

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

# ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ МЕТОДЫ В ЦИФРОВОЙ ГУМАНИТАРНОЙ СРЕДЕ

Материалы  
Всероссийской научной конференции  
с международным участием  
(г. Пермь, 15–18 мая 2018 г.)



Пермь 2018

УДК 004:3  
ББК 6/8+32.97  
Е86

**Естественнонаучные** методы в цифровой гуманитарной среде: материалы Всерос. науч. конф. с международ. участием (г. Пермь, 15–18 мая 2018 г.) / Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2018. – 295 с.

ISBN 978-5-7944-3092-9

Сборник содержит материалы докладов, представленных на конференции, посвященной состоянию и основным проблемам развития Digital Humanities. Рассматриваются социальные, институциональные, глобальные, языковые и мультикультурные аспекты цифровых гуманитарных наук, вопросы использования информационных технологий в области текстологии, текстометрии, лингвистики, компьютерного источниковедения и математических методов обработки информации. Анализируются проблемы использования информационных технологий в исторических исследованиях и образовании, социокультурных и арт-практиках, а также сохранения и изучения историко-культурного наследия.

**УДК 004:3**  
**ББК 6/8+32.97**

*Издается по решению ученого совета  
историко-политологического факультета и ученого совета  
механико-математического факультета ПГНИУ*

#### **Редакционный совет**

д-р ист. наук С.И. Корниенко, д-р филол. наук В.А. Баранов,  
д-р филол. наук К.И. Белоусов, канд. филос. наук Е.М. Березина,  
канд. ист. наук Д.Б. Вершинина, канд. пед. наук Д.А. Гагарина,  
д-р филол. наук Е.В. Ерофеева, д-р филол. наук С.Л. Мишланова,  
канд. ист. наук Н.Г. Поврозник, А.Р. Ехлакова

#### **Ответственный редактор**

С.И. Корниенко

*Издание осуществлено  
при поддержке Министерства образования и науки Пермского края*

ISBN 978-5-7944-3092-9

© ПГНИУ, 2018

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ В ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И КОМПЬЮТЕРНОЕ ИСТОЧНИКОВЕДЕНИЕ

<i>Arthur P.</i> Digital Humanities in Australasia and the Global South.....	9
<i>Баранова Е. В.</i> Социальные характеристики переселенческой интеллигенции в Калининграде в 1940-50-е гг. ....	13
<i>Бонч-Осмоловская А. А.</i> Маленькие данные и историческая память (корпусный анализ конструкций с прилагательными, определяющими названия десятилетий).....	16
<i>Быстрицкий Н. И.</i> Естественнонаучные подходы к получению и анализу цифровых данных византийской истории .....	19
<i>Володин А. Ю.</i> Современные цифровые практики историков в контексте датафикации .....	23
<i>Добровольский Д. А.</i> Общехристианская идентичность в древнерусском летописании XII–XIII вв.: опыт корпусного исследования.....	27
<i>Ехлакова А. Р.</i> Информационные и количественные методы в анализе журналов Пермского губернского земского собрания первого трехлетия .....	30
<i>Заболотных Е. А.</i> Смертность в Екатеринбургской иудейской общине (по материалам метрических книг начала XX в.) .....	33
<i>Исмакаева И. Д.</i> Вопросы грамотности и образования в дискуссиях гласных Пермского губернского земства .....	36
<i>Мазур Л. Н.</i> Бюджетные обследования крестьянских хозяйств 1920-х–1980-х годов как информационный ресурс: эволюция подходов к проектированию и использованию в исторических исследованиях .....	39
<i>Митюков Н. В., Бусыгина Е. Л.</i> Баллистическая информация как исторический источник .....	43
<i>Митюков Н. В., Матвеев Д. В.</i> «Коллективная биография» изделий как источник объективной картины эффективности производства .....	46
<i>Никитин Н. С.</i> Эволюция общественного мнения по проблеме ВИЧ/СПИД: контент-анализ «Нью-Йорк таймс» 1980-х годов.....	48
<i>Половинец С. С., Баранова Е. В.</i> Контент-анализ карикатур «Калининградской Правды».....	51
<i>Кижнер И. А., Румянцева М. В., Terras M., Орехов Б. В., Бонч-Осмоловская А. А.</i> История и контекст цифровых гуманитарных наук в России .....	55
<i>Саенко А. В.</i> Дискуссия о переименовании Калининграда: опыт контент-анализа региональной прессы.....	57
<i>Чечулин В. Л.</i> Корреляции доли конфессий и потребления негэнтропии.....	61

