), *Japan* (日本), *person* (人), *gratitude words* (thank you, ありがとう).

After use of TermsBerry we see connections between *person*人 and *girl* (女性), *man* (男性), *good* (いい), *a lot of* (多い), *I want to see* (みたい). *Gratitude words* (ありがとう) and kanji used for smiling expression (笑) does not have tight meaningful links with other terms, but there is a net of mutually dependent terms like *something* (なんか), *I want to see* (みたい), *impression(s)* (印象), *to like* (好き), *why* (なんで). This block of terms reflects questions from viewers to an owner of the channel.

So, Voyant Tools appears to work well for analyzing patterns in the content of Japanese texts so long as the user is willing to do some processing of their data and take in mind that not all tools work well with Japanese. To get the best result user have to clean data with stop words list and switch different visualization tools.

### References

1. *Sinclair S., Rockwell G.* Voyant Tools (web application). 2012. [Electronic resource] URL: <http://voyant-tools.org> (Date of access: 20.07.2021)
2. *Wang L.* Changing Role of Textile Making: Text Analysis of Digitized “Lienü zhuan” with Voyant Tools (Part I). [Electronic resource] URL: <https://digitalorientalist.com/2021/03/30/the-changing-role-of-textile-making-text-analysis-of-digitized-lienu-zhuan-with-voyant-tools-part-i> (Date of access: 20.07.2021)
3. *Morris J.* Using Voyant Tools with Historical Japanese Texts. [Electronic resource] URL: <https://digitalorientalist.com/2021/06/18/using-voyant-tools-with-historical-japanese-texts> (Date of access: 20.07.2021)
4. *Shuji Vlog / ロシアンカナル* [Electronic resource] URL: [Youtube.com/channel/UCc14PS9-MaFCPLz4wk1YFTQ](https://www.youtube.com/channel/UCc14PS9-MaFCPLz4wk1YFTQ) (Date of access: 20.07.2021)
5. The Digital Methods Initiative [Electronic resource] URL: <http://tools.digitalmethods.net/netvizz/youtube> (Date of access: 20.07.2021)
6. *Fugashi* – Cython wrapper for MeCab, a Japanese tokenizer and morphological analysis tool. [Pypi.org/project/fugashi](https://pypi.org/project/fugashi)
7. *Nagasaki K.* 簡易テキスト分析にVoyant-Toolsもいかがでしょうか? [Electronic resource] URL: <http://digitalnagasaki.hatenablog.com/entry/2016/07/30/040123> (Date of access: 20.07.2021)

### ПРИМЕНЕНИЕ VOYANT TOOLS ДЛЯ АНАЛИЗА ТЕКСТА НА ЯПОНСКОМ ЯЗЫКЕ

*Киселев Алексей Александрович*

АНО Агентство научных, социальных и просветительских инициатив  
«Этника», 350002, Россия, Краснодар, Северная, д. 405,  
[etno.media@yandex.ru](mailto:etno.media@yandex.ru)

В статье рассматривается использование средств Voyant Tools для анализа текстов на японском языке. Анализируется применимость списка стоп-слов для Voyant Tools analysis, и делаются выводы об уместности применения средств Voyant Tools в ходе анализа текста на японском языке. Делается вывод о том, что для получения лучших результатов пользователю важно использовать стоп-слова и переключать различные средства визуализации

*Key words:* digital humanities, Voyant tools, японский язык, анализ текста, YouTube.

УДК 81-112 + 378.147:81'42

## **ВИРТУАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА КАК СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ (НА МАТЕРИАЛЕ ТЕКСТОВ ОБ УРАЛЕ ПЕРИОДА ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ)**

*Каган Мария Сергеевна, Солопова Ольга Александровна*

Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет), 454080, Россия,  
г. Челябинск, ул. Ленина, 76, maria.s.kagan@gmail.com

Рассматривается вопрос о работе с архивами оцифрованных исторических изданий и создании тематической онлайн-библиотеки, посвященной Уральскому тылу в годы Великой Отечественной войны. Документальную базу исследования составляют материалы крупных зарубежных цифровых ресурсов Великобритании, Франции, Италии и Испании; для отечественных документов – стационарных архивов и библиотек Челябинской области. Прикладные задачи исследования включают разработку онлайн-библиотеки «Уральский регион в военно-публицистическом дискурсе периода Великой Отечественной войны» с возможностью дальнейшего использования в междисциплинарных исследованиях; интеграцию материалов в музейную практику и образовательные программы Южно-Уральского государственного университета в рамках проектной деятельности и организации выставок. Виртуальная библиотека является эффективным способом трансляции исторического знания о роли Урала в годы войны.

*Ключевые слова:* архив, онлайн-библиотека, Урал, высшее образование, музейная практика.

Качественные изменения в развитии цифровых технологий позволяют максимально расширить прикладной аспект науки и образования в соответствии с новой исследовательской и образовательной парадигмой [1]: библиотеки предоставляют открытый доступ не только к традиционным ресурсам, но и к базам данных, связанным с конкретными проектами; цифровизация научных проектов дает возможность получить доступ к специализированной информации дистанционно,

что обеспечивает условия для вовлечения в научно-образовательный процесс более широкого круга исследователей.

Прикладной аспект выполняемого проекта состоит в разработке виртуальной библиотеки «Уральский регион в военно-публицистическом дискурсе периода Великой Отечественной войны» и внедрении материалов и результатов исследования в научную, музейную и образовательную практику.

На начальном этапе коллективом проекта обработаны тексты об Уральском регионе, опубликованные в годы Великой Отечественной войны в средствах массовой информации СССР, Великобритании, Франции, Италии и Испании. Для формирования массива текстов отечественного дискурса использованы периодические издания из фонда Государственного архива и библиотек Челябинской области. В качестве источников материала зарубежных дискурсов привлечены онлайн-архивы оцифрованной печатной продукции, принадлежащие стационарным учреждениям, фондам и библиотекам: the British Newspaper Archive [2] (англ.), Gallica [3] (фр.), La Stampa [4] (ит.), Prensa Histórica [5], (исп.).

Формирование массива текстов на материале каждого языка осуществлялось с помощью поисковых менеджеров, которыми оснащены архивы. Поисковый запрос включал временной диапазон – годы Великой Отечественной войны; ключевое слово – Урал (Urals (англ.), Oural (фр.), Urali (ит.), Ural, Urales (исп.)); тип документа – статья; фильтрация – по релевантности. В дальнейшем каждый извлеченный документ был размечен на языке оригинала и на русском языке с указанием названия издания, даты, страницы, названия и автора статьи (при наличии), ключевых слов.

Для создания онлайн-ресурса использована система управления контентом WordPress, разработаны дизайн-макеты страниц, осуществлена верстка, настроен функционал технического набора элементов сайта. Посетитель онлайн-библиотеки имеет возможность осуществлять навигацию по веб-сайту, просматривать все разделы и страницы, пользоваться интерактивными модулями, просматривать документы и изображения. Для пользователя доступна сводная информация о содержании проекта и его участниках, а также разделы «Отзывы» и «Обратная связь» для дальнейшего продвижения и улучшения контента. Произведена адаптация онлайн-ресурса для просмотра на экранах мобильных устройств и планшетов.

Документы распределены по разделам, рубрикам, подрубрикам и ключевым словам. Текущая коллекция документов доступна с помощью создания поискового запроса. На странице поиска представлены активные окна, в которых пользователь может выбрать рубрику, одно ключевое слово или несколько, год публикации. Результаты поиска включают текст (загружается в формате PDF) с опцией прибли-

жения (возможно максимально детализировать текст в самом высоком качестве), сопроводительную информацию. Для некоторых документов доступен переводной вариант на русском языке.

Применение результатов исследования в образовательной и музейной практике включает организацию пяти выставок, проведенных стационарно в Государственном историческом музее Южного Урала, в Южно-Уральском государственном университете; онлайн – на сайтах университета, Министерства науки и высшего образования РФ и Центрального музея Великой Отечественной войны.

Материалы, представленные в онлайн-библиотеке, могут быть интересны не только исследователям (филологам, лингвистам, историкам, политологам), но и широкой аудитории, интересующейся историей родного края и государства.

### **Библиографический список**

1. *Tanner S., Deegan M.* Inspiring research, inspiring scholarship: The value and benefits of digitized resources for learning, teaching, research and enjoyment // Archiving Conference. 2011. vol. 2011(1). pp. 77-82.
2. The British Newspaper Archive [Электронный ресурс] URL: <https://www.britishnewspaperarchive.co.uk/> (дата обращения: 25.01.2021).
3. Gallica [Электронный ресурс] URL: <https://gallica.bnf.fr/> (дата обращения: 20.01.2021).
4. La Stampa: Historical Newspaper Archive [Электронный ресурс] URL: <http://www.archiviolaStampa.it/> (дата обращения: 04.03.2021).
5. Prensa Histórica: Newspaper Archive [Электронный ресурс] URL: <https://prensahistorica.mcu.es/es/inicio/inicio.do> (дата обращения: 15.01.2021).

### **DIGITAL LIBRARY AS A WAY TO PRESERVE HISTORICAL HERITAGE (BASED ON TEXTS ABOUT THE URALS DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR)**

*Kagan Maria S., Solopova Olga A.*

South Ural State University, 76, Lenina Av., Chelyabinsk, 454080, Russia,  
[maria.s.kagan@gmail.com](mailto:maria.s.kagan@gmail.com)

The authors address the issue of working with archives of digitized historical documents and creating a thematic digital library dedicated to the Urals Home Front during the Great Patriotic War. The sources of the data are digitized archives of Great Britain, France, Italy and Spain; for Soviet texts – stationary archives and libraries of Chelyabinsk region. Among the tasks of applied research is developing a digital library “The Ural region in the media discourse of the Great Patriotic War period” with its further use in interdisciplinary research, museum practice and educational programs of South Ural State University. The digital library is an effective means of disseminating historical knowledge about the role of the Urals during the war.

*Key words:* archive, digital library, Urals, higher education, museum practice.

## ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВОЙ ДИАЛЕКТОЛОГИИ КАК НАПРАВЛЕНИЯ DIGITAL HUMANITIES<sup>1</sup>

*Земичева Светлана Сергеевна*

Национальный исследовательский Томский государственный  
университет, 634050, Россия, г. Томск, ул. Ленина, 36,  
optysmith@gmail.ru

В центре внимания автора статьи – формирующееся направление лингвистики, обозначенное как «цифровая (электронная) диалектология». Описаны признаки, позволяющие рассматривать данную сферу деятельности в контексте более широкого понятия «цифровая гуманитаристика». Выявлены проблемы, возникающие в рамках цифровой диалектологии как сферы научно-практической деятельности на стыке лингвистики, информатики, антропологии. Эти трудности характерны, с одной стороны, для современной лингвистики в целом, с другой – для цифровой гуманитаристики. Намечены пути решения данных проблем и перспективы цифровой диалектологии.

*Ключевые слова:* электронная лексикография, корпусная лингвистика, диалектология, диалектный корпус, цифровая гуманитаристика.

Диалектология – наука о территориальных разновидностях языка (диалектах). В отличие от других лингвистических дисциплин, диалектология на протяжении длительного времени была «интегративной», тесно связанной с другими научными направлениями [1, 2]. Текстовые архивы, собранные диалектологами, нередко включают сведения не только языкового характера, но и информацию о культуре и быте крестьян того или иного региона, следовательно, эти материалы могут быть источником исследования для специалистов из разных областей – фольклористов, этнографов, антропологов, культурологов, историков [1–3].

В настоящее время в сфере диалектологии существуют электронные ресурсы различного типа: цифровые картотеки и фонотеки; диалектологические атласы, электронные словари, базы данных; мультимедийные учебные пособия (обзор некоторых из них представлен в статье И.Б. Качинской и А.В. Малышевой [4, с. 105–106]). Наличие такого рода ресурсов позволяет говорить о формировании цифровой диалектологии как направления digital humanities (далее – DH). Последние при этом понимаются как «проектный подход к решению научных проблем, предполагающий в качестве итога исследовательского труда конкретный информационный цифровой продукт» [5, с. 6]. Общая цель всех электронных ресурсов по диалектологии – сохране-

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено при поддержке гранта РНФ 19-78-100-15.

© Земичева С. С., 2021

ние уникального языкового материала русских говоров и народно-речевой культуры крестьян разных регионов, что также соответствует задачам ДН.

В формирующейся области цифровой диалектологии назрел ряд проблем, отчасти совпадающих с проблемами как современной лингвистики, так и цифровой гуманитаристики. Одна из них – отсутствие унификации данных. Имеющиеся материалы представлены в разных форматах (отсканированный текст, машиночитаемый текст, оцифрованная аудиозапись) и по-разному организованы с технической точки зрения (локальная база данных, сайт, лингвистический корпус текстов). Кроме того, локальные ресурсы могут иметь очень малый объём, их создание возникает и затухает в силу разных причин (в том числе организационных, финансовых). На данный момент нет успешного опыта интеграции этих разрозненных материалов в единое исследовательское пространство. Можно спорить о том, в каком формате будет осуществляться такая интеграция: словаря [6], лингвистического атласа [7], корпуса [4] или иного комплексного ресурса, но необходимость его создания можно считать назревшей.

Вторая проблема – отставание (если не сказать полное отсутствие) теоретического осмысления осуществляемой практической деятельности. С этим связана и другая трудность – размытость используемой терминологии. В частности, ряд ресурсов, обозначаемых как диалектные корпуса текстов, не соответствуют некоторым общим признакам «корпуса». С технической точки зрения чаще всего речь идет о базе данных (отсутствует такой важный критерий корпуса, как лемматизация, дающая возможность сделать адекватные количественные подсчеты и осуществлять в дальнейшем статистическую обработку; может быть не указан объем корпуса; вызывают сомнения критерии сбалансированности и репрезентативности) [8].

Приведенный пример может свидетельствовать также о том, что лингвистам, занятым в ДН-проектах, необходима более тесная кооперация с программистами, усиление компетенций в этой сфере. Еще одной проблемой является самоопределение специалистов по цифровой диалектологии: большинство из них, по нашим наблюдениям, не относят себя к «цифровым гуманитариям». Аналогичные описанным трудности характерны и для сферы ДН в целом [9, с. 51–57].

### **Библиографический список**

1. Герд А.С. Современная диалектология в кругу других дисциплин // Севернорусские говоры. 2010. № 11. С. 3–9.
2. Калиткина Г.В. Междисциплинарные области диалектной лингвокультурологии // Сибирский филологический журнал. 2008. № 3. С. 181–191.
3. Нахимовский А.Д. Устная история снизу. Материалы к устной истории русских крестьян в XX веке // Крестьяноведение. 2021. Т. 6, № 1. С. 91–125.
4. Качинская И.Б., Мальшева А.В. Народная речь в национальном корпусе

русского языка // Русская речь. 2019. № 4. С. 103–118.

5. *Володин А.Ю.* Digital humanities (цифровые гуманитарные науки): в поисках самоопределения // Вестник Пермского университета. Серия «История». 2014. Вып. 3 (26). С. 5–12.

6. *Сьянова Е.И.* К проблеме создания электронного сводного диалектного словаря // Вестник Пермского университета. Российская и зарубежная филология. 2020. Т. 12, вып. 1. С. 68–77.

7. Создание базы данных по русским диалектам и перспективы диалектометрических исследований / И.И. Исаев [и др.] // Вестник российской академии наук. 2016. Т. 86, № 11. С. 972–977.

