

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАТИКИ

И.М. Гарскова (Москва)

К ВОПРОСУ ОБ ИСТОРИИ ИСТОРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАТИКИ

Анализ историографии последних лет показывает повышение интереса к теоретическим проблемам исторической информатики: осмыслению закономерностей и этапов ее развития, взаимодействия с другими областями научного знания, перспектив на будущее. В связи с этой ситуацией автор ставит перед собой задачу дать небольшой обзор этапов развития исторической информатики, опираясь как на отечественную, так и на зарубежную историографию вопроса.

1. В 1960-х – 1970-х гг. в связи с развитием информационных и компьютерных технологий историки, как и другие гуманитарии, обратились к междисциплинарности, диффузии методов и подходов других наук – того, что объединялось в понятии "новые" методы. В этом русле формировалось такое направление исторических исследований, как квантитативная история. Создание машиночитаемых источников в формате баз данных характеризует развитие квантитативной истории в 1980-е годы, когда важной частью исследования становилась работа с данными, направленная на извлечение информации из исторических источников и перевод ее в электронный вид. Именно благодаря развитию квантитативной истории еще в эпоху больших ЭВМ появились первые источники этого вида, а затем и специализированные электронные архивы.

В итоге, обращение к сложным методам, применение которых невозможно без компьютеров, а также создание и коллекционирование МЧД явились основными предпосылками оформления исторической информатики в самостоятельное направление сначала внутри квантитативной истории, а затем и вне ее. Этот этап можно называть *аналитическим* (по терминологии М. Таллера – *методо-ориентированным*), поскольку в центре внимания были междисциплинарные подходы и методы, которые в известной мере отодвигали на второй план специфику исторического источника.

2. В 1986 г. была создана международная ассоциация "History and Computing", обозначившая институализацию направления.

Поскольку историческая информатика до определенного этапа развивалась "внутри" квантитативной истории, не существовало разногласий относительно роли и места квантитативных методов в историческом исследовании, а информационные технологии в работе с источниками рассматривались как органическая составляющая квантитативного исследования.

Ситуация изменилась, когда в рамках исторической информатики началось обсуждение ее предмета и методов. Этот этап поставил много вопросов, в том числе и теоретического характера, и породил ряд международных дискуссий конца 1980-х – первой половины 1990-х годов. Еще в 1987 г. М. Таллер поставил вопрос о теоретическом обосновании исторического компьютеринга (*historical computing*) и сформулировал тезис о фундаментальном различии между "обычной" обработкой данных и обработкой исторических данных. В этой работе констатировалась необходимость проводить различие между методо-ориентированной и источниково-ориентированной методологиями использования компьютера в историческом исследовании. М. Таллер подчеркивал наличие фундаментальных различий между исторической наукой и теми дисциплинами, которые широко используют статистические методы, ограниченность возможностей статистики при работе с "размытыми" историческими данными, содержащими неопределенность в суждениях и оценках, и неэффективность стандартных процедур формализации информации источника. Углубленное внимание к историческому источнику и специфическим источниковедческим проблемам компьютеризованного исторического исследования позволяет обозначить этот этап развития исторической информатики как *источниково-ориентированный* (следуя терминологии М. Таллера).

Идеи М. Таллера оказали заметное влияние на развитие направления. Увлечение многих исследователей вопросами создания источниково-ориентированных баз данных даже привело к тому, что в 1994 г. П. Доорн выступил с докладом "Я и моя база данных: движение к концу направления History and Computing", вызвавшем оживленную дискуссию.

Вообще говоря, не удивительно, что интерес к разработке машиночитаемых копий или, точнее, версий традиционных "бумажных" источников, к созданию синтетических или мета-источников превышает на определенном этапе интерес к их анализу. В сущности, это ни что иное, как проблема роста новой научной дисциплины. Более сложные методы анализа данных занимают подобающее место в лаборатории исследователя тем быстрее, чем быстрее будет накоплен достаточно большой объем электронных версий источников, надежных и достоверных. До этого идет нормальный процесс количественного роста источников нового вида. Таким образом, "источниковая ориентированность" многих работ по исторической информатике на определенном этапе – явление скорее положительное или, по крайней мере, закономерное.

3. Дискуссии и поиски путей развития исторической информатики на рубеже XX – XXI вв. привели к определенному организационному кризису направления. В частности, в течение ряда лет нерегулярно выходил в свет журнал "History and computing", печатный орган АНС. Издание возобновилось в 2007 г. под названием "International Journal of Humanities and Arts Computing", что знаменует новое обращение к междисциплинарности, взаимодействию гуманитарных наук на "новом витке". Пути преодоления кризиса обсуждались на конференциях АНС в 2003 и 2004 гг., а также в известной публикации О. Боонстра, А. Брере и П. Дорна (2004 г.). Перспективные на-

правления развития исторической информатики связываются в этой работе с моделированием данных, электронной публикацией источников и результатов исследований; совершенствованием процедур информационного поиска; а также с современными методами анализа коллекций исторических источников поливидового состава.