*Шмуратко Д. В.* Дискриминантный анализ и нечеткая классификация в археологических исследованиях ..... 63

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ ЛИНГВИСТИКА, ТЕКСТОЛОГИЯ И ТЕКСТОМЕТРИЯ**

<i>Kovalenko K., Zaytseva K., Schopper D.</i> A Dictionary of Russian dialects: from PDF to TEI.....	67
<i>Алексеева Л. М., Мишланова С. Л.</i> Между лингвистикой и дигиталистикой: феномены третьего вида .....	70
<i>Баранов В. А.</i> Количественный и статистический анализ средневековых текстов: ключевые слова славянских служебных миней XI–XIV вв. .	73
<i>Белоусов К. И., Черепанова С. Д.</i> Предпочтительность типов семантических отношений в языковом сознании школьников .....	77
<i>Белоусов К. И., Якимова О. Д.</i> Изучение структуры межличностных отношений в малых группах с использованием методов языкового портретирования .....	80
<i>Блинова О. В.</i> Значимая лексика официального документа на фоне двух референтных корпусов .....	83
<i>Земичева С. С.</i> Томский диалектный корпус: актуальная форма представления традиционного материала .....	88
<i>Казаковцева О. С., Варфоломеев А. Г.</i> Компьютерные методы в анализе атрибутивных сочетаний древнерусских текстов .....	91
<i>Куприянычева Е. А.</i> Развитие читательской компетенции на основе цифровых технологий .....	94
<i>Мишланова С. Л., Куделько Т. А.</i> Мультимодальный словарь фитонимов в произведениях Дж. Роулинг о Гарри Поттере .....	98
<i>Мукосеева Я. Ю.</i> Цифровая картография в исследовании лексики мануфактурного производства второй половины XVIII в.....	101
<i>Руденко Е. С.</i> Признаки категоризации в языковом сознании студентов.....	104
<i>Скоринкин Д. А.</i> Модель семантической разметки художественного текста для цифровых исследований в филологии.....	107
<i>Соколовский И. Р.</i> Цифровые инструменты в работе с текстами	111
<i>Худякова Е. С.</i> Приемы полевого сбора и первичной обработки поликодовых текстов.....	114
<i>Щеголева Л. В., Лебедев А. А., Москин Н. Д.</i> О применении нейронных сетей для сравнительного анализа поэтических и фольклорных текстов .....	117
<i>Яруллин Д. В.</i> Извлечение слабоструктурированных данных при помощи N-мерных векторов (на примере рабочих программ дисциплин ВО) .....	120

## ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И АНАЛИЗ ДАННЫХ, ЦИФРОВАЯ КАРТОГРАФИЯ, ГИС И 3D МОДЕЛИРОВАНИЕ

<i>Бобицкий А.В.</i> Мусульманское население Пермской губернии в конце XIX в.: опыт визуализации демографических характеристик .....	124
<i>Владимиров В. Н., Крупочкин Е. П.</i> Технология цифрового картографирования в исторической среде: проблемы и перспективы развития .....	126
<i>Галынкин Е. В.</i> Фотограмметрия как доступный инструмент презентации археологического материала .....	129
<i>Журбин И. В.</i> Геоинформационный анализ материалов междисциплинарных исследований средневековых финно-угорских поселений .....	132
<i>Иванков Э. В.</i> Влияние социокультурных факторов на третьедумские выборы в северо-западных губерниях Российской империи: особенности применения сетевой ГИС.....	134
<i>Корчагин П. А., Плотников К. В.</i> Виртуальная 3D-реконструкция и натурное воссоздание чердынского кремля XVII в.: рабочая модель .....	137
<i>Красильников П. А., Коноплев А. В., Кустов И. В.</i> Лазерное сканирование в исследовании и репрезентации произведений искусства на примере иконостаса, расположенного в Пермской художественной галерее .....	141
<i>Крупочкин Е. П., Владимиров В. Н.</i> Геоинформационное картографирование инфраструктуры городов юга Западной Сибири (вторая половина XVIII – начало XX вв.): обзор возможностей	144
<i>Курганский А. А.</i> Реконструкция зданий в стиле новое барокко с помощью 3D-технологий (на примере высшего реального училища им. Гинденбурга в Кёнигсберге).....	147
<i>Кутаков С. С.</i> ГИС-инфографика тверских писцовых материалов XVI века.....	149
<i>Немцева А. А.</i> 3D-реконструкция ландшафта района "Schlossteich" в Кёнигсберге.....	153
<i>Перескоков М. Л.</i> Опыт 3D-реконструкции гляденовского городища-костища.....	156
<i>Перескоков М. Л., Козьякова П. С.</i> Опыт пространственного анализа ГИС методами археологических объектов финала раннего железного века Тулвинского микрорегиона пермского Прикамья: проблемы и результаты .....	159
<i>Преснова Д. Е.</i> ГИС «Немецкие сооружения 1940–1950-х гг. как объекты историко-культурного наследия Калининграда».....	162