8. *Коптев М.В.* Введение в корпусную лингвистику: учеб.пособие. Прага, 2014.

9. *Лысак И.В.* Влияние цифровизации на развитие современного гуманитарного знания. Казань: Бук, 2021.

## **PROBLEMS OF DIGITAL DIALECTOLOGY AS A BRANCH OF DIGITAL HUMANITIES**

*Zemicheva Svetlana S.*

Tomsk State University, 36, Lenin av., Tomsk, Russia, 634050,  
optysmith@gmail.ru

The author of the article focuses on the emerging branch of linguistics, designated as "digital (electronic) dialectology". The features that allow considering this field of activity in the context of the broader concept of "digital humanities" are described. The problems that arise within the framework of digital dialectology as a sphere of scientific and practical activity at the intersection of linguistics, informatics, anthropology are identified. These difficulties are typical, on the one hand, for modern linguistics in general, and on the other, for digital humanities. The ways of solving these problems and the prospects of digital dialectology are outlined.

*Key words:* electronic lexicography, corpus linguistics, dialectology, dialectal corpus, digital humanities.

УДК 82:316.3

## **LITNET.COM: ОПЫТ ВЕБ-ЭТНОГРАФИИ**

*Мурашова Анна Михайловна*

Тартуский университет, 50090, Эстония, г. Тарту Университет,  
18 – 104, annamurashova@gmail.com

*Рофин Марк Петрович*

Национальный исследовательский университет «Высшая школа  
экономики», 101000, Россия, г. Москва, ул. Мясницкая, 20,  
rofinmp@gmail.com

Litnet.com – это литературный портал, на котором можно публиковать свои произведения и либо продавать по подписке, либо предоставлять читателям бесплатный доступ. Портал функционирует с 2015 г., на 28 июля 2021 г. на нем опубликовано более 75 000 книг. Среди авторов и читателей сайт имеет репутацию «женского», «розового», это связано с популярными жанрами: большинство книг на сайте принадлежат к жанру любовного романа в различных его поджанрах: современный любовный роман, любовное фэнтези, эротика и т.п. Задача работы – опираясь на методы Web Studies, предложенные Нильсом Брюгером, и концепцию паратекста Жерара Женетта, уточнить положение litnet.com на издательской и читательской карте России, выявить наиболее популярные среди читателей жанры и сочетания жанров, корреляции между жанрами и ключевыми словами, проанализировать корпус аннотаций и комментариев и выявить основные тенденции.

*Ключевые слова:* авторские стратегии, читательские стратегии, литература в интернете, сайты со свободной публикацией.

Litnet.com (далее – Литнет) — интернет-библиотека, в которой каждый человек, имеющий аккаунт, может опубликовать свое произведение. Сайт ориентирован преимущественно на женскую аудиторию [1], по состоянию на начало августа 2021 г. на сайте опубликовано более 75 000 книг, и большинство из них относятся к жанру любовного романа в различных его вариациях: любовное фэнтези, современный любовный роман, эротические романы.

Литнет позволяет пользователям не только публиковать, но и продавать свои произведения. Для того чтобы приобрести статус коммерческого автора и получить право распространять свои произведения за плату, необходимо опубликовать хотя бы одно произведение объемом не менее 300 000 знаков, а авторскую страницу должны отслеживать не менее 200 читателей. Виктория Свободина, Алиса Ардова, одни из самых популярных авторов Литнета, имеют более 50 тысяч подписчиков, а Светлана Суббота – более 60.

Характерная черта Литнета – поглавная публикация произведений. Опубликованная часть произведения среди пользователей носит сленговое название «прода». Авторы, имеющие статус коммерческого, заключают с администрацией сайта договор, согласно которому они обязаны выкладывать обновления произведений («проды») в соответствии с определенным графиком: понедельно, несколько раз в неделю, ежедневно.

Для того чтобы стать популярным автором, необходимо четко понимать ожидания аудитории [2]. Популярность выражается в количестве комментариев и количестве добавлений книги в библиотеку (каждый читатель, имеющий аккаунт, может добавить книгу себе в избранное, в свою библиотеку, это аналогично тиражу в традиционном, бумажном издательстве). Самые популярные книги имеют десят-

ки тысяч добавлений в библиотеки, к примеру, «Прекрасная помощница для чудовища» Виктории Свободиной была добавлена в библиотеку более 95 000 раз, а книга Алисы Ардовой «Невеста снежного дракона. Зимний бал в академии» чуть-чуть недобрала до 45 000.

Жанр – одна из важных общих точек соприкосновения авторов и читателей, читатели на портале ожидают, что произведения будут соответствовать заявленным жанрам (жанры при публикации проставляют сами авторы, каждое произведение должно иметь не менее двух жанров). Самый часто встречающийся жанр – это любовное фэнтези; следующие по популярности жанры – современный и короткий любовный роман, современная проза и приключенческое фэнтези. При этом самые успешные среди читателей жанры – это эротическое фэнтези и романтическая эротика, среднее количество комментариев и добавлений в библиотеки у этих двух жанров выше всего.

Также важными элементами паратекста – элементами, не принадлежащими непосредственно тексту литературного произведения, но составляющими «рамку» авторского высказывания и задающими программу чтения произведения [3] – кроме жанра, на портале являются тэги, или ключевые слова (в интерфейсе портала это называется «в тексте есть»), описывающие сюжет или основную тему книги. Пользователи упоминают, что тэги – важный аспект для ориентирования по portalу и понимания, что сейчас популярно среди читателей. Самые часто используемые на портале тэги – это «любовь», «властный герой», «юмор», «очень откровенно» и «от ненависти до любви», и это коррелирует с основными жанрами. А, скажем, в жанре «современная проза», четвертом по распространенности, на первый план выходят тэги «реализм», «юмор» и «психология».

Комментарии – важная часть как авторского, так и читательского опыта на Литнете, комментируют очень много, к уже упоминавшейся книге «Прекрасная помощница для чудовища» оставлено более 16 000 комментариев. При этом пользователи отмечают необычно дружелюбную атмосферу Литнета по сравнению с другими авторскими площадками [4]. В этом аспекте задача проанализировать корпус комментариев, выявить их основную тональность и наиболее частотные слова (предположительно это будет «Спасибо за проду») представляется весьма важной.

Аннотация – еще один элемент паратекста – играет очень важную роль на сайте. Произведений много, и автор должен сразу зацепить своего читателя; по аннотации читательница должна сразу понимать, что именно ждать в книге. Жанровые каноны любовного романа на Литнете часто нарушаются [5]: к примеру, повествование ведется от первого, а не от третьего лица [6], и интересно проверить, насколько велика доля романов, написанных от первого лица (это отражено в

аннотации), а также какие сюжеты, не характерные для канонического любовного романа, представлены на Литнете и есть ли какая-то корреляция с жанрами и тэгами.

Еще одна любопытная задача – проанализировать связь между жанрами и авторскими псевдонимами. Представляется, что для жанров современного любовного романа и эротического романа авторы выбирают западнозвучащие псевдонимы (Ева Маршалл, Эмма Грин), для любовного фэнтези – более русские, и это связано с тем, что любовный роман в России появился сначала в виде переводных текстов с Запада.

Возможность публикации произведений, отличающихся от конвенциональной литературы и освещающих важные для женщины темы, обеспечила популярность сайту. Однако представляется, что эта популярность связана не только с содержанием текстов, но и с их большей доступностью: средняя цена книги на Литнете – 119 рублей, ниже, чем, скажем, на Литресе, практически единственном магазине электронных книг в России. Кроме того, большинство произведений на сайте бесплатны для читателя (из 72 921 книг платных только 7941), а интерфейс и версии для планшетов и мобильных телефонов позволяют читать отрывками, в свободное время, таким образом закрывая потребность в досуге.

### **Библиографический список**

1. *Петрущенкова Т., Грушко С., Нечаев А.* Мы дали авторам доход. Как бизнес-модель litnet изменила рынок самиздата [Электронный ресурс]. URL: <https://tb.ru/longread/litnet> (дата обращения: 28.07.2021).
2. *Мурашова А.М.* Авторские и читательские стратегии в электронном самиздате (на примере сайта litnet.com) // Новое литературное обозрение. 2021. № 3 (169). С. 393–411.
3. *Genette G.* Paratexts: Thresholds of Interpretation. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
4. Телеграм-канал Yashernet [Электронный ресурс]. URL: <https://t.me/yashernet/1293> (дата обращения: 13.08.2021).
5. *Мурашова А.М.* Женский роман в интернете [Электронный ресурс] // Литературно-художественный альманах «Артикуляция». № 12. URL: <http://articulationproject.net/8153> (дата обращения: 03.08.2021).
6. *Бочарова О.* Формула женского счастья: заметки о женском любовном романе // Новое литературное обозрение. 1996. № 22. С. 293–294.

### **LITNET.COM: WEB-ETHNOGRAPHY**

*Murashova Anna M.*

Tartu University, doctoral student, 50090, Estonia, Tartu, Ülikooli,  
18 - 104, annamurashova@gmail.com

*Rofin Mark P.*

Higher School of Economics, 101000, Russia, Moscow, Myasnitskaya st.,  
20, rofinmp@gmail.com

Litnet.com is a popular self-publishing platform in Russia. You can publish your works and either sell them or provide readers with free access. The portal has been functioning since 2015, as of July 28, 2021, more than 75,000 books have been published on it. Among the authors and readers, the site has a reputation for being "feminine", "pink", this is due to popular genres: most of the books on the site belong to the genre of a romance novel. Using Web Studies method proposed by Niels Brüger the paper specifies the position of Litnet on the publishing and reader's map in Russia, elicits the most popular genres and combinations of genres among readers, shows correlations between genres and keywords. Also, the corpus of annotations and comments has been analyzed and revealed the main trends.

*Key words:* authors' strategies, Readers' strategies, Self-publishing platforms, Literature in the Internet.

УДК 347.65.68

## **ЦИФРОВАЯ ЭТИКА ИЛИ ЧТО ДЕЛАТЬ С КОНТЕНТОМ, КОГДА УЖЕ «ВСЕ»?**

*Фукалов Михаил Геннадьевич*

Пермский государственный национальный исследовательский  
университет, 614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15,  
fmgperm@yandex.ru

Статья посвящена изучению действий с «мертвым цифровым контентом», т.е. с электронными страницами граждан, которые умерли. Рассматриваются законодательные акты некоторых стран, в том числе и РФ, в данном вопросе. Актуализируется вопрос о важности единого подхода в регулировании цифрового контента, а также формирования цифровой грамотности граждан.

*Ключевые слова:* цифровой контент, цифровая наследственная масса, цифровая грамотность, право на цифровую смерть, цифровое наследие.

Контроль цифрового контента – один из важных факторов формирования и развития цифровой этики. В исследовании, проведенном Hootsuite и We Are Social<sup>1</sup> в апреле 2021 года, количество пользователей сетью интернет составило 4,7 млрд. человек. Общее число пользователей социальных сетей за год выросло на 14 %, до 4,33 млрд. человек. Вопросы, а что делать с нашими учетными записями в социальных сетях, имеющейся электронной почтой, аккаунтами в онлайн магазинах, электронными кошельками, а также должны ли такие аккаунты оставаться в сети навсегда являются достаточно актуальным и остро стоящим. Более того, есть ряд аккаунтов, владельцы которых при жизни имели доступ к профессиональной тайне, среди которых врачи, некоторые государственные служащие, священники. Согласно иссле-

---

© Фукалов М. Г., 2021

<sup>1</sup> Hootsuite и We Are Social [Электронный ресурс]. URL: Отчёт Digital 2021 April Statshot Report от апреля 2021 года (дата обращения 12.08.2021)

дованиям ученых из Оксфорда<sup>2</sup>, в социальной сети Facebook к 2070 году число «мертвых душ» превысит число зарегистрированных живых людей.

В РФ с юридической точки зрения этим вопросом занимается Гражданский кодекс, в ст. 141.1 «Регулирование цифровых прав» указывается, что «цифровое право – это обязательственные и иные права, содержание<...>которых определяются в соответствии с правилами информационной системы», т.е. все зависит от места, где человек завел страницу. Обратимся к самым популярным социальным сетям, таким как Twitter, ВКонтакте, Facebook и Instagram. Рассмотрим их пользовательские соглашения, т.к. именно в них обозначается взаимная ответственность сторон. Правила пользования «ВК»<sup>3</sup> не содержат нормы наследования или иных действий с аккаунтом или его судьбой после смерти. Пользовательское соглашение Twitter предполагает отдельный раздел «Обращение в twitter по поводу учетной записи умершего члена семьи»<sup>4</sup>, где указывается, что после отправки документов возможно отключение учетной записи. Изучая пользовательские соглашения Facebook<sup>5</sup> и Instagram не удалось обнаружить порядок действий, возможных после смерти человека.

Несмотря на значительное количество законодательных актов, регулирующих цифровую среду, среди которых «Стратегия развития информационного общества на 2017 – 2030гг.» и «Об информатизации и защите информации» 1995г., в законодательстве России нет четкого понимания, что считать «цифровыми правами», отсюда возникают проблемы понимания «цифрового наследия» и распоряжения им, оставшимся после смерти его владельцев. Как правильно оформлять цифровые активы в завещании? Как узнать, сколько было цифровых активов у умершего человека его родственникам и возможно ли пользоваться тем, что стало после человека его родственникам? Все эти вопросы остаются без внимания гражданского кодекса. Иных, документов, регулирующих процесс действий после смерти его владельца, нет.

---

<sup>2</sup> Эксперты: Через полстолетия Facebook станет "соцсетью мертвецов" [Электронный ресурс]. URL: <https://terrnews.com/exclusives/246577-jeksperty-cherez-polstoletija-facebook-stanet-socsetju-mertvecov.html> (дата обращения 12.08.2021)

<sup>3</sup> Пользовательское согласие [Электронный ресурс]. URL: <https://vk.com/terms> (дата обращения 13.08.2021).

<sup>4</sup> Пользовательское согласие [Электронный ресурс]. URL: <https://help.twitter.com/ru/managing-your-account/contact-twitter-about-a-deceased-family-members-account> (дата обращения 13.08.2021)

<sup>5</sup> Пользовательское согласие [Электронный ресурс]. URL: <https://www.facebook.com/legal/terms> (дата обращения 13.08.2021)

Обратимся к зарубежному опыту посмертного регулирования личного цифрового контента. В США было введено понятие «цифровая наследственная масса», под которым понимается «все ценное, что мы храним в онлайн, на наших компьютерах и в облаке, – имеет не только финансовую ценность, но и эмоциональную, и личную»<sup>6</sup>. Законы стоят на страже данных владельцев аккаунтов после их ухода, доступ к ним возможно получить только после длительных судов. Один из первых законов «Имущество умершего» был принят в штате Коннектикут в 2005 году. В нем говорится, что родственник должен подать письменное заявление вместе с заверенной копией свидетельства о смерти и сертификатом о назначении исполнителя или администратора имущества наследодателя, или представить постановление суда об официальном утверждении его правомочий в отношении распоряжения наследственным имуществом<sup>7</sup>. Позже подобные законы появились в штатах Девелопер и Кентуки. Во Франции в 2018 году появился закон «О защите персональных данных», где отдельным пунктом выделено так называемое «право на цифровую смерть»<sup>8</sup>, в котором указывается, что владелец персонального цифрового контента должен в завещании указать, что с ним делать после смерти.