Думается, 2003–2004 гг. можно считать началом этапа, который характеризуется не противопоставлением стратегий и подходов, но их взаимодействием. На первый план выходят проблемы синтеза аналитической и источниковой компонент, особенно в такой области, как создание и использование исторических научно-образовательных (тематических) ресурсов. Эта деятельность связана с сохранением историко-культурного наследия и обеспечения доступа к нему, в том числе с использованием сетевых технологий. Междисциплинарность играет здесь особенно важную роль, поскольку требует кооперации не только с коллегами, применяющими ИКТ в других гуманитарных науках, но и со специалистами в области информационных технологий, а также с архивистами, работниками музеев и библиотек. По характеру теоретических, методических и технологических разработок в области исторической информатики этот этап можно назвать *ресурсным* (по терминологии М. Таллера – *ресурсно-ориентированным*).

Л.И. Бородкин (Москва)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАТИКИ

В течение последних двух-трех лет историческая информатика в России и других странах получила новый импульс развития, связанный как с потребностями исторического образования, всё более плотно соприкасающегося с новой информационной средой, с новым рельефом рынка интеллектуального труда, так и с изменениями, происходящими в структуре современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Эти процессы приводят к появлению новых профилей специализации студентов-историков, к адаптации тематики изданий Международной ассоциации "History and Computing" (АИС), изменениям в содержании конференций национальных ветвей АИС. Так, в 2007 г. на Историческом факультете МГУ была утверждена магистерская программа по исторической информатике, в 2008 г. на кафедре исторической информатики появилась первая группа специализирующихся студентов.

В 2007 г. произошло «переформатирование» журнала "History and Computing", учрежденного в 1989 г. Международной ассоциацией "History & Computing" (АИС). Почти 20 лет работы редколлегии этого журнала создали ему репутацию ведущего периодического издания в области информатизации гуманитарного знания. Традиции этого издания будут продолжены в новом журнале – "International Journal of Humanities and Arts Computing" (ИЖАС), который заявлен в статье редакторов, открывающей первый выпуск, в качестве преемника журнала "History and Computing". Новое название отражает тенденцию к усилению междисциплинарности современных иссле-

дований в области гуманитарных наук. Журнал представляет теперь сотрудничество трех научных организаций: International Association for History and Computing, Cultural Atlas Initiative, Digital Resources in the Humanities and Arts. Приоритетная тематика, которую будет поддерживать журнал, включает визуализацию, цифровые медиа, моделирование, ГИС в гуманитарных приложениях, информационную архитектуру, *e-Science*, Веб-сервисы, опыт применения грид-технологий и другие направления современных разработок ИКТ. Приветствуются также статьи и обзоры по электронным ресурсам и электронным публикациям (*e-Resources* и *e-Publications*).

Появление здесь ряда новых для гуманитарной аудитории терминов и понятий требует комментариев: ведь они в ближайшие годы войдут в активный лексикон исторической информатики, а затем – и в общенаучный лексикон гуманитариев. Наиболее характерной чертой развития ИКТ в 2000-х гг. является формирование новых компонентов электронной среды взаимодействия. Этот процесс породил новые методологические подходы, программные и аппаратные решения, новые термины и понятия. Широкое распространение получили новые категории: *e-Science*, *e-Social Science*, *e-data*, *e-Research*, *e-Publications*, *e-Culture*, *e-Learning*, *e-Business*, *e-Banking*, *e-Medicine*, *e-Government* и т.д., связанные с развитием распределенной инфраструктуры информационных технологий и ресурсов. Наверное, излишним будет напоминание, что "e" означает здесь "electronic". Нас интересует прежде всего содержание термина *e-Science*, возникшего изначально в Великобритании, где крупные исследовательские проекты в этой области начались в 2001 г. Именно там было дано первое определение *e-Science*, получившее в дальнейшем широкое распространение: «научно-технологическая область, в которой всё возрастающую роль играют распределенное глобальное взаимодействие посредством сети Интернет, с использованием очень больших коллекций данных, компьютерных ресурсов тера-уровня и высококачественной визуализации, доступных индивидуально пользователю» (см., например: <http://www.nesc.ac.uk>). Работа с такими массивами требует вычислительных мощностей с производительностью уровня терафлоп. Обычный пользователь Интернета работать в этом режиме не сможет. Сегодня потребность в таких крупномасштабных ресурсах и компьютерных мощностях испытывают в основном ученые-естественники, но в ближайшем будущем к этому рубежу подойдут и разработчики проектов в различных областях социально-гуманитарного знания. Задача *e-Science*, таким образом, – создание организационных и технологических структур, разработка соответствующего программного обеспечения для функционирования новой информационной среды с распределенными ресурсами (информационными и вычислительными), обеспечивающих доступ к ним индивидуальных пользователей, исследовательских групп, лабораторий и институтов (эти сообщества называют виртуальными организациями).