<i>Савинова А. И., Степанова Ю. В.</i> Хозяйство тверских карел во второй половине XVII – XVIII вв. в природно-географических условиях Верхневолжья.....	165
<i>Сарафанов Д. Е.</i> Городское пространство и размещение приходского населения в Сибири в XIX веке (опыт применения компьютерных технологий) .....	168
<i>Фотева П. С., Черепанова Е. С.</i> Особенности сбора, систематизации и анализа картографических документов Пермской губернии середины XVIII – начала XX веков .....	171
<i>Чекрыжова О. И.</i> Фотодокументы как источник для визуализации городского пространства в исторических ГИС.....	174

### **БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ОБРАЗОВАНИИ**

<i>Аликин П.С., Бакуев Р.Б., Жеглова А.А., Жуланов Р.В., Исмакаева И.Д., Титова Е.С.</i> Пермская кустарная промышленность на Всероссийской кустарно-промышленной выставке 1902 года: опыт создания научно-образовательного ресурса .....	178
<i>Балыкина Е. Н., Болсун Г. А.</i> Электронное учебное издание «Немецкий оккупационный режим на территории Беларуси».....	181
<i>Брюханова Е. А., Иванова Н. П.</i> Структурно-типологический анализ первичных материалов первой всеобщей переписи населения 1897 г. как основа историко-ориентированной базы данных .....	185
<i>Вишневская А. В.</i> Брачные стратегии православного населения Екатеринбурга в конце XIX – начале XX вв.: опыт анализа метрических книг Екатеринбургского собора .....	187
<i>Григоршин С. В.</i> Использование компьютерной программы DEIMEL в учебных курсах по истории древнего мира.....	191
<i>Иванова Н. П.</i> Средства интерактивного обучения (технология edutainment) как средство формирования новых цифровых компетенций у студентов .....	195
<i>Исмакаева И. Д., Дозморова А. П., Федоровский П. П.</i> Приоритет деятельности Пермского земства: развитие грамотности населения в 1914-1917 гг. (на материале газеты «Пермская земская неделя») .....	198
<i>Калинина Е. Д.</i> Проектирование информационной системы «Изучаем Digital Humanities».....	201
<i>Корниенко С. И., Сотник А. В.</i> Депутатский корпус Государственной Думы Российской империи: источники, организация, методы исследования .....	203
<i>Корниенко С. И.</i> Интеграция данных исторических источников в историко-ориентированных информационных системах .....	206

<i>Кравченко Р. Н.</i> Опыт использования цифровой фотограмметрии в рамках курса внеурочной деятельности «Цифровая реконструкция историко-культурного наследия».....	208
<i>Матлин М. Г.</i> База данных диалектных названий дикорастущих растений, употреблявшихся в ульяновском Поволжье в пищу во время голода 1941-1945 гг., как одна из форм репрезентации ОНКН в цифровой среде.....	211
<i>Неженцева Н. В.</i> Социальная топография г. Ялуторовск: возможности анализа базы данных по переписи населения 1897 г. ....	214
<i>Поврозник Н. Г., Сметанин А. В.</i> Земские фракции 1860-х гг.: реальность или историографический миф. Ситуация в зеркале социально-сетевого анализа.....	217
<i>Рагуништейн О. В.</i> Сайт «Русский некрополь в Белграде и других городах Сербии» – база данных и научно-образовательный портал .	220