Поскольку задача регулирования цифровых прав после ухода их владельцев становится все актуальней, а в РФ нет четких правил, стоит предпринять следующие шаги для его решения: создание закона, регулирующего процесс действий с аккаунтами после смерти гражданина, а также прописывающего алгоритмы для других подзаконных актов, которые в дальнейшем понадобятся для решения вопросов; формирование у граждан цифровой культуры (например, использования менеджера паролей или флэш носителя с возможностью передачи родственникам); создание специального органа, занимающегося исключительно вопросами цифрового наследия.

Очевидно, что вопрос о том, что делать с личными страницами умерших граждан как в РФ, так и в мире в целом скорее находится на

---

<sup>6</sup> Стайнмец К. Ваше цифровое наследие: штаты думают о защите персональных данных <https://inosmi.ru/world/20121130/202808166.html> (дата обращения 14.08.2021)

<sup>7</sup> Act concerning access to decedents' electronic mail accounts [Electronic resource]: Senate Bill № 262 Public Act, June 24, 2005, № 05-136. – Mode of access: <http://www.cga.ct.gov/2005/act/Pa/2005PA-00136-R00SB-00262-PA.htm>. – Date of access: 11.08.2021

<sup>8</sup> Ordonnance n° 2018-1125 du 12 décembre 2018 prise en application de l'article 32 de la loi n° 2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles et portant modification de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et diverses dispositions concernant la protection des données à caractère personnel.

стадии формирования публичного опыта регулирования процесса. В большей степени преуспевающими странами в этом вопросе стали США, Великобритания, Индия и Франция. Однако в этих странах нет четкой структуры действий в подобных ситуациях, а имеются отдельно взятые нормативно-правовые акты, регулирующие вопрос. В РФ законодатели заняты скорее формированием цифрового пространства государства, при этом не имея понимания данного вопроса.

### **Библиографический список**

- 1 Act concerning access to decedents' electronic mail accounts [Electronic resource]: Senate Bill № 262 Public Act, June 24, 2005, № 05-136. URL: <http://www.cga.ct.gov/2005/act/Pa/2005PA-00136-R00SB-00262-PA.htm> (Date of access: 11.08.2021).
2. Hootsuite и We Are Social [Электронныйресурс]. URL: Отчёт Digital 2021 April Statshot Report 2021 года (датаобращения 12.08.2021)
3. Ordonnance n 2018-1125 du 12 décembre 2018 prise en application de l'article 32 de la loi n° 2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles et portant modification de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et diverses dispositions concernant la protection des données à caractère personnel.
4. *Жиков М.В.* «Цифровое наследство»: проблемы и перспективы наследования аккаунтов в социальных сетях//Молодой юрист. № 1. С. 31–37
5. *Стайнмец К.* Ваше цифровое наследие: штаты думают о защите персональных данных. URL: <https://inosmi.ru/world/20121130/202808166.html> (датаобращения 14.08.2021).

### **DIGITAL ETHICS OR WHAT TO DO WHEN IT'S ALL OVER**

*Fukalov Mikhail G.*

Perm State university, 614990, Russia, Perm, Bukirev street, 15,  
fmgperm@yandex.ru

The article is devoted to the study of actions with «dead digital content» i.e. with web pages of citizens who died. The legislative acts of some countries including the Russian Federation in this case are considered. The issue of the importance of a unified approach in the regulation of digital content, as well as the formation of digital literacy of citizens, is being updated.

*Key words:* digital content, digital mass of the succession, digital literacy, the right to digital death, digital heritage.

**САМОИЗОЛЯЦИЯ VS ВАКЦИНАЦИЯ.  
КОЛЛЕКЦИЯ ОТКЛИКОВ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ  
НА САМОИЗОЛЯЦИЮ И ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ВАКЦИНАЦИЮ  
В ФОНДАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПУБЛИЧНОЙ  
ИСТОРИЧЕСКОЙ БИБЛИОТЕКИ РОССИИ**

*Струкова Елена Николаевна, Голицына Елена Владимировна*

Государственная публичная историческая библиотека России, 101000,  
Россия, г. Москва, пер. Старосадский, 9, стр. 1, [stru@shpl.ru](mailto:stru@shpl.ru),  
[eg@shpl.ru](mailto:eg@shpl.ru)

Рассматриваются проблемы формирования коллекции откликов в социальных сетях на самоизоляцию и вакцинацию в Москве. Проводится сравнительный анализ материалов, собранных в 2020 и 2021 гг. В марте – июне 2020 г. ГПИБ России собрала 3082 социальные карикатуры. В июне 2021 г. мониторинг был возобновлен. Объектом внимания стали отклики на обязательную вакцинацию. В чем отличие от предыдущего периода, как изменилась подача материала, какие темы стали основными – этим вопросам посвящен материал статьи. Цифровая коллекция материалов о жизни страны в эпоху COVID-19 продолжает собираться в Исторической библиотеке. Надеемся, что материалы станут важным историческим источником для изучения непростого времени.

*Ключевые слова:* самоизоляция, вакцинация, COVID-19, социальная карикатура, карантинки, цифровые коллекции, ГПИБ России, социальные сети, мониторинг.

В начале 2020 г. в рутинную жизнь современного человека стремительно ворвалась пандемия, и самым непривычным опытом для многих стала повседневная жизнь в условиях самоизоляции.

25 марта Президент РФ В.В. Путин подписал Указ об объявлении в России нерабочих дней с 30 марта по 3 апреля 2020 г. [1]. Действие Указа неоднократно продлевалось.

Все это время сотрудники ГПИБ России собирали коллекцию социальной и политической сатиры, распространявшейся в социальных сетях. Так была продолжена традиция формирования фонда нетрадиционной печати, который был образован в библиотеке в 1989 г. с целью комплектования изданий, которые не поступали в библиотеку по официальным каналам комплектования, но отражали социальную и политическую ситуацию в обществе [2].

Для нас это был первый опыт работы по формированию коллекции материалов, созданных в электронном формате. Наши зарубежные коллеги уже занимались такой деятельностью, появился даже термин «эфемериды, рожденные в Интернет» (“born-digitalephemera”).

Безусловно, Историческая библиотека не была единственной организацией, понимавшей необходимость сбора материалов о времени пандемии. Известно о работе в России и за рубежом нескольких исследовательских групп [3].

Итогом деятельности за период самоизоляции 2020 г. стал ресурс, посвященный пандемии, в который вошли 3082 единицы хранения: картинки с подписями, стихи, комиксы, слоганы. Основная часть материалов была получена в социальных сетях «ВКонтакте» и Facebook [4].

Наш коллектив опубликовал в статье «Коллекция социальной карикатуры, собранная в период самоизоляции в Государственной публичной исторической библиотеке России» основные итоги проекта. Весь материал распределялся по тематическим тэгам [4, с. 82–83].

В конце 2020 г. мы передали коллекцию социальной карикатуры в фонды библиотеки, провели презентацию проекта [5] и опубликовали статью в научном издании [4].

Возобновление деятельности произошло в июне 2021 г. Причиной стал сюжет, связанный с обязательной вакцинацией. Пользователи Интернета разделились на сторонников и противников меры. Но реакция не была многочисленной. В чем главное отличие материалов нового периода? Меньше изображений, больше текстов. Появляются новые сюжеты, связанные с QR-кодами, ПЦР-тестами, ограничением на работу мест общественного питания, поддельными сертификатами о вакцинации. Приметой времени стали многочисленные слухи о побочных эффектах вакцины [6]. Как и в прошлом году, многие карикатуры и тексты посвящены масочному режиму, соблюдению дистанции, всезнающим вирусологам. Сегодня с трудом вспоминается, чем было вызвано появление карикатур о половцах и печенгах [7], что обозначает термин «гуляние домами» [8], откуда берет свое начало серия мемов про Наташу и ее котов и как эти мемы оказались связаны с тематикой самоизоляции [9].

С 21 июня по 30 июля 2021 г. мы собрали всего 143 материала. Отметим, что один месяц периода самоизоляции приносил более 1000 материалов. Но небольшая коллекция, собранная летом 2021 г., стала органичным дополнением к основному массиву социальной карикатуры, раскрывающей особенности повседневной жизни в период пандемии.

### **Библиографический список**

1. Об объявлении в Российской Федерации нерабочих дней [Электронный ресурс]: Указ Президента РФ от 25.03.2020 № 206 // КонсультантПлюс. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_348485](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348485) (дата обращения: 27.07.2021).

2. *Струкова Е.Н.* Фонд нетрадиционной печати в ГПИБ России // Библиография. 2013. № 3. С. 39–51.
3. *Раевская М.* След от короны. Кто, зачем и как собирает материалы о пандемии [Электронный ресурс] // Вечерняя Москва. 2020. 16 июля. URL: [https://vm.ru/society/815342-sled-ot-korony-kto-zachem-i-kak-sobiraet-materialy-pandemii?fbclid=IwAR2hKbRx1DzG\\_tvLYhfbNYxH6M8A4GshquUOtZrduY\\_Fm2TmTYNJufZRweM](https://vm.ru/society/815342-sled-ot-korony-kto-zachem-i-kak-sobiraet-materialy-pandemii?fbclid=IwAR2hKbRx1DzG_tvLYhfbNYxH6M8A4GshquUOtZrduY_Fm2TmTYNJufZRweM) (дата обращения: 27.07.2021).
4. *Струкова Е.Н., Леонтьев В.А.* Голицына Е.В. Коллекция социальной карикатуры, собранная в период самоизоляции в Государственной публичной исторической библиотеке России // Библиография. 2020. № 5. С. 74–83.
5. *Ефремова Д.* Иван Васильевич разносит инфекцию: ГПИБ презентовала коллекцию «карантинок» [Электронный ресурс] // Труд. 2020. 30 октября. URL: [https://www.trud.ru/article/30-10-2020/1395820\\_ivan\\_vasiljevich\\_raznosit\\_infektsiju.html](https://www.trud.ru/article/30-10-2020/1395820_ivan_vasiljevich_raznosit_infektsiju.html) (дата обращения: 28.07.2021).
6. *Фохт Е.* «Конспирология всегда выгоднее, чем наука». Антрополог РАН-ХиГС о том, почему люди верят фейкам о вакцинах: [Интервью с А.С. Архиповой] [Электронный ресурс] // Би-би-си. 2021. 4 июля. URL: <https://www.bbc.com/russian/features-57681007> (дата обращения: 28.07.2021).
7. Путин сравнил «заразу коронавируса» с печенегами и половцами [Электронный ресурс] // Лента Ру. 2020. 8 апреля. URL: <https://lenta.ru/news/2020/04/08/zaraza/> (дата обращения: 27.07.2021).
8. Обнародована карта для прогулок в Москве [Электронный ресурс] // Лента Ру. 2020. 28 мая. URL: <https://lenta.ru/news/2020/05/28/map/> (дата обращения: 27.07.2021).
9. *Карамел С.* Мемы про Наташу и котов. История появления. Самая большая подборка [Электронный ресурс] // Карамел Светлана [блог на Яндекс-Дзен]. 2020. 22 мая. URL: <https://zen.yandex.ru/media/sskaramel/memy-pro-natashu-i-kotov-istoriia-poiavleniia-samaia-bolshaia-podborka-5ec7d6ef80d7d253978caaed> (дата обращения: 28.07.2021).

**SELF-ISOLATION VS VACCINATION. A COLLECTION  
OF RESPONSES IN SOCIAL NETWORKS TO SELF-ISOLATION  
AND MANDATORY VACCINATION IN THE FUNDS  
OF THE SPIB OF RUSSIA**

*Strukova Elena N., Golitsyna Elena V.*

State Public Historical Library of Russia, 9, Starosadsky lane, Moscow,  
101000, stru@shpl.ru, eg@shpl.ru

The article deals with the problems of forming a collection of responses in social networks to self-isolation and vaccination in Moscow. A comparative analysis of the materials collected in 2020 and 2021 is carried out. In March-June 2020, the SPIB of Russia collected 3082 social caricatures-responses from users of social networks on current topics during the period of self-isolation. This collection is available to users from computers in the library premises. In June 2021, monitoring was resumed. The object of attention was the responses to mandatory vaccination. What is the difference from the previous period, how the presentation of the material has changed, what topics have become the main ones-the material of the proposed article is devoted

ed to. The digital collection of materials about the life of the country in the era of COVID-19 continues to be collected in the Historical Library and, we hope, the materials will become an important historical source for studying a difficult time.

*Key words:* self-isolation, vaccination, COVID-19, social caricature, quarantines, digital collections, SHPL of Russia, social networks, monitoring.

УДК 316.723

## **ГОРОДСКИЕ СООБЩЕСТВА ЛЮБИТЕЛЕЙ ПИСЬМЕННЫХ ПРАКТИК И ЦИФРОВАЯ СРЕДА**

*Ветошкина Юлия Владимировна*

Пермский государственный национальный исследовательский  
университет, 614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15,  
kame-yuliya@ya.ru

Предметом исследования являются городские сообщества, деятельность которых связана с регулярными коллективными занятиями письменными практиками в цифровой среде. Основным исследовательским инструментом стал метод интервьюирования, предложенный С. Квале. В результате было выявлено, что коммуникация в цифровом пространстве имеет свои особенности, но остается ведущей деятельностью данного типа сообществ. Правила и нормы культурных практик транслируются из офлайн-среды в онлайн-среду и разделяются всеми членами сообщества, что обеспечивает безопасность и устойчивость социального взаимодействия. Анализ интервью показал, что большинство опрошенных считают цифровой формат взаимодействия со своей группой жизнеспособным и соответствующим поставленным целям и задачам при условии его дальнейшего совершенствования.

*Ключевые слова:* письменные практики, цифровая среда, городская культура, городские сообщества, самоидентификация, коммуникация, современный город.

Письменные практики – это актуальное явление, которое имеет как отечественные (Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин), так и западные (П. Элбоу, Дж. Кэмерон) корни. «По сути письменные практики – это выражение через письмо от руки своих внутренних переживаний, чувств и мыслей с последующим анализом написанного» [1].

На данный момент в крупных городах России созданы сообщества горожан, увлекающихся письменными практиками. В Перми этот опыт наиболее удачно реализуется через встречи «Завтраки с Tesoro Notes» (автор проекта: О. Скребейко).

В 2020 г. нами было проведено исследование городских сообществ, занимающихся письменными практиками (далее – ПП), в Перми [1]. Анализ исследования показал, что встречи организуются в общедоступных городских локациях. Главная ценность подобных встреч

– письменная и устная коммуникация, участники – женщины разного социального статуса. Основная цель – возможность самоидентификации и саморазвития через ПП. Встречи проходят регулярно. В период пандемии организаторы вынуждены были перейти в цифровой формат – Zoom-конференции.

Цель данного исследования – проанализировать деятельность городских сообществ, увлекающихся письменными практиками, вынужденно оказавшихся в цифровой среде. Задачи: исследовать особенности коммуникации в цифровом пространстве, правила и нормы в формате Zoom-конференций, определить возможное будущее подобных встреч. Для этого были проинтервьюированы шесть респондентов по методике С. Квале [2]. Методологическим основанием исследования стали научные концепты Р. Парка [3], Р. Ольденбурга [4], В. Вахштайна [5].