Основное русло реализации задач *e-Science* прокладывают быстро развивающиеся грид-технологии (*Grid*). Ситуацию можно сравнить с состоянием сети WWW в конце 1990-х гг., при этом специалисты предсказывают, что *Grid* произведет такую же революцию в области обработки данных, какую Интернет произвел в сфере компьютерных коммуникаций. При этом спе-

цифика термина *e-Social Sciences* заключается не только в предметной области используемых распределенных информационных ресурсов, но и в акценте на взаимодействие ученых-обществоведов со специалистами по ИКТ.

Заметное место в тематике зарубежных ассоциаций АНС занимают вопросы разработки научно-образовательных ресурсов, использования новых ИКТ в обучении студентов-историков (включая технологии дистанционного обучения, Web 2.0 и др.). Так, этой тематике была посвящена очередная ежегодная конференция американской ветви АНС, которая прошла в этот раз в виртуальном режиме (апрель 2008 г.). Конференция имела характерное название: *Web 2.0 / History 2.0: Making History Together*. В центре внимания участников были следующие вопросы: Что включает «исторический сегмент» Web 2.0? В чем его отличия от соответствующего сегмента Web 1.0? Что заставляет нас выходить за пределы возможностей Web 1.0? Каковы приложения Web 2.0 в исторических исследованиях и образовании? Каковы «плюсы» и «минусы» Web 2.0 в этих приложениях? Рассмотрение этих вопросов потребовало обращения к конкретным аспектам сетевого взаимодействия, указанным организаторами конференции: программы «Open source», используемые для интерпретации истории; тэги в исторических приложениях; технологии Wiki, блоги и RSS в исторических приложениях; право собственности на данные: базы данных и исторический анализ; картографирование истории (документация, основанная на возможностях Google), создание звуковых и видео-передач (подкастов), цифровое видео (напр., YouTube), виртуальные миры в исторических приложениях.

Новые тенденции развития исторической информатики обсуждались также в Лондоне, где в ноябре 2008 г. состоялся круглый стол, организованный Британской ассоциацией "History and Computing" (АНС-UK) и посвященный обсуждению рукописи книги "*Historical Methods for the 21st Century*", которая выйдет в свет весной 2009 г. (как в «бумажной» форме, так и в он-лайне). Книга, содержащая обзор и характеристику методического инструментария историка XXI века, написана благодаря совместной инициативе АНС-UK и Национальной архивной службы Великобритании, Института исторических исследований Лондонского университета, а также Британского Академического Центра высшего образования в области истории, классических исследований и археологии. Главная цель книги, как указывают авторы, – преодолеть разрыв между литературой, посвященной общей характеристике применения ИКТ в истории и изданиями, ориентированными на те или иные продвинутые компоненты ИКТ, конкретные методы и специальные технологии. Другая задача авторов – сблизить направления использования ИКТ в исторических исследованиях, с одной стороны, и в историческом образовании, – с другой.

Представляет интерес содержание этой книги, которая, судя по всему, станет заметной вехой в развитии исторической информатики. Работа содержит следующие разделы: роль теории; категории исторического анализа; поиск в электронных каталогах Национальных архивов; использование технологий оцифровки; организация данных; использование коллекций данных; технологии Web 2.0; просопография; технологии изучения истории народонаселения; ГИС; исследования локальной истории; аудио-архивы; ви-

део-архивы; text mining; data mining (интеллектуальный поиск и анализ данных); статистический анализ.

Представленная тематика активно обсуждалась на ежегодной конференции АНС-УК в ноябре 2007 г., где акцент был сделан на использовании ИКТ в образовании студентов-историков всех трех уровней (бакалавриат, магистратура, PhD). На шести секциях этой конференции обсуждались следующие вопросы: 1) компьютерные технологии в обучении аспирантов-историков; 2) веб-ресурсы национальных архивов: поиск в он-лайновых каталогах; 3) креативное использование ИКТ в обучении историков – бакалавров и магистров; 4) критика источников: «цифровая дипломатика» в учебном плане историков; 5) аккумуляция и дифференциация профессиональных знаний и навыков при переходе с уровня бакалавра на уровень магистра: роль ИКТ; 6) современное содержание специализации по профилю "History and Computing" в британских университетах.

В заключительной части доклада обсуждаются возможности отражения рассмотренных тенденций в учебном плане специализации по профилю «Историческая информатика».