### **СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ И АРТ-ПРАКТИКИ**

<i>Березина Е. М.</i> Художественные практики в интернет: фан-арт	223
<i>Ветошкина Ю. В.</i> Виртуальный арт-рынок в России: проблемы, перспективы развития .....	225
<i>Корниенко Д. С., Руднова Н. А.</i> Личностные черты как предикторы использования социальных сетей (на примере пользователей социальной сети ВКонтакте) .....	228
<i>Максим А. А.</i> Работа журналиста в социальных сетях: традиционные формы и новые возможности.....	231
<i>Медведева Е. Н.</i> Деятельность искусственных нейронных сетей в творческих проектах по работе с изображениями и феномен множественного авторства.....	235
<i>Мурашова А. М.</i> Фанфикшн как новая форма бытования текста в сети.....	238
<i>Найданов И. В., Ветошкина Ю. В.</i> Инди-игры как культурный феномен .....	242
<i>Рукавишников Н. А.</i> Моделирование контекста физического явления в процессе передачи знаний в науке .....	245
<i>Суворова А. А.</i> Фабрика фантазмов: актуальное искусство и новые медиа .....	249
<i>Яценко Ю. В., Фадеева А. С., Яценко А. В.</i> Образы России в визуальной медиакультуре Японии на рубеже XX – XXI вв.: маркеры пространства «русскости» .....	252

### **СОХРАНЕНИЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

<i>Бобров А. М.</i> Применение мультимедиа в музейной экспозиции: нарастающий кризис или норма жизни .....	256
<i>Голубинский А. А.</i> Опыт РГАДА в размещении цифровых материалов в сети Интернет.....	259

<i>Мартынов И. Н.</i> Цифровая архитектура поствыставочного пространства. К вопросу о формах и способах поддержки завершённых проектов.....	261
<i>Метелев В. В.</i> Библиотеки Пермского края в информационном обществе .....	264
<i>Определенов В. В.</i> Институты памяти в эпоху цифровой трансформации: практические аспекты (на примере ГМИИ им. А. С. Пушкина, Москва).....	267
<i>Пигалева С. В.</i> Книжные знаки: методика описания, проблемы и возможности электронных баз .....	273
<i>Пироженко З. С.</i> Применение Digital Humanities в разработке концепции ведомственного музея.....	276
<i>Поврозник Н. Г.</i> Современное состояние информационной инфраструктуры историко-культурного наследия .....	279
<i>Пономарев А. О., Соловьева О. А.</i> Библиотека в библиотеке: проблема оцифровки и формирования электронных библиотек.....	282
<i>Сотников А. Н., Соболевская И. Н., Кириллов С. А.</i> Предметно-ориентированные и междисциплинарные цифровые коллекции в проекте электронной библиотеки «Научное наследие России»	285
<i>Тимофеева Н. А.</i> Электронные ресурсы краевой библиотеки как инструмент продвижения научного знания в регионе .....	288
<i>Шамарина А. А., Бушмакина Ю. В.</i> Обследование объектов культурного наследия методом наземного лазерного сканирования (на примере колокольни Спасо-Преображенского собора в г. Усолье, Пермский край).....	291



6. *Проценографическое* исследование / Парламентская история позднимперской России. URL: [http://parliament.psu.ru/pls/parlament/sr3\\_vw\\$.startup](http://parliament.psu.ru/pls/parlament/sr3_vw$.startup) (дата обращения: 01.04.2018).

7. *Кирьянов И. К., Корниенко С. И., Гагарина Д. А., Сотник А. В.* Депутаты с повторяющимся парламентским статусом в позднимперской России: кейс Государственной Думы четвертого созыва, 1912 – 1917 гг. // Вестник Пермского университета. Сер.: История. 2017. № 1(36). С. 178–188.

## **DEPUTY CORPS OF THE STATE DUMA OF THE RUSSIAN EMPIRE: SOURCES, ORGANIZATION, METHODS OF RESEARCH**

*Kornienko S. I., Sotnik A. V.*

Perm State University, 15, Bukirev str., Perm, 614990, Russia,  
kornienko@psu.ru

Based on the study of the parliamentary sub-elite within the State Duma of the late Russian Empire, the problem of the interconnection of research methods and technologies with the nature of the source and the organization of data is examined. It is shown that the source and data largely determine the feasibility of using various research methods, technologies and tools.

*Key words:* Parliament history of Russia, State Duma, sub-elite, sources, data, methods, technologies, Indexes to verbatim records.