Выявлено, что коммуникация в цифровой среде имеет свои особенности. Во-первых, для эффективной беседы необходимо, чтобы каждый участник имел защищенное от других людей пространство. Во-вторых, коммуникация в онлайн-формате требует больших усилий: чтобы быть услышанным, *«тебе нужно четче и громче формулировать, и у тебя как будто бы меньше времени...»* (P.1).

При этом многие респонденты отмечали, что новая реальность не помешала общему настрою беседы и личностному росту в ходе выполнения ПП, напротив: *«В какой-то момент входил в медитативное состояние, которого в кафе просто не было, потому что там общество вокруг...»* (P.2). *«Кусочек твоего внимания, который уходил на обстановку вокруг, сосредоточен теперь на внутренних ощущениях»* (P.6). Респонденты отмечают, что чувствовали безопасность, потому что *«в момент откровения все было ограничено окошечком зума»* (P.3). По сути, платформа Zoom оказалась новым «третьим местом».

Анализ проведенных интервью показал, что все правила сообщества были транслированы из реального мира в цифровой. Это правило «Слушать и не перебивать», «Стоп» и др. Эти нормы обеспечивают комфорт для членов сообщества в любой среде. Респонденты признались, что в первые дни жесткого локдауна общение через Zoom было для них очень важным: *«Мы чувствовали себя как выжившие при кораблекрушении»* (P.4). Данное сообщество оказалось во многом поддерживающим.

Абсолютное большинство респондентов сошлись во мнении, что встречи через онлайн-платформы имеют будущее при условии их совершенствования. *«Если есть задача обмена информацией, и она реализуется, то все нормально...»* (P.5). В. Вахштайн считает, что именно «коммуникация все чаще фигурирует в качестве источника солидарности сообществ нового типа» [5, с. 81], и, соответственно, если коммуникация налажена, то не столь важно место – офлайн- или

онлайн-режим. При этом очевидно, что есть определенный процент «людей аналоговых», для которых очень важен физический контакт и цифровая коммуникация сильно затруднена.

На данный момент встречи проходят в двух режимах – офлайн и онлайн. Городские сообщества увлекающихся письменными практиками смогли освоить цифровое пространство. Во многом это произошло благодаря общему тезаурусу, правилам и нормам деятельности, которые соблюдаются всеми участниками и формируют чувство безопасности и поддержки, общим целям. Данные общества проявляют открытость к социальным процессам, что создает возможность дальнейшего устойчивого существования.

### **Библиографический список**

1. *Ветошкина Ю.В.* Письменные практики в среде современных городских сообществ [Электронный ресурс] // Урбанистика. 2021. № 2. С. 14–31. DOI: 10.7256/2310-8673.2021.2.34572. URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=34572](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=34572) (дата обращения: 29.07.2021).
2. *Квале С.* Исследовательское интервью. М.: Смысл, 2003. 301 с.
3. *Парк Р.* Организация сообщества и романтический характер [Электронный ресурс] // Социологическое обозрение. 2002. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-soobschestva-i-romanticheskii-kharakter> (дата обращения: 29.07.2021).
4. *Ольденбург Р.* Третье место. Кафе, кофейни, книжные магазины, бары, салоны красоты и другие места «тусовок» как фундамент сообщества / пер. с англ. А. Широканова. М.: Новое литературное обозрение, 2018. 456 с.
5. *Вахитайн В.* Производство сообществ: Событие, язык, коммуникация // 60 параллель. 2011. № 2. С. 72–81.

### **URBAN COMMUNITIES OF LOVERS OF WRITTEN PRACTICES AND THE DIGITAL ENVIRONMENT**

*Vetoshkina Yuliya V.*

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, 614990, Russia,  
kame-yuliya@ya.ru

The subject of the study is urban communities whose activities are associated with regular collective classes in writing practices in the digital environment. The main research tool was the interviewing method proposed by S. Kvale. As a result, it was revealed that communication in the digital space has its own characteristics, but remains the leading activity of this type of communities. The rules and norms of cultural practices are translated from the offline environment to the online one and are shared by all members of the community, which ensures the safety and stability of social interaction. The analysis of the interviews showed that the majority of respondents consider the digital format of a meeting with their group to be viable and appropriate to the set goals and objectives, provided it is further improved.

*Key words:* writing practices, digital environment, urban culture, urban communities, self-identification, communication, modern city.

# КУЛЬТУРНЫЙ СЕКТОР И ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТА

УДК 719, 711.4

## РАЗРАБОТКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «DIGITAL HUMANITIES В ИЗУЧЕНИИ СОВЕТСКИХ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ»<sup>1</sup>

*Баранова Елена Вячеславовна, Маслов Виталий Николаевич*

Балтийский федеральный университет им. И. Канта, 236016, Россия, г.  
Калининград, ул. А.Невского, 14, EBaranova@kantiana.ru

Актуальность создания и осуществления проекта обусловлена важностью понимания культурных, социальных и экономических процессов советского периода истории как факторов формирования ключевых институтов современного российского общества и государства. Создаваемая учебная дисциплина базируется на актуальном проекте, нацеленном на изучение отечественных архивных документов, содержащих разнообразные статистические данные, которые можно подвергнуть цифровому анализу. В рамках проекта создается специальная учебная дисциплина для магистрантов направления подготовки «История». Каждый из магистрантов пройдет все этапы формирования и реализации научного проекта с применением математических методов обработки массивов информации. У учащихся сформируется понимание проблем, связанных с советскими миграциями. Они освоят методы создания и логику построения баз данных, научатся использовать оптимальные способы анализа больших данных и организовывать научные исследования.

*Ключевые слова:* цифровая гуманитаристика, миграционные процессы, СССР, базы данных.

Рассматриваются основные компоненты учебной дисциплины «Digital Humanities в изучении советских миграционных процессов», в которой, наряду с историей миграций в Советском Союзе после Второй мировой войны, изучаются проблемы создания базы данных мигрантов и возможности математического анализа большого массива информации. Данная учебная дисциплина предназначена прежде всего для магистрантов-историков, обучающихся по профилю, связанному с применением цифровых технологий в исторических исследованиях. Она может изучаться в различных вузах Российской Федерации, так как практиче-

---

<sup>1</sup> Проект ГК21-000479 «Digital Humanities в изучении советских миграционных процессов» реализуется победителем Конкурса на предоставление грантов преподавателям магистратуры благотворительной программы «Стипендиальная программа Владимира Потанина» Благотворительного фонда Владимира Потанина» 2020/2021.

© Баранова Е. В., Маслов В. Н., 2021

ски все регионы нашей страны были вовлечены в миграционные процессы. Многие области и автономные республики являлись местами исходящей миграции. Некоторые регионы были территориями, которые только принимали мигрантов, например Калининградская область, в которой немецкое население заместили советскими гражданами.

В настоящее время Балтийским федеральным университетом и Государственным архивом Калининградской области реализуется совместный проект по заполнению базы данных советских переселенцев в Калининградскую область. На основе имеющегося практического опыта и анализа научной литературы разрабатываются методические рекомендации по учебной дисциплине, в которой основное внимание будет уделено историческим базам данных.

В теоретической части описываемой дисциплины студенты знакомятся с логикой выбора и создания модели базы данных, разработкой ее структуры. В процессе ее изучения обучающиеся должны понять, как сделать современное электронное хранилище информации о миграциях в советское время. На практических занятиях студенты конкретизируют материалы лекций, знакомятся с требованиями к проектированию базы данных, которая ориентирована на оцифровку эшелонных списков.

В лекционной части темы «Особенности организации работы студентов по заполнению базы данных» характеризуются источники базы данных, методика извлечения информации из источников базы данных и способы ее наполнения. Основная часть учебных занятий по данной теме – это практические занятия, в процессе которых студенты должны в фондах Государственного архива Калининградской области изучить и проанализировать конкретные архивные источники по истории миграций. Предусматривается также непосредственная работа с архивными документами в ходе наполнения базы данных переселенцев в Калининградскую область в послевоенные годы.

Эшелонные и другие перечни переселенцев – это чаще всего заполненные типовые формы. Однако требования к внесению в них сведений часто не соблюдались, поэтому при переносе информации в базу данных постоянно возникают различные вопросы. В связи с этим на лекциях и практических занятиях особое внимание уделяется составлению инструктивных материалов, нацеленных на разрешение проблемных моментов. При этом студентам предлагается самим разработать некоторые рекомендации и уяснить, что многообразие записей в документах не позволяет создать универсальные советы.

База данных переселенцев в Калининградской области создается для того, чтобы архивисты могли оперативно исполнять социально-правовые запросы, а историки получили возможность детально изучить демографическую ситуацию в регионе в послевоенные годы. В связи с этим при изучении дисциплины «Digital Humanities в изучении

советских миграционных процессов» рассматриваются вопросы научного использования материалов базы данных. Значительную часть учебного времени студенты знакомятся с методами извлечения информации из базы данных, по конкретным проблемам анализируют статистические сведения, которые внесены в нее. В рамках учебного процесса намечено также усовершенствовать навыки работы магистрантов с Microsoft Excel. Ряд теоретических и практических занятий нацелен на обучение студентов методам создания электронных карт на основе данных о советской миграции в послевоенные годы.

Базовая часть предлагаемой программы описываемой учебной дисциплины может использоваться в других вузах России. Документальные материалы, содержание сведений и информация для анализа будут конкретизироваться в зависимости от региона и миграционных процессов, которые были характерны для этого региона.

Данный учебный курс разрабатывается впервые, его аналоги в российских вузах отсутствуют.

## **DEVELOPMENT OF THE ACADEMIC DISCIPLINE "DIGITAL HUMANITIES IN STUDYING SOVIET MIGRATION PROCESSES"**

*Baranova Elena V., Maslov Vitaly N.*

Baltic Federal University I. Kant, 236016, Kaliningrad, st. A. Nevsky, 14,  
EBaranova@kantiana.ru

The relevance of the creation and implementation of the project is due to the importance of understanding the cultural, social and economic processes of the Soviet period of history, as factors in the formation of key institutions of modern Russian society and state. The academic discipline created according to the project is based on an actual project aimed at studying Russian archival documents containing a variety of statistical data that can be subjected to digital analysis. Within the framework of the project a special academic discipline is being created for master students of the "History" degree. Each of the undergraduates will go through all the stages of the formation and implementation of a scientific project using mathematical methods for processing information arrays. An understanding of the problems associated with Soviet migrations will be developed among undergraduates; students will master the methods of creating and the logic of building databases, learn how to use the best ways to analyze big data and organize scientific research.

*Key words:* digital humanities, migration processes, USSR, databases.

**ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ  
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ  
В ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ  
В СОСТАВЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА  
«ИСТОРИЯ АРХАНГЕЛЬСКОГО СЕВЕРА»  
ДЛЯ 6–11-Х КЛАССОВ**

*Болдырев Роман Юрьевич*

Северный (Арктический) федеральный университет  
им. М.В. Ломоносова, 163002, Россия, г. Архангельск,  
наб. Северной Двины, 17, r.boldyrev@narfu.ru

Статья посвящена учебно-методическому комплексу (УМК) «История Архангельского Севера» для 6–11-х классов общеобразовательных организаций, который издается в Архангельской области. Данный УМК интегрирован с электронной образовательной средой, включающей в себя интернет-ресурсы архивов, музеев и библиотек Архангельской области. Специально подготовленная система заданий и проектов, содержащихся в текстах учебных пособий и хрестоматий, позволяет школьнику вовлечь в свою учебно-исследовательскую деятельность разнообразные электронные ресурсы: фотографии, документы и мемуары, аудио- и видеоподкасты по истории и культуре региона. Таким образом расширяются возможности по сохранению и использованию историко-культурного наследия Русского Севера.

*Ключевые слова:* историко-культурное наследие, Архангельский Север, учебно-методический комплекс, электронно-образовательная среда, Интернет, цифровое образование.

По поручению бывшего губернатора Архангельской области И.А. Орлова ученые Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова совместно с методистами Архангельского областного института открытого образования провели большую работу по подготовке и изданию нового учебно-методического комплекса по истории Архангельской области, получившего название «История Архангельского Севера». Он включает в себя учебные пособия для обучающихся 6–11-х классов [1–5], хрестоматии для 9–11-х классов [6, 7], методические пособия для учителя, атлас [8], комплект видеуроков ко всем темам курса.

В основу УМК были положены ФГОС ООО и СОО, Концепция нового учебно-методического комплекса по отечественной истории, а также Региональный историко-культурный стандарт Архангельской области, утвержденный в 2017 г. [9]. Преподавание региональной истории предлагается в качестве дополнения к курсу истории России.

Методическое оснащение учебных пособий построено на единых принципах. Постепенно вокруг учебных пособий выстраивается и собственная электронная ресурсная база – совокупность учебной информации, находящейся за пределами учебного пособия, но тесно связанной с ним через систему заданий и ссылок, – сайты в сети Интернет, краеведческие книги и статьи, архивные документы и экспозиции музеев области.

В первом издании УМК интеграция с электронной образовательной средой осуществляется через систему заданий в учебных пособиях и хрестоматиях, темы для проектной деятельности. Например, в учебном пособии для 6 класса есть целая серия проектов, посвященных археологии Архангельского Севера [1, с. 19–20, 30, 34–35, 89]. При их подготовке учащиеся могут обратиться размещенной в сети Интернет.

Большое внимание в учебных пособиях для 6 и 7-го классов уделяется основанию православных монастырей и святым подвижникам Русского Севера, развитию книжности. На их изучение также нацелен ряд проектов [1, с. 53, 86, 89; 8, с. 83]. При этом школьники адресуются к сайтам Архангельской и Холмогорской епархии, расположенных на территории области монастырей, Архангельской областной научной библиотеки имени Н.А. Добролюбова, где есть соответствующие разделы. К проектам, посвященным истории традиционных северных промыслов, даны ссылки на сайты Архангельского краеведческого музея и Северного морского музея, где размещены соответствующие видеоролики [1, с. 85–86]. При подготовке проекта об экспедициях английских путешественников XVI в. на Севере России [5, с. 21] учащиеся могут обратиться к видеороликам, размещенным на веб-сайте Муниципальной библиотечной системы г. Северодвинска. При изучении вопросов торговли в XVI–XVII вв., крестьянских промыслов [5, с. 21, 34] они могут использовать иллюстрации, сопроводительный текст, аудио- и видеоподкасты Северного морского музея и Архангельского краеведческого музея на интернет-платформе «Артефакт». Вместе с информацией о строительстве Соловецкого кремля и функционировавшей при монастыре тюрьмы [5, с. 44] даны ссылки на сайт Соловецкого музея-заповедника. Рассказ о строительстве Архангельских гостиных дворов [5, с. 62] сопровождается ссылкой на подкаст с интернет-платформы «Артефакт».

В учебном пособии для 9-го класса даны проекты по работе со старинными фотографиями и подготовке экскурсии по музею деревянного зодчества и народной культуры «Малые Корелы» [2, с. 87]. При их подготовке обучающиеся могут воспользоваться коллекцией фотографий с сайта «Старый Архангельск» и виртуальной картой с сайта музея «Малые Корелы». В хрестоматии к данному учебному пособию

также дано много отсылок к сайтам музеев и библиотек: при изучении вопросов, связанных с традиционным кораблестроением на Севере [6, с. 21], развитием холмогорского косторезного промысла [6, с. 63], историей областной научной библиотеки [6, с. 157], организацией системы здравоохранения на Севере [6, с. 173].