И.М. Гарскова (Москва)

ТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИСТОРИОГРАФИИ АИК

Основные тенденции и этапы развития исторической информатики можно более подробно рассмотреть на примере историографии АИК. В работе приводятся результаты анализа историографической базы данных, содержащей сведения примерно по 2,5 тыс. публикаций за весь период существования ассоциации.

Изначально развитие квантитативной истории отличалось синкретичным характером: специалистов, встречавшихся на конференциях в 1980-е годы (а эти конференции проходили под названиями "Комплексные методы в исторических исследованиях"), объединяли не столько близкие предметные области, сколько методические подходы к работе с данными.

Межрегиональная ассоциация "История и компьютер", объединившая специалистов из стран СНГ, появилась в 1992 г., а весь процесс формирования этого направления в нашей стране занял около 10 лет (1987–1997 гг.), хотя "поворотной точкой" в этом процессе является 1994 год.

При анализе динамики публикаций под эгидой АИК достаточно четко выделяются несколько периодов. Тематически их можно охарактеризовать следующим образом.

Первую половину 1990-х гг. отличает достаточно высокий интерес к методике работы с массовыми источниками в социально-экономических, социально-политических, историко-демографических и историко-культурных исследованиях, что связано с традициями квантитативной истории. Традиционно высок интерес к вопросам теории и методологии и моделированию исторических процессов.

Заметен интерес к информационным технологиям и особенно – к проблемам адаптации стандартного и разработки специализированного программного обеспечения, вызванный, в частности, работами М. Таллера.

Наконец, наибольшее количество работ связано со становлением такого направления как базы данных и архивы машиночитаемой информации в исторических исследованиях.

Международные дискуссии этого периода находят отклик и в нашей стране. В частности, в 1993 г. в АИК даже появился термин "компьютерное источниковедение" (не слишком удачный и достаточно спорный), который отражал тенденции развития исторической информатики на этом этапе. Попытки найти более адекватные термины, такие, например, как "информационное источниковедение" (В.И. Бовыкин) были связаны с более глубокой разработкой источниковедческих вопросов, которые не сводятся к работе с машиночитаемыми копиями исторических источников.

Вторая половина 1990-х гг. период показывает явную смену приоритетов.

Уменьшается число работ, выполненных в традициях квантитативной истории, а также работ методологического характера. В содержательном плане акцент с социально-экономических исследований переносится на социально-политические и историко-культурные исследования и особенно – на историческую демографию.

Почти полное доминирование стандартного (коммерческого) программного обеспечения вызывает в этот период снижение интереса к разработке специализированного программного обеспечения.

В результате критики работ, выполненных в стиле "я и моя база данных", число таких работ заметно снижается.

Наряду с методической компонентой исследования все большее внимание уделяется технологической компоненте: более заметной становится такая тематика, как технологии мультимедиа, ГИС.

Особенно большой интерес в этот период вызывают сетевые технологии и возможности Интернет. В этой связи заметно растет число публикаций, связанных с применением этих новых технологий в образовании.

Появление сетевых электронных публикаций исторических документов вызвало полемику в АИК по проблеме "Историк, источник и Интернет", интерес к которой проявили не только специалисты в области исторической информатики.

Третий период (начало 2000-х гг.) в деятельности АИК не был отмечен кризисными явлениями, характерными для АИС. Более того, этот период как в концептуальном, так и в прикладном аспектах представляется более "сбалансированным", чем предшествующие.

Так, снова начинает расти интерес к вопросам теории и методологии, в особенности в связи с общими проблемами развития исторической информатики.

На новом уровне обсуждаются и вопросы создания специализированного программного обеспечения, возникает новый термин – "историко-ориентированное программное обеспечение" (предложенный Л.И. Бородкиным).

Увеличивается число работ по вопросам информатизации архивов, музеев и библиотек. В этой связи наряду с проблемами создания баз данных активно обсуждаются и проблемы разработки больших информационных систем.

Существенно больше публикаций в этом периоде посвящено разработке методов исследования и моделей исторических процессов.

Наконец, следует отметить не только количественный, но и качественный рост публикаций, посвященных использованию и (что принципиально важно) разработке тематических электронных ресурсов для исторических исследований и образования. Особенно заметен рост числа публикаций по тематике использования ИКТ в образовании, разработке сетевых образовательных ресурсов, в том числе – для задач дистанционного образования.

На данном этапе интерес к специфическим источниковедческим проблемам исторической информатики не только не снизился, но приобрел новое наполнение: разработка общесторических информационных ресурсов потребовала осмысления на новом уровне проблем, связанных с созданием тематических сайтов и порталов, обсуждением стандартов электронных публикаций и разработкой археографических принципов представления исторических источников в сетевом информационном пространстве.