УДК 009:004.9

## **ИНТЕГРАЦИЯ ДАННЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ В ИСТОРИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ**

*Корниенко С. И.*

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

Рассматриваются возможности интеграции различных данных исторических источников, которые реализуются на основе историко-ориентированных информационных систем. Раскрываются основные уровни, дается анализ способов интеграции информации различного типа: посредством разработки соответствующей структуры информационных объектов и соответствующих связей, отображения данных в едином формате, с помощью системы метаописаний, использования различных сред представления данных. Показаны роль и значения интеграции данных для создания цифровых источников данных и компьютеризированной обработки информации.

*Ключевые слова:* исторические источники, интеграция данных, историко-ориентированные информационные системы; уровни; способы интеграции; создание цифровых источников.

Реализация проектов создания историко-ориентированных информационных систем на основе комплексов различных исторических источников как средства поддержки научных исследований как правило требует решения проблемы интеграции информации различного типа. Решения этой проблемы представляет определенный интерес с точки зрения исторической информатики и цифровых гуманитарных наук вообще.

В лаборатории исторической информатики при центре цифровой гуманитаристики Пермского национального исследовательского университета на протяжении уже достаточно длительного времени был выполнен и продолжает выполняться ряд проектов по созданию историко-ориентированных систем различного типа – объектно (проблемно) ориентированных, источник-ориентированных, смешанных, которых используются различные способы интеграции информации различного типа. Анализу таких способов и приводится в докладе.

В ходе реализации таких проектов возникает необходимость в интеграции фактографической информации, библиографической, историографической, данных об основных учреждениях и их подразделениях, персоналиях, составе, видах деятельности, исторических источников разных типов, научных публикаций, периодических изданий различного типа, размера и сохранности, текстовых, табличных данных, изображений.

Интеграция этой разнообразной информации в историко-ориентированных системах обеспечивается прежде всего на уровне их информационных моделей, через разработку соответствующей структуры информационных объектов и соответствующих связей.

Другим основным средством интеграции выступают унификация и стандартизация данных, описываемых в источниках различными форматами, приведение их к отображению в едином универсальном формате.

Определенные возможности для интеграции информации открывает система метаописаний. В частности, объединение различного типа данных на основе унифицированных рубрик подрубрик, через персоналии, топонимы. Представляется, что существенные возможности интеграции различной информации могут быть созданы с помощью пространственной привязки их на карте.

Для данных, представленных различными форматами, например, электронный текст и трудно распознаваемый текст, остающийся в формате изображений средством интеграции информации становится использование двойного формата (PDF) или двойной визуализации (в виде электронного текста и изображений).

Интеграция различной информации в информационных системах позволяет в наибольшей степени сохранить полноту источника при переводе его в цифровой формат, обеспечивает возможность одновременной

обработки данных различного типа, создает возможности применения компьютеризированных методов для обработки информации.

## **INTEGRATION OF HISTORICAL DATA SOURCES IN HISTORICAL-ORIENTED INFORMATION SYSTEMS**

*Kornienko S. I.*

Perm State University, 15, Bukirev str., Perm, 614990, Russia,  
kornienko@psu.ru

The report examines the possibilities of integrating various historical sources, which are implemented on the base of historically-oriented information systems. The basic levels are revealed, the ways of integration of information of various types are analyzed: by development of the corresponding structure of information objects and corresponding links, display data in a uniform format, by means of the system statuses, using different data presentation environments. The role and values of data integration for the creation of digital data sources and computerized information processing are shown.

*Key words:* Historical sources, data integration, historical-oriented information systems; levels; ways of integration; creation of digital sources.

УДК 373.1:908:528.7

## **ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ФОТОГРАММЕТРИИ В РАМКАХ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЦИФРОВАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО- КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»**

*Кравченко Р. Н.*

Средняя общеобразовательная школа №7, Россия, г. Лысьва, ул. Кузьмина, 26, razor6630@gmail.com

Рассматривается применение 3D-моделирования с помощью цифровой фотограмметрии в образовательном процессе. Технология интегрированного обучения, реализуемая в данном проекте, обеспечивает приобретение компетенций учащимися, как минимум, в двух предметных областях – истории и информатике. Гибридизация учебных дисциплин является мощным инструментом повышения мотивации, познавательной активности и ИКТ-компетентности, вовлечения учащихся в цифровую образовательную среду. В работе обосновывается необходимость перехода от традиционных форм к интерактивным методам обучения. Анализируются основные преимущества, перспективы, а также трудности, связанные с интеграцией представленной технологии в общеобразовательном учреждении.

*Ключевые слова:* цифровая фотограмметрия, краеведение, 3D-моделирование, школьное образование.