В учебных пособиях для 10–11-х классов [3, 4] отсылки к интернет-ресурсам становятся ещё шире. Это связано и с большим количеством качественного интернет-контента, и с тем, что объём пособий не позволяет вместить весь интересный для школьников материал. Они посвящены и вопросам топонимики улиц областного центра, и событиям Первой мировой, Гражданской и Великой Отечественной войны на Севере, истории общественного транспорта, «культурной революции» на Севере в 1920–1930-е гг., истории лагерей ГУЛАГа на Севере, современным музеям, писателям, художникам и музыкантам Севера.

Во втором издании, которое запланировано в 2024–2028 гг., на полях учебных пособий будут внедрены QR-коды, которые будут сразу вести ученика на соответствующие разделы и страницы сайтов музеев, библиотек и архивов Архангельской области.

Таким образом, в УМК «История Архангельского Севера» заложены не только фундаментальные знания об истории и культуре региона, но и большой потенциал для развития личности ученика, совершенствования его когнитивных, исследовательских и метапредметных умений и навыков. УМК фактически превращается в интегратор полезных цифровых ресурсов, посвященных историческому и культурному наследию Архангельской области. Он позволяет школьнику углубить знания, почерпнутые на страницах печатного пособия, и приумножить свой «культурный капитал».

### **Библиографический список**

1. *Мартынов А.Я., Болдырев Р.Ю., Шаляпин С.О.* История Архангельского Севера с древнейших времен до конца XV века: учеб.пособие для учащихся 6-х кл. общеобразоват. организаций. Архангельск: САФУ–АО ИОО, 2019.
2. *Зашихин А.Н., Болдырев Р.Ю., Копица М.Н.* История Архангельского Севера: 1801–1914: учеб.пособие для учащихся 9-х кл. общеобразоват. организаций. Архангельск: САФУ–АО ИОО, 2019.
3. История Архангельского Севера с 1914 г. до наших дней: учеб.пособие для учащихся 10–11-х кл. общеобразоват. организаций. Базовый и углубленный уровни: в 2 кн. Кн. 1. 1914–1945 гг. / Р.Ю. Болдырев, Т.П. Тетеревлёва, Д.Б. Петруханов [и др.]; под ред. Р.Ю. Болдырева. Архангельск: АО ИОО, 2020.
4. История Архангельского Севера с 1914 г. до наших дней: учеб.пособие для учащихся 10–11-х кл. общеобразоват. организаций. Базовый и углубленный уровни: в 2 кн. Кн. 2. 1946 г. – начало XXI в. / Р.Ю. Болдырев, Т.П. Тетеревлёва, Д.Б. Петруханов [и др.]; под ред. Р.Ю. Болдырева. Архангельск: АО ИОО, 2020.

5. История Архангельского Севера, XVI–XVII века: учеб.пособие для учащихся 7-х кл. общеобразоват. организаций / Т.С. Минаева, Р.Ю. Болдырев, Е.Е. Шурупова [и др.]. Архангельск: АО ИОО, 2021.
6. Хрестоматия к учебному пособию А.Н. Зашихина, Р.Ю. Болдырева, М.Н. Копицы «История Архангельского Севера, 1801–1914» для 9 класса общеобразовательных организаций / авт.-сост. Р.Ю. Болдырев; Архангельский обл. ин-т открытого образования. Архангельск: АО ИОО, 2020.
7. Хрестоматия к учебному пособию «История Архангельского Севера с 1914 г. до наших дней» под ред. Р.Ю. Болдырева для 10–11-х классов общеобразовательных организаций / авт.-сост. Р.Ю. Болдырев; Архангельский обл. ин-т открытого образования. Архангельск: АО ИОО, 2021.
8. Родина Михаила Ломоносова в истории России с древнейших времен до наших дней: историко-культурный атлас. 6–11 класс / авт.-сост. Р.Ю. Болдырев. М.: Русское слово – учебник, 2020.
9. Региональный историко-культурный стандарт Архангельской области / под ред. Р.Ю. Болдырева. Архангельск: Изд-во АО ИОО, 2018.

**HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE  
OF ARKHANGELSK REGION AND IT'S REPRESENTATION  
IN ELECTRONIC-EDUCATION'S ENVIRONMENT  
OF EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL COMPLEX  
“THE HISTORY OF ARKHANGELSK NORTH”  
FOR 6TH-11TH CLASSES**

*Boldyrev Roman Yu.*

Northern (Arctic) state university named after M.V. Lomonosov, 17,  
Northern Dvina Emb., Arkhangelsk, 163002, Russia, r.boldyrev@narfu.ru

The article is devoted to the educational and methodological complex "History of the Arkhangelsk North" for grades 6-11 of general education organizations, which is published in the Arkhangelsk region. This complex is integrated with an electronic educational environment, which includes Internet resources of archives, museums and libraries of the Arkhangelsk region. A specially prepared system of tasks and projects contained in the texts of textbooks and anthologies allows the student to involve in his educational and research activities a variety of electronic resources: photographs, documents and memoirs, audio and video podcasts on the history and culture of the region. Hyperlinks integrated into the text of the manuals allow you to go to the components of the electronic educational environment formed around the textbooks. Thus, the possibilities for the preservation and use of the historical and cultural heritage of the Russian North are expanding.

*Key words:* historical and cultural heritage, Arkhangelsk North, educational and methodological complex, electronic-education's complex, Internet, digital education.

**КУЛЬТУРА РОССИИ XIX – НАЧАЛА XX ВЕКА  
В ЦИФРОВОМ ИЗМЕРЕНИИ**

*Сергеенкова Вера Васильевна*

Белорусский государственный университет, 220030, Республика  
Беларусь, г. Минск, пр-т Независимости, 4,  
sergeenkova\_vera@mail.ru

*Балыкина Елена Николаевна*

Республиканский институт высшей школы, 220007, Республика  
Беларусь, г. Минск, ул. Московская, 15, elena@balykina.info

Рассказывается об использовании информационно-коммуникационных технологий в образовании по дисциплине «Культура России XIX – начала XX в.». Изучение российской культуры способствует более глубокому знанию и пониманию ее достижений в XIX – начале XX в. По дисциплине созданы два электронных образовательных проекта, которые активно используются при преподавании: один – по культуре России первой половины XIX в., а второй – по культуре России второй половины XIX – начала XX в. Авторами-создателями проектов являются преподаватели и студенты. Проекты имеют сложную структуру: лекционный материал по тематическим модулям, практика, контроль (банк тестовых заданий с датчиком времени и невербальной поддержкой), дополнительный материал (словарь персоналий, аудио- и видеоматериалы, 3D-галереи). Изучение дисциплины способствует росту интереса студентов к историко-культурному наследию России.

*Ключевые слова:* культура России XIX – начала XX в., электронный образовательный проект, университет.

Использование информационно-коммуникационных технологий в образовании стало неотъемлемой частью учебного процесса в высших учебных заведениях независимо от получаемой студентами специальности. Одним из способов преподавания исторических дисциплин преподавателями кафедры истории России Белорусского государственного университета (БГУ) является создание и использование многоцелевых электронных образовательных проектов (ЭОП). Так, по дисциплине «История России и Украины» (XIX – начало XX в.) почти по всем темам созданы и внедрены в учебный процесс на историческом факультете БГУ ЭОП [1]. Важным аспектом педагогической работы со студентами является подробное ознакомление с историко-культурным наследием России, ее достижениями в области культуры, показ общих черт в историческом развитии Беларуси и России.

Изучение культуры России XIX – начала XX в. является темой общей дисциплины «История России и Украины». Вместе с тем уже в течение пяти лет успешно преподается отдельная дисциплина по выбору студентов (всех специальностей исторического факультета) «Культура России XIX – начала XX в.». Очень важно знакомить студентов с великими достижениями России в области культуры. Можно утверждать, что не только литература первой половины XIX в. – «золотой век», но и вся культура России XIX в. во всех ее проявлениях – действительно «золотой век» русской культуры. Многие студенты не имели возможности побывать в Москве и Санкт-Петербурге, увидеть ценнейшие памятники архитектуры, скульптуры, посетить музеи, в которых хранятся уникальные живописные полотна русских мастеров, ювелирные произведения и многое другое, услышать музыку классиков русского музыкального искусства, познакомиться с творчеством деятелей культуры. Это во многом удастся сделать при изучении дисциплины «Культура России XIX – начала XX в.». Совершенно естественно и необходимо использовать ЭОП, чтобы погрузить студентов в разнообразие и уникальность культурных достижений России [2].

При изучении культуры России XIX – начала XX в. в 2015–2017 гг. созданы два ЭОП: «Культура России первой половины XIX» (ЭОП-1) и «Культура России второй половины XIX – начала XX в.» (ЭОП-2). Ежегодно происходит совершенствование ЭОП. Данные проекты имеют достаточно сложную структуру. Они используются не только на историческом факультете, но и внедрены в других учреждениях высшего образования и Беларуси, и России. Цель ЭОП – углубленное изучение, детальное ознакомление с историей развития культуры России второй половины XIX – начала XX в.

В основу ЭОП в первую очередь легли материалы учебных пособий, созданных кафедрой истории России БГУ, материалы тематических электронных галерей, энциклопедий, различных публикаций, интернет-ресурсов. Контент ЭОП-1 структурирован по пяти разделам: лекционный материал (семь модулей, 225 слайдов); практика (разноразмерные тестовые задания четырех форм с корректирующими воздействиями; кроссворд); контроль (тест); дополнительный материал (Е-лекция – 170 с., семь 3D-галерей – 70 иллюстраций, словарь персоналий – 69 биографий); отдых (пять аудио- и два видеоматериала, 346 иллюстраций).

Компоненты ЭОП-2 структурированы по 3 разделам: лекционный материал (175 кадров, 173 иллюстрации, 27 gif-объектов, 8 анимированных схем, 17 анимированных smart-art объектов, 4 блока отдыха); документы и материалы (35 аудиозаписей, 25 видеозаписей, 3D-галерея с коллекциями полотен 20 художников, словарь персона-

лий – 118 статей); практика и контроль (60 тестовых заданий четырех форм и уровней сложности с невербальной поддержкой).

ЭОП имеют три режима работы: информационно-демонстрационный – изложение учебного материала, практика – закрепление полученных знаний и контроль – для оценки учебных достижений, полученных при изучении материала, с помощью датчика случайных расстановок с ограничением времени.

Для навигации используется разветвленная система гиперссылок и управляющих кнопок, что позволяет оперативно переходить к интересующей информации. Эффективность ЭОП достигается благодаря тщательному отбору и структурированию материала и последовательности его подачи, визуальным возможностям и гибкой структуре программы.

Интересной особенностью ЭОП является то, что в их создании и дальнейшем совершенствовании участвуют два педагога и студенты. Такой творческий союз дает отличные результаты, повышает интерес к истории культуры России. Доказательством этого является постоянно большое количество участников-студентов на ежегодной научной конференции БГУ по проблемам культуры России.

#### **Библиографический список**

1. *Сергеенкова В.В., Балыкина Е.Н.* Опыт электронного сопровождения учебных дисциплин на кафедре истории России Белорусского государственного университета // Исторические исследования в контексте науки о данных: информационные ресурсы, аналитические методы и цифровые технологии. М.: МАКС Пресс, 2020. С. 462–468.
2. *Балыкина Е.Н.* Электронный учебник: проблемы визуализации материала при изучении историко-культурного наследия // Наука и глобальные вызовы XXI века: сб. науч. ст. Ч. 2. / Перм. гос. нац. исслед. ун-т; Центр цифровой гуманитаристики ПГНИУ. Пермь, 2017. С. 130–133.

#### **CULTURE OF RUSSIA OF THE XIX – EARLY XX CENTURY IN THE DIGITAL DIMENSION**

*Sergeenkova Vera V.*

Belarusian State University, 4, Nezavisimosti Av., Minsk, 220030,  
Republic of Belarus, sergeenkova\_vera@mail.ru

*Mukoseeva Ya.Yu.*

National institute for higher education, 15, Moskovskaya str., Minsk,  
220007, Republic of Belarus, elena@balykina.info

The article describes the use of information and communication technologies in education in the discipline «Culture of Russia of the XIX – early XX century». The study of Russian culture contributes to a deeper knowledge and understanding of its achievements in the XIX – early XX century. Two electronic educational projects have been created for the discipline, which are actively used in teaching. The authors

and creators of the projects are teachers and students. The projects have a complex structure: lecture material on thematic modules, practice, control (a bank of test tasks with a time sensor and non-verbal support), additional material (a dictionary of personalities, audio and video materials, 3D galleries). The study of the discipline contributes to the growth of interest among students in the historical and cultural heritage of Russia.

*Key words:* culture of Russia of the XIX – early XX century, electronic educational project, university.

УДК 930.85

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗУЧЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ**

*Кругликова Галина Александровна*

Уральский государственный педагогический университет, 620017,  
Россия, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, 26,  
kruglickova.galina@yandex.ru

Рассматривается возможность использования информационных систем и технологий в рамках изучения и трансляции историко-культурного наследия. Проанализирована правовая основа, регламентирующая организацию учебно-воспитательного процесса образовательными учреждениями по формированию патриотизма, чувства национальной гордости. Представлен опыт по использованию историко-культурного потенциала региона в деле сохранения историко-культурного достояния. Музей является не только хранителем социально-культурной памяти, но и культуросозидающим и культурообразующим феноменом. Информационные ресурсы рассматриваются как часть цифрового культурного наследия. Показан не только образовательный ресурс виртуальных технологий музеев в деле изучения и сохранения культурного наследия, но и воспитательный потенциал данной работы в рамках подготовки будущих педагогов. Информационные технологии музеев позволяют выстроить единое культурно-образовательное пространство. Акцентируется внимание на решении задач духовно-нравственного и патриотического воспитания молодежи.

*Ключевые слова:* историко-культурное наследие, информационные технологии, музейное пространство, подготовка педагогов, гражданско-патриотическое воспитание.

Важнейшей социальной функцией системы образования является воспитание детей и молодежи. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» провозглашает единство процесса обучения и воспитания. Спустя несколько десятилетий воспитательная деятельность вновь стала не переменным компонентом педагогического процесса в образовательных организациях.

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 г. содержит основные ориентиры, определенные Президентом В.В. Путиным: «...Формирование гармоничной личности, воспитание гражданина России – зрелого, ответственного человека, в котором сочетается любовь к большой и малой родине, общенациональная и этническая идентичность, уважение к культуре, традициям людей, которые живут рядом [1].

В Стратегии национальной политики Российской Федерации на период до 2025 г. сделан акцент на патриотическом и гражданском воспитании подрастающего поколения, которое заключается в «...формировании у детей и молодежи общероссийского гражданского самосознания, чувства патриотизма, гражданской ответственности, гордости за свою историю нашей страны, в воспитании культуры межнационального общения, основанной на толерантности, уважении и чести и национального достоинства граждан, духовных и нравственных ценностей народов России» [2]. Те же позиции сформулированы и в утвержденных Правительством РФ в 2014 г. Основах государственной молодежной политики РФ до 2025 г., установивших позиции государственных органов по формированию мировоззренческих характеристик молодежи: нравственности, патриотизма, здорового образа жизни и т.д. [3].