Ш.Д. Батырбаева, С.А. Щербакова (Бишкек)

ИСТОРИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА И ВИРТУАЛЬНЫЙ МИР

При обсуждении проблем внедрения информационных технологий в историческое образование и исследование и особенностей данного процесса в Кыргызстане, можно отметить, что сегодня происходят положительные изменения. Развитие технологий и связанной с ними новой информационной и коммуникационной среды - виртуального мира – играет все более активную роль в повседневной жизни, в формировании личности, и как следствие – в развитии общества. В процессе использования ресурсов и коммуникаций интернет-среды происходит киберсоциализация¹ личности. В XXI веке – веке, когда социальные, технологические, экономические, политические и культурные механизмы не просто связаны, а буквально сплавлены, слиты в единое целое, виртуальный мир наряду с экономическими, социальными, политическим и культурными факторами реального мира все заметнее влияет на развитие общества. Таким образом, НИТ из инструмента исторического исследования превращаются в объект изучения историков. На наш взгляд было бы интересно в рамках АИК обсудить роль и влияние новой информационной среды – виртуального мира – на дальнейшее развитие исторической информатики. Можно утверждать, что:

- на современном этапе историкам необходимо осознать, что информация из товара превращается в реальную силу, влияющую на ход человеческой

¹ Термин введен в 2005 г. В.А. Плешаковым.

истории, создавая особый мир – виртуальный, общество переходит на качественно новый этап своего развития;

- стремительное изменение значения информационных технологий в повседневной жизни показывает, сколь важно считаться с виртуальным миром. Если еще до недавнего времени мы рассматривали историческую информатику как новое перспективное направление в исторической науке прежде всего с позиции развития новых методов исследования и образования, то сегодня возникают вопросы теоретико-методологического характера;
- перед исторической наукой стоит задача проанализировать переход общества на новый этап развития, разработать основные проблемы изучения виртуального мира как одной из реальных сил, влияющих на процессы в современном мире.

Для решения поставленных задач в русле исторической науки необходимо разрабатывать теоретические и методологические вопросы о сущности виртуального мира, его границах и сферах влияния. На данном этапе, наряду с изучением истории становления и развития исторической информатики в рамках ассоциации «История и компьютер», следует изучать проблемы, связанные с электронными ресурсами виртуального мира, например, доступ к электронным архивам, их изменения под влиянием бурного развития компьютерных технологий и др.

Е.В. Злобин (Москва)

ИСТОЧНИКОВЕДЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ НОВЕЙШИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Широкое распространение современных средств и способов обмена информацией и новейшие технологии социальных коммуникаций создают историкам будущего (и, соответственно, социологам и политологам настоящего) ряд новых источниковедческих проблем. Проблемы эти заключаются в том, что человеческое общение постепенно перетекает в on-line область, и для того, чтобы его изучать, необходимо использовать совершенно новые виды источников. Эти новые виды потенциальных исторических источников имеют свои особенности. Попробуем кратко описать их.

Прежде всего, новым видам потенциальных источников трудно подобрать однозначное соответствие из состава традиционного исторического источникового комплекса. Некоторые его элементы имеют некоторую схожесть в названиях (например, обычные и электронные письма, дневники и мемуары и электронные дневники – т.н. блоги и т.п.), однако разное предназначение, совершенно другие технологии хранения, обработки и последующего изучения.

Другой особенностью новых видов электронных документов, как и электронную документацию в целом, отличает крайне высокая степень технологической зависимости, производными от которой являются трудности с

обеспечением мобильности источников¹, вследствие чего происходит сокращение их жизненного цикла. Из этого проистекают проблемы с принятием подобных электронных массивов на архивное хранение. Зачастую непонятно не только как принимать и хранить, но и что принимать, стоит ли вообще принимать на хранение, и возможно ли это в принципе. Не совсем понятны также стоимостные оценки организации хранения, т.к. наряду с высокой стоимостью аппаратно-программных компьютерных систем плотность записи информации на электронных носителях непрерывно возрастает, что позволяет существенно сократить объёмы необходимых помещений, не говоря уже о простоте извлечения информации из электронных источников.

Весьма специфичным является для подобного вида электронной документации вопрос аутентичности, первичности документа, т.к. электронные технологии позволяют создавать копии, абсолютно подобные оригиналам. Проблемой является также сильный психологический барьер, а именно - неприятие некоторыми представителями старших поколений историков новых видов источников, непонимание их сущностных особенностей, отказ от их использования. Последняя проблема, правда, с течением времени постепенно сходит на нет.