Для педагогических вузов, готовящих будущих учителей, данные документы являются основополагающими при разработке учебных планов, рабочих программ дисциплин, выстраивания учебно-воспитательного процесса со студентами. В данном аспекте важнейшая задача - изучение и сохранение историко-культурного наследия России, представляющего устойчивый фактор межнационального взаимодействия, а также основу патриотического воспитания молодежи. К примеру, при подготовке студентов по профилю «История и обществознание» на протяжении всего периода обучения реализуется проект, разработанный кафедрой истории России Уральского государственного педагогического университета (УрГПУ) «Музей как образовательная среда».

Студенты в ходе изучения всех учебных курсов активно осваивают музейное пространство как в очном, так и онлайн форматах. Студенты-историки принимают активное участие в проекте Свердловского областного краеведческого музея, Исторического парка «Россия - моя история» по использованию новых информационных технологий в музейно-образовательной деятельности. В условиях современной ситуации, связанной с пандемией, данный подход оказался важным и востребованным, поскольку позволил не только продолжить реализацию учебно-воспитательного процесса, активно привлекать студентов

к трансляции культурного наследия, но и провести учебные практики. Виртуальное музейное пространство уральских музеев позволило сохранить социокультурную среду в едином образовательном пространстве.

В рамках учебных курсов «История Россия», «История Урала», «Историческое краеведение», «Музееведение», «Памятники истории и культуры г. Екатеринбурга», «Охрана историко-культурного наследия в России и за рубежом» запланированы не только виртуальные экскурсии. Материалы музеев - как материального, так и нематериального культурного наследия, которые стали доступным как раз благодаря информационным средствам, активно используются в научно-исследовательском аспекте - при подготовке к семинарам, докладам, сообщениям, выполнению курсовых и дипломных проектов. Изучение документов, составление каталогов, описание коллекций культурного наследия, помощь в формировании виртуальных выставок - это реальная работа студентов, которая несет не только образовательный ресурс. Приобщение к богатейшему историко-культурному наследию региона позволяет сформировать у студентов - будущих педагогов чувство гордости, сопричастности к истории своего края. Это формирует и навыки молодых учителей к проектно-исследовательской деятельности, с которой им придется столкнуться в школе.

Таким образом, технологические и цифровые инновации обладают большим потенциалом, поскольку, с одной стороны, облегчают доступ к нашему наследию, с другой - увеличивают возможности молодого поколения не только самим приобщиться к культурным ценностям, но и научиться его транслировать и активно использовать в педагогической деятельности.

### **Библиографический список**

1. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 г. [Электронный ресурс] // Российское образование. Федеральный портал. URL: <http://edu.ru/files/discussion/appeal.html> (дата обращения: 14.07.2021).
2. Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 г. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. № 1666 [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902387360> (дата обращения: 14.07.2021).
3. Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 г. Утверждены Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 г. № 2403-р [Электронный ресурс] // Гарант. URL: <https://base.garant.ru/70813498/> (дата обращения: 14.07.2021).

# INFORMATION TECHNOLOGIES FOR THE STUDY AND PRESERVATION OF HISTORICAL CULTURAL HERITAGE IN THE PROCESS OF TRAINING FUTURE TEACHERS

*Kruglikova Galina A.*

Ural State Pedagogical University, 26, Kosmonavtov Ave., Ekaterinburg, 620017, Russia, [kruglickova.galina@yandex.ru](mailto:kruglickova.galina@yandex.ru)

The article considers the possibility of using information systems and technologies in the study and broadcast of historical and cultural heritage. The legal framework governing the organization of the educational process by educational institutions for the formation of patriotism and a sense of national pride has been analyzed. The experience of using the historical and cultural potential of the region in the preservation of the historical and cultural heritage is presented. The museum is not only a keeper of social and cultural memory, but also a culture-creating and culture-forming phenomenon. Information resources are viewed as part of the digital cultural heritage. Shown not only the educational resource of virtual technologies of museums in the study and preservation of cultural heritage, but also the educational potential of this work in the training of future teachers. Information technologies of museums make it possible to build a unified cultural and educational space. Attention is focused on solving the problems of spiritual, moral and patriotic education of young people.

*Key words:* historical and cultural heritage, information technology, museum space, teacher training, civil-patriotic education.

УДК 069.015

## ЦИФРОВОЕ ВОЛОНТЕРСТВО В МУЗЕЕ ИСТОРИИ ПЕРМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*Поврозник Надежда Георгиевна, Ромашова Мария Владимировна,  
Успенская-Базанова Раиса Сергеевна*

Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15,  
[povroznik.ng@gmail.com](mailto:povroznik.ng@gmail.com)

Описывается цифровой волонтерский проект «Непыльные истории», который реализуется в Музее истории Пермского университета. Проект предполагает разные формы вовлеченности добровольцев посредством информационных технологий. Все взаимодействия осуществляются дистанционно, в онлайн-формате. Среди основных возможностей – расшифровка устных текстов, транскрибирование письменных текстов, работа с описаниями и создание 3D-моделей музейных объектов. Проект «Непыльные истории» призван способствовать цифровизации коллекций музея, совершенствованию информационного пространства, обеспечению доступности важных исторических артефактов для их изучения и использования, а также созданию виртуального сообщества волонтеров и друзей музея.

---

© Поврозник Н. Г., Ромашова М. В., Успенская-Базанова Р. С., 2021

*Ключевые слова:* цифровое волонтерство, доброволец, музей, транскрибирование, расшифровка, 3D-моделирование.

Цифровое волонтерство – относительно новое, но стремительно развивающееся явление в музейной среде. Привлечение добровольцев в музей для дистанционной работы может рассматриваться как краудсорсинг [1], когда волонтер помогает музею справиться с теми или иными задачами, развить информационную музейную среду. С другой стороны, волонтерство – это формирование сообщества вокруг музея, привлечение неравнодушных граждан, интересующихся музейными экспонатами или нетривиальными историями, стоящими за ними. В совокупности эти направления органично дополняют друг друга, формируют ценность и значимость сотрудничества для обеих сторон – музея и волонтеров.

Привлечение волонтеров часто используется музеями для транскрибирования письменных источников. Это реализуется, например, в Смитсоновском музее, где создан особый центр для этих задач – Smithsonian Digital Volunteers: Transcriptional Center [2]. Аналогичным образом помощь добровольцев может быть использована и в небольших музеях, каким является Музей истории Пермского университета.

Его команда совместно с Центром цифровой гуманитаристики ПГНИУ поставила перед собой амбициозную задачу по расширению доступа к музейным коллекциям и оцифровке фондов музея, собранных более чем за столетнюю историю. Подобная инициатива также помогает сделать коллекции музея доступнее не только исследователям, но и широкой публике, горожанам, которые порой не знают о секретах, хранящихся в университетах.

Фонды музея составляют более 50 тысяч единиц. Наиболее ценными являются коллекции античности и западноевропейского искусства XVIII–XIX вв. Большая часть экспонатов является объектами материальной культуры разных эпох, некоторые из них представлены на бумажных носителях (документы, дневники, стенгазеты, фотографии и т.п.), некоторые хранятся в аудио- и видеоматериалах.

В рамках программы «Непыльные истории» Музей истории Пермского университета предлагает несколько направлений работы для волонтеров:

- 1) работа с источниками по устной истории (волонтер овладевает навыками и правилами расшифровки и транскрипции текста из устного в письменный);
- 2) работа с документами личного происхождения, хранящимися в фондах музея (волонтер переводит письменный текст в электронный согласно правилам транскрипции);

3) работа с описанием готовых объектов и совершенствование системы поиска (добровольцы создают краткие аннотации к экспонатам и разрабатывают систему ключевых слов (тегов) для быстрого поиска информации);

4) создание 3D-моделей (волонтер учится создавать 3D-модели предметов из коллекции музея на основе технологии фотограмметрии);

5) исследовательская работа на основе музейных коллекций.

В начале сотрудничества предполагаются анкетирование и беседа с каждым потенциальным волонтером, цель которых глубже понять мотивацию, уточнить его/ее навыки и возможности, подготовить к работе с историческими источниками. В ходе подготовки планируется проводить мастер-классы по расшифровке письменных текстов и 3D-моделированию.

Примером музейной работы волонтеров с документами личного происхождения стала организация волонтерского сотрудничества в цифровом проекте «Прожито» [3]. Музей истории Пермского университета подключился к этому проекту, проведя пробную онлайн-лабораторию «Прожито в Перми» по расшифровке дневника выпускницы и сотрудницы Пермского университета Елизаветы Васильевны Поповой и отсканировав существующий в музее комплекс воспоминаний, дневников и писем.

Таким образом, Музей истории Пермского университета, не так давно инициировав программу цифрового волонтерства, первые получил положительные результаты в виде оцифрованных источников [4]. Вместе с тем музей стремится к тому, чтобы было создано сообщество цифровых волонтеров, чтобы они стали друзьями музея, чья вовлеченность будет интересной и полезной для обеих сторон.

#### **Библиографический список**

1. Куликов В. Краудсорсинг в сохранении и изучении культурного наследия [Электронный ресурс] // История. 2016. Т. 7, вып. 7(51). URL: <http://history.jes.su/s207987840001670-6-1> (дата обращения: 01.03.2017).
2. Smithsonian Digital Volunteers: Transcriptional Center. URL: <https://transcription.si.edu> (accessed: 10.08.2021).
3. Прожито [Электронный ресурс]. URL: <https://prozhito.org> (дата обращения: 10.08.2021).
4. Музеи Пермского университета [Электронный ресурс]. URL: <http://museum.psu.ru> (дата обращения: 10.08.2021).

## DIGITAL VOLUNTEERING IN THE PERM UNIVERSITY HISTORY MUSEUM

*Povroznik Nadezhda G., Romashova Maria V.,  
Uspenskaya-Bazanova Raisa S.*

Perm State University, 15, Bukireva str., Perm, 614990, Russia,  
povroznik.ng@gmail.com

The abstract is devoted to the digital volunteer project "Non-dusty stories" ("Nepyl'nyye istorii"), which is being implemented at the Perm University History Museum. The project assumes various forms of volunteer involvement through information technology, all interactions are carried out remotely, in an online format. Among the main features are transcribing oral and written texts, working with descriptions, and creating 3D models of museum objects. The project aims to contribute to the digitalization of the museum's collections, to improve the museum information space, to provide open access to important historical artifacts for their study and reuse, as well as to create a virtual community of volunteers and friends of the museum.

*Key words:* digital volunteering, volunteer, museum, transcription, transcript, 3D modeling.

УДК 004.92 (069.445.5)

### ОПЫТ РАБОТЫ ЛЕТНЕЙ ПРОЕКТНОЙ ШКОЛЫ «ЦИФРОВАЯ АРХЕОЛОГИЯ: СОХРАНЯЕМ ИСТОРИЮ В 3D»<sup>1</sup>

*Шмуратко Дмитрий Владимирович,  
Скоробогатых Константин Романович*

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет,  
614990, Россия, г. Пермь, ул. Сибирская, 24, dshmuratko@mail.ru

Обсуждаются итоги работы детской летней проектной школы ПГГПУ, прошедшей с 4 по 10 июля 2021 г. Подробно разбирается кейс «Цифровая археология: сохраняем историю в 3D», предложенный сотрудниками исторического факультета ПГГПУ и Музея археологии и этнографии Пермского Предуралья. Дано описание кейса, а также специфики проведенной работы, в рамках которой школьники под руководством наставников, используя метод фотограмметрии, создавали 3D-модели экспонатов, хранящихся в коллекции музея.

---

<sup>1</sup> Публикация подготовлена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Пермского края (соглашение № С-26/1192 от 19.12.2019) в рамках программы развития «Пермской археолого-этнографической научной школы», а также в рамках выполнения Государственного задания № 07-00080-21-02 от 18.08.2021 г. (номер реестровой записи № 730000Ф.99.1) с Министерством просвещения Российской Федерации по теме «Исследование становления и научно-методическое сопровождение цифровых форматов дополнительного образования, организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся».

© Шмуратко Д.В., Скоробогатых К.Р., 2021

Выделены наиболее сложные и проблемные сюжеты в решении кейса. Рассмотрен алгоритм создания 3D-модели в программе Agisoft Metashape Professional с последующим размещением модели на сайте Sketchfab. Сделан вывод о возможности привлечения школьников в качестве волонтеров к процессу создания 3D-моделей музейных артефактов.

*Ключевые слова:* археология, этнография, 3D-моделирование, фотограмметрия, музейные коллекции, детские профильные лагеря.

В рамках НП «Образование» с 2019 г. в регионах активно создаются высокотехнологичные технопарки, «Кванториумы» и Дома научной коллаборации (ДНК), обеспечивающие «глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования» [1].

В ПГГПУ 21 октября 2020 г. был открыт Дом научной коллаборации им. А.А. Фридмана. На открытии ректор К.Б. Егоров отметил: «На площадке ДНК мы будем реализовывать ряд образовательных направлений – “Детский университет” для учащихся 5–9-х классов, “Малая академия” для старшеклассников, уроки технологии, физики, биологии, технологии, информатики, реализуемые в сетевой форме с образовательными организациями» [2]. Сейчас ДНК предлагает дополнительные образовательные программы по биологии, технологии, программированию, физике, робототехнике и т. д. Гуманитарных наук, к сожалению, нет. Исторический факультет решил войти в предметное поле ДНК. Полем для диалога между науками о прошлом человечества и современными цифровыми технологиями стала археология.

В современной науке существует термин Digital Archaeology (цифровая археология). С одной стороны, это любое применение информационных технологий и цифровых носителей в археологии, в том числе цифровой фотографии, 3D-реконструкции, VR и GIS-технологий. А с другой стороны – это «общественная археология», которая стремится повысить осведомленность широкой публики о том, что такое археология, почему она важна [3].

В июле 2021 г. на базе ДНК был реализован кейс «Цифровая археология: сохраняем историю в 3D». В проекте приняли участие школьники 15–17 лет [4]. Над кейсом работали три команды: одна в очном формате в Перми и две дистанционно из Кудымкара и Чернушки. По условию кейса ребятам было предложено помочь музею археологии и этнографии ПГГПУ пополнить коллекцию 3D-моделей экспонатов. Для создания моделей необходимо было освоить технологию фотограмметрии в AgisoftMetashapeProfessional.

Команды получили «техническое задание»:

– выбрать артефакт из коллекции МАЭ ПГГПУ (или школьного музея);

- написать «историческую справку» об артефакте;
  - создать пакет фотографий артефакта (не менее 100 файлов);
  - загрузить пакет фотографий в AgisoftMetashapeProfessional, активизировать облачную обработку снимков;
  - осуществить выравнивание фотографий;
  - ознакомиться с облаком ключевых точек;
  - построить плотное облако точек, удалить лишние точки;
  - построить модель и текстуру;
  - выгрузить модель;
  - создать аккаунт на Sketchfab, оформить и загрузить модель.
- Общее время работы: 5 часов.

Помимо работы над кейсом школьники посетили МАЭ ПГГПУ, прослушали лекции по археологии, встретились с учеными университета. После загрузки модели на Sketchfab школьники смогли рассмотреть ее в VR-очках.

Наибольшие сложности у школьников вызвал этап фотографирования экспонатов и выравнивания фотографий. Поскольку фотографирование объекта осуществлялось в процессе его вращения (сам фотоаппарат оставался неподвижным), в ряде случаев AgisoftMetashapeProfessional распознал фотографии, сделанные с разных ракурсов, как снимки с одной позиции и не выстраивал адекватное облако точек. Проблема решалась разделением фотографий разных ракурсов предмета на отдельные «чанги», установлением дополнительных настроек (преселекция по привязке), наложением масок, а в некоторых случаях – повторным фотографированием артефакта в дополнительных плоскостях и ракурсах.

Опыт работы над кейсом показал, что базовые технологии построения 3D-моделей школьники могут освоить за 2–3 занятия. После обучения они готовы самостоятельно создавать простые 3D-модели. Однако в «нештатных ситуациях» требуется профессиональная помощь. Привлечение школьников к 3D-моделированию – интересный вектор, интегрирующий цифровые технологии и гуманитарное содержание. Опрос показал, что в начале работы над кейсом доминирующим мотивом был интерес к самой технологии 3D (некоторые участники уже имели опыт 3D-моделирования в SketchUp и Blender), по окончании же кейса основным мотивом стал интерес к археологии как к науке, изучающей прошлое по вещественным источникам.

#### **Библиографический список**

1. Паспорт национального проекта «Образование» [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/UuG1ErcOWtjfOFCsqdLsLxC8oPFDkmBB.pdf> (дата обращения: 04.08.2021).
2. В ПГГПУ состоялось открытие Дома научной коллаборации имени А.А. Фридмана с презентацией образовательных программ [Электронный

ресурс]. URL: <https://pspu.ru/press-centr/news?id=19917> (дата обращения: 04.08.2021).

3. So what is Digital Archaeology? URL: <https://o-date.github.io/draft/book/so-what-is-digital-archaeology.html> (accessed: 04.08.2021).

4. Итоги проекта «Про100 ЛЕТняя проектная школа» [Электронный ресурс]. URL: <https://pspu.ru/press-centr/news?id=21542> (дата обращения: 04.08.2021).

## **EXPERIENCE OF THE SUMMER DESIGN SCHOOL "DIGITAL ARCHEOLOGY: SAVING HISTORY IN 3D"**

*Shmuratko Dmitry V., Skorobogatykh Konstantin R.*

Perm State Humanitarian Pedagogical University, 24, st. Siberian, Perm,  
Russia, 614990, dshmuratko@mail.ru

The results of the work of the children's summer design school PSHPU held from 4 to 10 July 2021 are discussed in the article. The case "Digital archeology: saving history in 3D", proposed by the staff of the history faculty of Perm State Pedagogical University and the Museum of Archeology and Ethnography of the Perm Cis-Urals, is analyzed in detail. A description of the case is given, as well as the specifics of the work of schoolchildren under the guidance of mentors to create a 3D model of exhibits stored in the museum's collection by the method of photogrammetry. The most difficult and problematic plots in the solution of the case are highlighted. An algorithm for creating a 3D model in the Agisoft Metashape Professional program with the subsequent placement of the model on the Sketchfab website is considered. The conclusion is made about the possibility of attracting schoolchildren as volunteers to the process of creating 3D models of museum artifacts.

*Key words:* archeology, ethnography, 3D modeling, photogrammetry, museum collections, specialized camps for children.

УДК 069.015

## **ПРОИСХОЖДЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ МУЗЕЕВ: ТРАНЗИТ ИЗ АНАЛОГОВОГО ФОРМАТА В ЦИФРОВОЙ**

*Поврозник Надежда Георгиевна* ©

Пермский государственный национальный исследовательский  
университет, 614990, Россия, г. Пермь, ул. Букирева, 15,  
povroznik.ng@gmail.com

В тезисах рассматривается зарождение концепта виртуального музея, а также его последующий транзит в современное состояние. В литературе анализируются виртуальные музеи в сравнительно узкой исторической перспективе, их история связывается в основном со Всемирной паутиной (WWW) и присутствием в среде Интернет. В данном материале показано, что концепт виртуальных музеев зародился еще до цифрового поворота в музеях, принятием и адаптацией информационных технологий к музейной деятельности. Виртуальные музеи прошли свой путь становления как «настройки» к реальному музею, существенно расширив возможности и функции музеев. В тезисах пред-

ставлены следующие крупные этапы развития концепта виртуальных музеев: это движение музеев за свои границы и использование средств массовой информации для этих целей (газет, радио и телевидения), развитие музейного мультимедиа и транзит виртуальных музеев в Интернет-пространство.

*Ключевые слова:* виртуальный музей, музейные мультимедиа-ресурсы, музейные функции, Всемирная паутина.

Происхождение виртуальных музеев в современной литературе чаще всего связывается с развитием Всемирной паутины (WWW) и появлением музеев в онлайн-пространстве. Лишь отдельные исследователи прослеживают раннюю историю виртуальных музеев. Например, Эрkki Хухтамо [1] происхождение виртуальных музеев видит в появлении индивидуализированного опыта посетителей реального музея, зарождении персональных траекторий продвижения по выставкам и расширении интерактивных возможностей, заложенных в архитектуре самих музейных выставок. Хронологически эти процессы автор прослеживает с 1920-х гг., когда в музейном пространстве появляются разного рода «замочные скважины» для подглядывания посетителями выставок за перформансами, подготовленными кураторами. Соглашаясь с исследователем в том, что интерактив в музее способствовал развитию подобных процессов вне его стен, необходимо обратить внимание на то, что концепт виртуального музея начал формироваться ранее и был связан с расширением музейных функций, все большей открытостью музеев обществу, желанием музеев стать ближе к своему посетителю разными способами.

Под виртуальным музеем современного вида понимается «информационная система, содержащая концептуально единую электронную коллекцию или набор коллекций объектов (предметов) с метаданными, которая имеет характеристики музея и обеспечивает исследовательскую, образовательную и иную деятельность в виртуальном пространстве» [2]. Однако следует обозначить, что концепт виртуального музея прошел длительный этап эволюции на этом пути к современному состоянию.

Появление концепта виртуального музея как некоей музейной «надстройки» тесно связано с расширением общественной значимости музея как культурного института. Виртуальный музей зарождается с реализацией возможности для знакомства с музейной средой и коллекциями удаленно при отрыве от определенной географической локации в реализации этих возможностей. Средства массовой информации второй половины XIX века активно публиковали материалы, подготовленные музеями. В таких газетных публикациях часто встречается не только реклама, призывающая публику в музей, но и более обширные информационные статьи. Последние пользуются все большей

популярностью у читателей с появлением иллюстративного материала, в т.ч. фотографий. Именно на страницах периодической печати возникает музейный сторителлинг, иллюстрированный примерами музейных экспонатов.

Радио и телевидение аналогичным образом служили для информирования о деятельности музеев, раскрывали музейные тайны, поддерживали любопытство слушателей и зрителей. В электронном архиве BBC [3] хранятся уникальные материалы, транслировавшиеся по радио, а затем и телевидению с 1920-х гг. Судя по программе в the Radio Times magazine, радиопередачи, записанные с участием музеев, были весьма разнообразны. Телевизионные передачи о музеях и музейных коллекциях, которые стали регулярными с 1950-х гг., уже были рассчитаны на разные категории зрителей (в т.ч. школьников разных возрастов). Теле- и радиовещание заложили основы удаленного освоения контента, создаваемого музеями и при их участии.

Следующий этап становления концепта виртуального музея связан с музейным мультимедиа. Существенный вклад в его развитие внесли Николас Негропonte и Стив Гано, которые работали над самой возможностью обеспечить интерактивный характер мультимедиа-контента в 1970-х – 1980-х гг. Кроме того, тиражируемость и низкая цена компакт-дисков (CD) обеспечили доступность музейного контента и его широкое распространение. Одним из ярчайших примеров музейного мультимедиа стал диск “Treasures of the Smithsonian” [4], получивший в 1991 г. “Muse Award” от Американской ассоциации музеев (ныне Американский альянс музеев). Эксперименты с мультимедиа, альтернативными способами представления музейных коллекций, создавали новое пространство, оторванное от физического музея, в котором становилось возможным взаимодействие зрителя с воспроизведенными музейными объектами.

Формирование виртуального музея современного вида стало возможным благодаря развитию веб-технологий. Первые музейные сайты по своим возможностям - графике, интерактиву, существенно уступали мультимедийным дискам. Потребовалось существенно адаптировать прежние подходы и выработать новые для эффективного использования онлайн-пространства. Современные решения на основе информационных систем сформировались посредством длительной эволюции самой концепции виртуального музея в совокупности идеи дистанционного использования музейного контента, расширения функций музея и технологических инноваций своего времени.

### **Библиографический список**

1. *Huhtamo, E.* On the Origins of the Virtual Museum // The proceedings of the Nobel Symposium (NS 120) “Virtual Museums and Public Understanding of Science and Culture” May 26-29, 2002, Stockholm, Sweden.

2. *Povroznik N. Virtual Museums and Cultural Heritage: Challenges and Solutions // Proceedings of the Digital Humanities in the Nordic Countries 3rd Conference Helsinki, Finland, March 7-9, 2018, p. 394.*
3. The BBC Genome Project. URL: <https://genome.ch.bbc.co.uk> (дата обращения: 10.10.2021)
4. *Treasures of the Smithsonian (1991). Interactive compact disc. Published by Philips Interactive Media Systems.*

## **ORIGIN OF VIRTUAL MUSEUMS: TRANSIT FROM ANALOGUE TO DIGITAL**

*Povroznik Nadezhda G.*

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, 614990, Russia,  
[povroznik.ng@gmail.com](mailto:povroznik.ng@gmail.com)

The paper considers the emergence of the concept of a virtual museum, as well as its subsequent transit to the current state. Some researchers analyze virtual museums in a relatively narrow historical perspective; their history is associated mainly with the World Wide Web (WWW) and their presence on the Internet. This study shows that the concept of virtual museums originated even before the digital turn in museums and the adaptation of information technology to museum activities. Virtual museums have gone their way of becoming an "extension" to a real museum, significantly expanding the opportunities and functions of museums. The paper presents the following major stages in the development of the concept of virtual museums: the movement of museums beyond their borders and the use of mass media (newspapers, radio, and television) for these purposes, the development of museum multimedia, and the transit of virtual museums to the Internet space.

*Key words:* Virtual Museum, Museum Multimedia, Museum Functions, World Wide Web.

УДК 378.147

## **«MIRROR STUDIES» И ОБМЕН ЗНАНИЯМИ: ТЕМАТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ – СЕМИНАР «СИМВОЛЫ И ЗЕРКАЛА ДЛЯ УЧЕНИКОВ СРЕДНИХ ШКОЛ»**

*Джурджевич Горан*

Пекинский университет зарубежных исследований, Китай, Пекин,  
[goran.djurdjevich@gmail.com](mailto:goran.djurdjevich@gmail.com)

*Чэнь Хаотянь*

Столичный педагогический университет, Китай, Пекин,  
[chen\\_hao\\_ti\\_an@126.com](mailto:chen_hao_ti_an@126.com)

*Маркович Иван*

Чжэцзянский университет, Китай, Ханчжоу, [ivmarkov7@gmail.com](mailto:ivmarkov7@gmail.com)

---

©Дурджевич Г., Чэнь Х., Маркович И., Хоанг К. Т., Дурджевич Л., Младеновски М., 2021

*Хоанг Кхьонг Тран*

Государственный университет Южной Дакоты, США,  
Вермиллион, tranhoangkhuongbk@gmail.com

*Джурджевич Лиляна*

Начальная школа Степан Радич, Чаглин, Хорватия,  
ljiljanadjurdjevic63@gmail.com

*Младеновски Мире*

Начальная школа Тихомир Милошевски, Скопье, Северная  
Македония, mire.mladenovski@gmail.com

В нынешнем мире цифровые коммуникации и обмен знаниями (sharing knowledge) являются общей практикой. Явное знание принадлежит одной из субконцепций обмена знаниями и его можно использовать в рамках проекта «Mirror Studies», в котором на основе больших данных и веб-приложений изучается мир зеркал. В этой статье речь идет о явном знании, образовательных потенциалах «Mirror Studies» и о семинарах для учеников средних школ под названием «Символы и зеркала в российской системе образования и в учебном плане». Авторы рассматривают обмен знаниями как ключевую часть образовательного процесса на основе проекта «Mirror Studies».

*Ключевые слова:* mirror studies (исследования зеркал), обмен знаниями, цикл управления знаниями (knowledge management cycle), открытый доступ, педагогика, учебные материалы, мировая история.

### Введение

Одним из самых сложных предметов обсуждения в области образования, бизнеса и сотрудничества являются способы создания, распространения, обмена и повышения знания между разными партнерами (создателями, менеджерами, пользователями, работодателями и работниками, преподавателями и студентами). Цифровые платформы и приложения стали новыми местами и инструментами для разрешения этих проблем.

Международный студенческий проект «Mirror Studies» ([www.mirrorstudies.com](http://www.mirrorstudies.com)) создан как веб-приложение (рис. 1), которое состоит из следующих частей: баз данных (археологические данные, музеи, исторические источники, библиография, ученые), документов для открытого доступа и участия пользователей (онлайн-библиотека, инструкции для будущих участников), рекламных материалов (видео, интервью, социальные сети, информационные бюллетени, отчеты) и виртуальных событий (Международная виртуальная «Mirror Studies» конференция (International Virtual Mirror Studies Conference (IVMSC)), лекции) [1–6]. Проект разработали в 2019 г. Чен Хаотянь, Горан Джурджевич, Али Фарман и Хуонг Тран Хоанг [1]. Его последнюю часть составляют образовательные материалы, такие как «Mirror Studies»

видеословарь (Mirror Studies Video Dictionary (MSVD)) и семинары [1, 7]. В этой статье авторы исследуют концепт обмена знаниями и описывают семинар, созданный для учеников средних школ<sup>1</sup>.

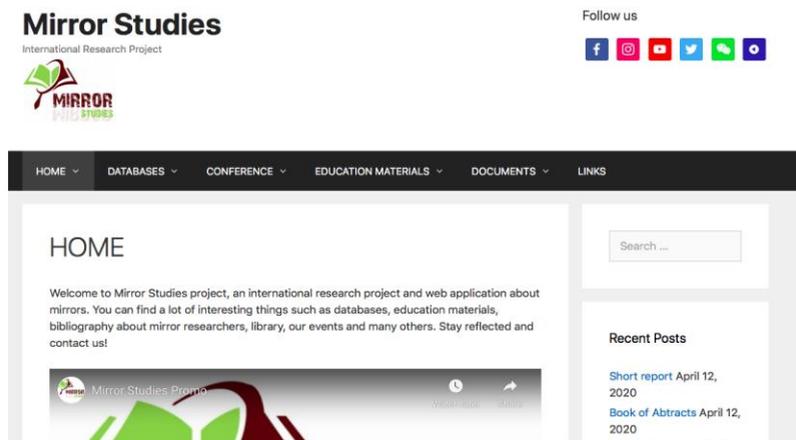


Рис. 1. «Mirror Studies» веб-приложение

### «Mirror Studies» и обмен знаниями

Концепты «обмен знаниями» и «цикл управления знаниями» (knowledge management circle) были созданы внутри процесса распространения и использования знания [8]. Данные являются началом. Согласно мнению Харадхана Кумара Мохаджана, «...данные относятся к грубым фактам без какой-либо обработки, организации или анализа, из-за того у них мало смысла и мало преимуществ для менеджеров и лиц, принимающих решения. Данные представляют собой неинтерпретируемые материалы, на которых основывается решение, и зависят от фактов, которые могут включать в себя все, что существует или является истиной...» [9, с. 121]. Наиболее важной частью являются контекст и его связь с данными, потому что контекст определяет значение и использование данных. Эту связь можно воспроизвести в несколько шагов. Ее разработали Мейер и Зак, Буковиц и Уильямс, Вийг, МакЭлрой и многие др. Общие шаги заданы как: создать (create) – контекстуализировать (contextualize) – поделиться (share) – применить (apply) – обновить (update) (табл. 1).