Перечислим некоторые из технологий информационного обмена, которые создают потенциальные электронные источники, которые, в свою очередь, можно и нужно использовать при изучении современного общества. Отметим, кстати, что некоторые уже успели возникнуть, получить достаточно широкое распространение, а затем практически исчезнуть, причём буквально в последние десятилетия. Это пейджинговые сообщения (односторонние текстовые), двусторонние текстовые SMS и комбинированные MMS сообщения. Есть свои особенности в текстовых массивах, до сих пор доступных через про-Internet - конференции FIDO и UseNet. Необходимо отметить также традиционные для Web форумы и конференции, обмен электронными письмами в условиях практически окончательной кончины традиционного эпистолярного жанра, уже упомянутые нами блоги и сетевые дневники, Internet пейджеры и чаты, социальные сети и т.д.

Каждая из упомянутых информационных технологий имеет особенности не только в способе обмена информацией, в реализуемой социальной функции, но и в том документальном комплексе, который создаётся и формируется в ходе её использования. В выступлении эти особенности будут описаны применительно к каждой из названных технологий. Их учёт позволит существенно расширить не только традиционный источниковый комплекс, но и обогатить и дополнить сложившийся в среде историков-клиометристов круг используемых электронных исторических источников.

¹ Под данным термином можно было бы понимать продление жизненного цикла данного вида исторического источника при смене поколений компьютерных технологий записи и хранения информации путём её переноса на новые носители.

ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ И ЭЛЕКТРОННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ В АРХИВАХ, МУЗЕЯХ И БИБЛИОТЕКАХ

Е.В. Боброва (Москва)

МОНИТОРИНГ АРХИВНЫХ САЙТОВ РУНЕТА: МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА

Мониторинг сайтов организаций различных типов – уже сложившаяся и распространенная в Рунете практика. Хорошо известны мониторинги официальных сайтов органов федеральной исполнительной власти, проводившиеся в 2001–2008 гг. как Аппаратом Правительства, так и независимыми экспертными организациями. Неоднократно предлагалось проводить мониторинги сайтов в сфере культуры. Так, вопросы интернет-мониторинга музейной деятельности поднимались на 9-й ежегодной международной конференции «EVA 2006 Москва», а необходимость организации ежегодного мониторинга архивных сайтов и составления их рейтинга активно обсуждалась на Межрегиональном научно-практическом семинаре-совещании "Российские архивные сайты: опыт, проблемы, перспективы развития" в Чебоксарах в мае 2007 г. и была зафиксирована в Рекомендациях семинара-совещания.

Для следующего семинара-совещания (уже всероссийского) в мае 2008 г. был проведен мониторинг 66 архивных сайтов Рунета, из которых 34 являются сайтами органов управления архивным делом, а 32 – сайтами архивов (федеральных и региональных). Основная часть критериев анализа в рамках этого мониторинга была сформулирована в соответствии с Рекомендациями по созданию архивного сайта в Интернет (Приложение к письму Росархива от 17.05.2001 № 6/513-К)¹. В ходе работы эти критерии были расширены и дополнены с учетом методик других мониторингов сайтов, проводимых в смежных предметных областях, а также с на основе опыта работы автора в этой сфере.

Критерии, по которым анализировались сайты, были разделены на четыре смысловых блока.

1. Содержательные разделы сайта (контактная информация и информация о деятельности; правовая информация; расширение доступа к документам; НСА архива-онлайн; услуги; публикационная деятельность; мероприятия, рассчитанные на стороннюю публику; архивное образование; дополнительный контент).
2. Служебные разделы сайта (новости; поиск; организация обратной связи).

¹ <http://rusarchives.ru/methodics/sait.shtml>

3. Технологии создания и продвижения сайта (технические особенности организации навигации; юзабилити для пользователей; элементы SEO; использование внешней статистики).
4. Вовлеченность сайта в единое архивное информационное пространство (ссылка на портал «Архивы России»; англоязычная версия сайта; показатели авторитетности и объем информации, доступный пользователям).

Были сформулированы около 60 критериев, различающихся по степени важности с точки зрения эксперта. По некоторым критериям оценивалась также степень актуальности информации. Более высоко оценивалось наличие высокоинформативных и редко размещаемых материалов. Учитывался также объем (количество) материалов по определенным критериям.

Анализировались не только сайты отдельных архивов, но и сайты органов управления архивным делом, специфика деятельности которых вызывает необходимость оценки присутствия на сайтах дополнительной, характерной только для них информации (структура архивной сети региона; информация об участии в работе НМС; подробное описание Архивного фонда субъекта РФ; архивное образование в регионе). Тем не менее, гибкая методика представления экспертных оценок¹ позволила в итоге создать Сводный рейтинг архивных сайтов Рунета (федеральные архивы, региональные архивы и органы управления архивным делом в субъектах РФ) по состоянию на 22 мая 2008 г.²

Для облегчения получения ряда показателей в третьем и четвертом блоке при проведении мониторинга использовалась программа Site-Auditor (версия 1.56.) Собранные данные заносились в БД, содержащую 9 таблиц и 187 полей.