Применяя эту концепцию в рамках проекта «MirrorStudies», можно объединить разные этапы в создании данных и веб-приложений

<sup>1</sup> Материалы для семинара доступны на официальном сайте проекта или в веб-приложении: [www.mirrorstudies.com](http://www.mirrorstudies.com).

в различных частях обмена знаниями. На макроуровне первым шагом является изучение различных данных, записей, книг, статей, каталогов и других источников в целях поиска зеркал и отражений. Следующий шаг связан со сбором больших данных: археологических памятников, музейных коллекций, исторических источников и разных других данных, относящихся к отражениям и зеркалам в глобальной исторической перспективе.

Третий шаг – создание веб-приложения с WebGis картами, базами данных (с возможностью поиска), включая библиографию и список ученых, изучающих зеркала (проект цифрового и виртуального культурного наследия[10–12] и археологии). Следующий шаг – использование портала открытого доступа[13–15] (open access portal) и так называемых связанных открытых данных[16, 17] (linked open data), которыми пользуются разные исследователи, занимающийся этим в своих работах, проектах и исследованиях. Последний шаг заключается в обновлении баз данных и веб-приложений через участие пользователей, отзывы научных кругов, университетов, школ, учителей, студентов, учеников и других лиц.

Семинар для учеников средних школ «Символы и зеркала»

На микроуровне явные знания можно продемонстрировать в рамках семинара «Символы и зеркала». В данном учебном материале, предназначенном для преподавателей и учеников, создание знаний (этап 1 – создание/получение) связано с наличием исторических источников, археологических артефактов, художественных предметов, которые являются зеркалами (расположены на веб-сайте проекта). Подготовка семинаров с помощью определенных материалов для учеников средних школ является следующим шагом (этап 2 – использование/сорсинг). Обмен и распространение семинаров через веб-сайт проекта и контакты в образовательном секторе (порталы, сайты, НПО, школы, средства массовой информации) является следующим шагом (этап 3 – обмен). Организация семинаров в аудиториях и школах, т.е. приобретение/сбор и применение знаний – 4 этап (применение). Отзывы студентов и преподавателей о результатах и проблемах, с которыми они столкнулись во время семинара, является заключительным этапом – обновление (этап 5).

Семинар «Символы и зеркала» организован в форме «живой библиотеки», или «человеческой библиотеки». Этот метод был введен в Дании в 2000-х гг.; он «пытается справиться с разными видами дискриминаций и предубеждений» [18]. Согласно первоначальной концепции, семинар организован в виде обычной библиотеки (одалживание книг и материалов, ограниченное время, возврат книг), но вместо книг посетители могут «одалживать» людей и общаться с ними [18]. Метод «живой библиотеки» на примере уничтоженных/разрушенных

зданий на Балканах был продемонстрирован в семинаре Горана Джурджевича [19].

Учебные материалы и рабочие листы можно скачать с официального веб-сайта проекта «MirrorStudies»; они могут свободно использоваться любым лицом в образовательных целях. Авторы этих семинаров: Лиляна Джурджевич, Мире Младеновски, Чэнь Хаотянь, Хуонг Тран Хоанг, Горан Джурджевич и Иван Маркович.

Перед началом семинара учитель должен подготовить классную комнату (семинар может состояться внутри или вне школы); важно иметь определенное количество стульев (или мест для сидения), которые надо организовать следующим образом: в каждой группе – три стула. Группы должны быть отделены друг от друга и организованы в соответствии со схемой классов: I, II или III. Схемы классов созданы на основе географических районов, хронологий и разнообразия артефактов.

Вводная часть семинара заключается из двух небольших занятий (активностей). Первое – введение в тему зеркал, зеркальных артефактов и в их историю от неолита до наших дней. Второе занятие – введение в метод «живой библиотеки». Центральной активностью является «библиотека объектов». Непосредственно перед ее началом идет подготовка. Студенты делятся на две большие группы: объекты и посетители; в последней группе (посетители) должно быть в два раза больше участников, чем в первой (объекты). Студент-объект может выбрать текст, который относится к теме зеркал в некоторых из следующих культур, цивилизаций и политических образований: Америка/команчи, Бенин, Китай – династия Хань, Египет, этруски, Франция, Греция, инки, Индия – моголы, Япония, Корея, майя, Монголия/Центральная Азия, Океания/Новая Зеландия, ольмеки, Персия. Текст является фикцией, основанной на исторических источниках и археологических материалах. Пример текста для студента-объекта:

Я – прекрасное французское зеркало, расположенное в Зеркальном зале Версальского дворца под Парижем. Я был сделан в XVII в. венецианскими мастерами, которые убежали из Венеции, ведущей страны в производстве стекла в этом периоде, и приехали во Францию. После того как они сделали меня – огромное, эксклюзивное и украшенное стеклянное зеркало, они были отравлены венецианскими агентами, чтобы прекратить распространение секретов создания яркого и красивого стекла, но уже было слишком поздно...

У студентов-объектов, кроме текста, картинки или короткое видео объекта (зеркала), которого он/она представляет. У посетителей – свои задачи (посетители делятся на команды), а именно: наблюдать за

поведением объекта, его/ее эмоциями с использованием зеркала (у каждой команды/пары есть отражающая поверхность как экран мобильного телефона, зеркало, солнцезащитные очки или что-то др.). После подготовки «Библиотека объектов» открывается. Студент-объект сидит на стуле; два стула, на каждом из которых сидит посетитель («одолживший» объект), пусты. Эта деятельность должна быть создана через диалог. Сначала объект рассказывает свой короткий рассказ, а затем посетители задают вопросы. Посетители могут ходить и слушать разные объекты.

После этой части идет рефлексия. Посетители изучают ответы и составляют наблюдения. По-видимому, объекты также должны написать на листах бумаги свои мысли и наблюдения. Наше предложение – создание карт мыслей, состоящих из трех ключевых частей: эмоции, люди, образование. В облаках с текстом (эмоции) ученики могут перечислить эмоции, которые были между ними и объектами/посетителями; в облаках с текстом (люди) можно упомянуть такую информацию, как количество участников, время и структура (например, пол). Третье – это образование, и оно связано с новыми знаниями.

Все участники должны подумать, описать и поделиться своими мнениями и подготовиться к обсуждению. Обсуждение – последняя часть и резюме семинара. В ней рассматриваются ключевые идеи, т.е. различные мотивы и способы использования зеркал в истории – личные, социальные, религиозные и политические (табл. 2).

Семинар должен длиться 90 мин. – один школьный урок; он предназначен для 45 учеников (15 объектов и 30 посетителей), не более. Текст семинара написан на английском языке, но он будет переведен на другие языки, такие как хорватский, китайский, русский, испанский и вьетнамский.

#### Заключение

Основополагающие принципы обмена знаниями соответствуют идее и целям проекта «MirrorStudies». Этот проект создан для поощрения обмена знаниями; он превращается в платформу, которая позволяет пользователям принять участие. В этом отношении ключевую роль играют концепции – цифрового культурного наследия (digitalculturalheritage), открытого доступа (openaccess) и открытых данных (opendata). После окончания процесса обмена знаниями (создание, контекстуализация, обмен, применение и обновление) мы проанализировали явные знания (круг управления знаниями) на двух уровнях. На макроуровне обмен знаниями осуществляется путем веб-приложения о зеркалах, а на микроуровне – с помощью специальных семинаров для учителей и учеников средних школ (рис. 2).

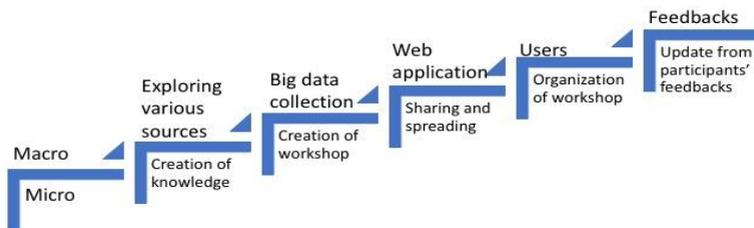


Рис. 2. Макро- и микроуровень обмена знаниями в проекте «Mirror Studies»

Эти цели были созданы для распространения знаний и продвижения работы с пользователями. На данном семинаре представлены информации о зеркалах (и отражениях), которые происходят из разных исторических областей и регионов (доступные на веб-сайте проекта «Mirror Studies»), новые методы преподавания (использование «человеческой», или «живой», библиотеки в исследованиях наследия и в исследованиях зеркал) и развитие новых навыков у школьников и студентов (например, многоперспективность и критическое мышление в отношении исторических событий). Семинар – это всего лишь один из примеров использования материалов проекта «MirrorStudies» в сфере образования. Существует несколько потенциальных идей и проблем в связи с использованием зеркал и «MirrorStudies» в контексте российской системе образования, особенно по таким предметам, как история, всемирная история, литература, социальные и политические науки. Сочетание цифровых материалов и платформ, новых, креативных методов обучения и семинаров может стать следующим шагом в процессе развития преподавания указанных предметов в российских школах.

*Авторы хотели бы поблагодарить профессора Нин Цян из Capital Normal University за обсуждения и ценные мысли. Кроме того, мы благодарны редактору и анонимным рецензентам, которые улучшили наши первоначальные идеи и текст.*

#### **Библиографический список**

1. 陈昊天, 法曼阿里, 洪川黄, 高山 / Ch. Haotian, A. Farman, Kh. Tran Hoang, G. Đurđević // 全球考古学与数字技术的结合: 地理信息系统、大数据和镜子研究——以罗马帝国的镜子为例(Global archaeology's love affair

with digital technology: GIS, big data and Mirror Studies – case study of mirrors in Roman Empire). 2020.

2. International Virtual Mirror Studies Conference (IVMSC) – 2020: book of abstract / Ch. Haotian, Kh. Tran Hoang, A. Farman (eds.). March, 2020 (online edition).

3. International Mirror Studies Virtual Conference – 2020: report / G. Đurđević, Ch. Haotian, Kh. Tran Hoang, A. Farman // Newsletter Mirror Studies. June, 2020 (online version).

4. Newsletter Mirror Studies / Kh. Tran Hoang, Ch. Haotian, G. Đurđević (eds.). June, 2020 (online version).

5. Reflexión digital: una introducción al Proyecto Estudios sobre los Espejos como una herramienta para la educación y la difusión del patrimonio cultural o alternativas de una pandemia (Digital reflection: an introduction to the Mirror Studies Project as a tool for education and dissemination of cultural heritage or alternatives to a pandemic) / Kh. Tran Hoang, G. Đurđević, E. Gallaga, Ch. Haotian, A. Farman. 2020.

6. The first Mirror Studies virtual conference (IVMSC–2020) / Kh. Tran Hoang, G. Đurđević, Ch. Haotian, A. Farman // Etruscan News. January, 2021 (in press).

7. Zrcala u obrazovanju: projekt Mirror Studies i edukacijski materijali (The mirrors in education: project Mirror Studies and education materials) / Lj. Đurđević [et al.] // Proceedings of 7th International Conference “Vallis Aurea: Focus on Research & Innovation”, 24–26th September 2020. Pozega (Croatia), 2020.

8. Girard John, Girard Joann. Defining knowledge management: Toward an applied compendium // Online Journal of Applied Knowledge Management. 2015. Vol. 1, no. 3. P. 1–20.

9. Kumar Mohajan. A Comprehensive Analysis of Knowledge Management Cycles // Journal of Environmental Treatment Techniques. 2016. Vol. 4, no. 4. P. 121–129.

10. Cameron F., Kenderdine S. Theorizing Digital Cultural Heritage: A Critical Discourse. Cambridge, MA: MIT Press, 2007.

11. Charter on the Preservation of Digital Heritage. URL: [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=17721&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) (accessed:10.03.2020).

12. Guidelines for the Preservation of Digital Heritage. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000130071> (accessed: 10.03.2020).

13. The Development of Open Access Journal Publishing from 1993 to 2009 / M. Laakso [et al.] // PLoS One. 2011. No. 6 (6).

14. Suber P. Open Access. Cambridge, MA: MIT Press, 2012.

15. Willinsky J. The Access Principle: The Case for Open Access to Research and Scholarship. Cambridge, MA: MIT Press, 2006.

16. Bauer F., Kaltenböck M. Linked Open Data: The Essentials: A Quick Start Guide for Decision Makers. Vienna, 2011.

17. Blaney J. Introduction to the Principles of Linked Open Data // The Programming Historian. 2017. No. 6. URL: <https://programminghistorian.org/en/lessons/intro-to-linked-data>.

18. Don't judge a book by its cover! The Living Library Organiser's Guide 2011 / N. Little [et al.]. Budapest: Council of Europe – Youth Department European Youth Centre Budapest, 2011.

19. Đurđević G. Kako kreativno podučavati povijest. Zagreb: Documenta, 2017.

**MIRROR STUDIES AND SHARING KNOWLEDGE: CASE STUDY  
– WORKSHOP SYMBOLS AND MIRRORS FOR SECONDARY  
SCHOOL STUDENTS**

*Goran Đurđević*

PhD, Beijing Foreign Studies University, Beijing, China,  
goran.djurdjevich@gmail.com

*Chen Haotian*

MA, Department of World History, Capital Normal University Beijing,  
China chen\_hao\_ti\_an@126.com

*Ivan Marković*

MA student, Zhejiang University, ivmarkov7@gmail.com

*Hoang Khuong Tran*

PhD student, South Dakota State University, Brookings, the USA  
tranhoangkhuongbk@gmail.com

*Ljiljana Đurđević*

Primary school Stjepan Radić, Čaglin, Croatia,  
ljiljanadjurdjevic63@gmail.com

*Mire Mladenovski*

Primary school Tihomir Miloševski, Skopje, North Macedonia,  
mire.mladenovski@gmail.com

Project mail: info.mirrorstudies@gmail.com

In the contemporary world, digital communication and sharing knowledge have been common practice. Explicit knowledge is one of the sub-concepts in sharing knowledge and it could be applied to Mirror Studies, a big data project and web application about mirrors. The paper deals with explicit knowledge, educational potentials of Mirror Studies and workshops for secondary school students named Symbols and mirrors with Russian education system and curricula. Authors examine sharing knowledge as a key part of educational processes based on the Mirror studies project.

*Key words:* mirror studies, sharing knowledge, knowledge management cycle, open access, pedagogy, teaching materials, world history.

*Научное издание*

## **ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ В ЦИФРОВОМ ИЗМЕРЕНИИ**

Материалы международной научной конференции  
(г. Пермь, 20–22 октября 2021 г.)

Издается в авторской редакции  
Компьютерная верстка: *А. Р. Ехлакова*

---

Объем данных 3,05 Мб  
Подписано к использованию 10.11.2021

---

Размещено в открытом доступе  
на сайте [www.psu.ru](http://www.psu.ru)  
в разделе НАУКА / Электронные публикации  
и в электронной мультимедийной библиотеке ELiS

Издательский центр  
Пермского государственного  
национального исследовательского университета  
614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15