Рейтинг, составленный в результате проведенного мониторинга, приводит к следующим основным выводам.

Рейтинг фиксирует огромный разрыв между группой сайтов, занявших места с 1 по 6 (от 115 до 80 баллов) и группой сайтов с местами с 27 по 44, набравшими от 3 до 29 баллов. Этот разрыв обусловлен такими факторами. Во-первых, среди "отстающих" есть новые сайты, не успевшие еще аккумулировать на своих страницах достаточное количество уникального интересного контента. Во-вторых, большинство сайтов этой группы – давно созданные и не обновляемые ресурсы. Ясно, что им не практически уделяется внимания. И возникает вопрос – нужны ли такие сайты вообще? Кому они нужны в таком состоянии? Архивистам - едва ли. Они не несут полезной для архивистов информации, не помогают обмениваться опытом, и как следствие, архивисты их не посещают. Пользователям эти сайты не только не нужны, но и вредны, так как на них содержится не только устаревшая и малоинформативная, но и зачастую вводящая в заблуждение пользователей информация (неверные телефоны, неправильные часы работы читальных залов и т.д.).

Нужно отметить, что 100-115 баллов, набранные лидерами рейтинга - это не предельная сумма, поскольку в методике по определенным критериям

¹ Она будет подробно представлена в докладе.

² Доступен для просмотра по адресу http://www.rusarchives.ru/evants/conferences/archival_sites_2008/monitoring.shtml

учитывалось не только факт наличия, но и количество выставленных материалов, итоговый балл может быть существенно увеличен. Ни один из этих «топовых» сайтов не свободен от недостатков, иногда очень серьезных. Так, например, сайт Государственного архива Пермской области, занявший первое место в рейтинге, до сих пор не имеет защиты гостевой книги от автоматического спама, что отрицательно влияет на его имидж.

По определению, данному в Википедии, «мониторинг» – «систематический сбор и обработка информации, которая может быть использована для оптимизации процесса принятия решения, а также косвенно – для информирования общественности, или прямо как инструмент обратной связи в целях осуществления проектов, оценки программ или выработки политики»¹. Каким же образом могут архивисты использовать результаты проведенного мониторинга, чтобы сделать свой сайт лучше? На что следует обратить внимание в первую очередь?

Мы предлагаем архивистам следующий порядок действий:

- Ознакомление с методикой и параметрами анализа сайтов.
- Изучение итогов рейтинга.
- Внимательное изучение сайтов-лидеров: состава и содержания представленной на них информации; юзабилити этих сайтов (организация навигации, наличие служебных разделов и методика работы с ними; степень оптимизации под поисковые машины и т.д.) и опыта их работы на основе публикаций разработчиков сайтов в архивной прессе, дискуссий на конференциях и архивных форумах.
- Определение слабых сторон своего собственного сайта.
- Составление полного перечня проблем, которые требуют решения.
- Составление конкретного и реалистичного плана работ по устранению недостатков и совершенствованию сайта.

К.В. Воробьев (Тамбов)

ТРЕХМЕРНОЕ СКАНИРОВАНИЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В МУЗЕЕ

На сегодняшний день трехмерное сканирование является наиболее современной технологией в оцифровке вещественных источников. Возможности сканеров позволяют не только получить трехмерную копию, сканируемого объекта, но и текстуру объектов.

Таким образом, для музея в его научно-исследовательской, фондовой или научно-просветительской работе подобные электронные копии музейных предметов весьма актуальны. Но подобного рода оборудование требует достаточно больших финансовых затрат на его приобретение, что особенно актуально для провинциальных музеев.

¹ <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3>

Однако существует ряд бюджетных решений, позволяющих получать приемлемые результаты для оценки возможностей технологии. К таким решениям относится технология David Laserscan.

Программа David Laserscan в данном случае является удобным и достаточно точным средством для трехмерного сканирования. Это связано с простотой, используемого оборудования: для сканирования требуются только устройство, испускающее лазерный луч и Web-камера. Соответственно, в данном случае Web-камера используется как приемник отраженного лазерного сигнала. Также особенностью является то, что для сканирования, а точнее как отражающий фон, нужно изготовить «угол», из двух поверхностей соединенных между собой под углом в 90 градусов, на внутреннюю сторону, которой должны закрепляться т.н. калибровочные листы.

Сканирование происходит следующим образом: к устройству David Laserscan подключается Web-камера, напротив нее устанавливается «угол» с калибровочным листом (внутренней стороной к камере), далее по предмету, установленному на фоне калибровочного листа проводится лазерный луч, отражение которого фиксирует Web-камера.

Таким образом, получается изображение четырех сторон предмета, которое потом «сшивается» в одно. В итоге, получается электронная трехмерная модель. Но, надо заметить, не имеющая текстуры.

Применяться данная модель может в различных видах музейной работы. Например, создание рода музейных каталогов, которые в свою очередь, особенно в отношении скульптурных и археологических предметов, за счет сохранения большего количества информации, могут помочь осуществлять музейно фондovou, научно-просветительную и исследовательскую работу на более высоком уровне. Так, например, возможно издавать электронные каталоги, содержащие трехмерные модели, снабженные всплывающими подсказками о свойствах музейного предмета. Посредством таких трехмерных электронных копий возможно создание копий музейных предметов.

Таким образом, возможно создание, как учебных музеев слепков, так и детских музеев, не говоря уже о пользе применения подобных электронных каталогов в художественных школах. Весьма ценным является тот факт, что технология трехмерного сканирования позволяет виртуальному музею приблизиться к реальности. Сегодня слабое место трехмерного моделирования, при создании подобного рода музеев, это как раз цифровые копии реальных музейных предметов. Создание трехмерных цифровых копий отдельных предметов традиционным способом – трудоемко и дорого, но с использованием технологий типа David Laserscan можно организовать «потокное» сканирование.

Можно отметить, что трехмерные технологии помогут вывести на новый уровень электронные обучающие программы по музейным дисциплинам, обучая пользователя, благодаря приближенности к действительности, методике работы с предметом.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ АРХИВНЫХ САЙТОВ В ИНТЕРНЕТЕ

С каждым годом всё очевиднее становится тот факт, что нельзя ограничиваться одним созданием и размещением архивного сайта в Интернете. Необходимо также осуществлять его поддержку и, кроме того, предпринимать комплекс мер по его продвижению. В ситуации постоянного увеличения количества разного рода сетевых ресурсов, попадающих в индекс поисковых систем, появляется риск того, что «нераскрученный» сайт попросту окажется найденным теми пользователями, которые заинтересованы в его информации. Целенаправленное продвижение архивного ресурса как раз и позволяет снизить этот риск. Кроме того, оно позволяет увеличить эффективность работы сайта.

В целом можно говорить о том, что в Рунете уже выработался ряд действенных методик в плане продвижения сайтов. Но все эти методики применимы больше к коммерческим ресурсам. В случае же с архивными сайтами находим свою специфику. Она обусловлена, во-первых, тем, что перед ними не ставится прямая цель извлечения прибыли, во-вторых, тем, что сам по себе их контент (архивоведческая информация, РДИ и т.п.) имеет свои особенности. Поэтому разумным шагом будет разработка специальной методики продвижения именно архивных сайтов.

Можно выделить несколько базовых целей продвижения архивных сайтов:

- снижение нагрузки на архив (перенесение пользовательских посещений в онлайн-среду);
- совершенствование информационного обслуживания пользователей;
- улучшение имиджа архивов, популяризация архивов.

В качестве задач, которые необходимо решить в процессе продвижения архивного сайта, можно обозначить следующие:

- повышение «видимости» сайта в поисковых системах (попасть в первые две-три страницы поиска по ключевым запросам, оптимально – попасть в десятку поисковых результатов, идеально - в тройку);
- увеличение посещаемости ресурса, наращивание целевой аудитории;
- повышение индекса цитируемости сайта.

Оптимизаторам, занимающимся продвижением интернет-ресурсов архивов, следует придерживаться двух основных принципов. Во-первых, следить за тем, чтобы на сайте постоянно был размещён уникальный, актуализированный, интересный и репрезентативный контент. Чем его больше – тем лучше. При этом контент должен быть полезным для пользователей. В идеале на сайте не должно быть невостребованной информации. Особую привлекательность для посетителей представляют публикации документов (в научной, либо научно-популярной форме). Также следует сделать ставку на наглядность контента, использование иллюстративного материала. Добавим, что крайне актуальным представляется размещение виртуальных выставок,

приуроченных к тем или иным общезначимым юбилейным событиям. Во-вторых, необходимо улучшать факторы, влияющие на индексацию и ранжирование ресурса в поисковых системах. Они бывают внутренние и внешние. К внутренним факторам относятся особенности оформления html-кода веб-страниц, наличие ключевых слов в тексте страниц и т.п. Внешние факторы определяются ссылками на сайт со сторонних ресурсов. Важно не только количество этих ссылок, но и авторитет ссылающихся ресурсов, их тематическая близость архивным сайтам. Помимо указанных принципов полезной будет и дополнительная реклама, как онлайн-овая (например, баннеры), так и оффлайн-овая (например, напечатанный на визитных карточках адрес сайта, различные презентации сайта на семинарах и конференциях и т.п.).

Для того чтобы понимать, насколько удачной оказалась компания по «раскрутке» сайта, целесообразно заранее обговорить методы оценки эффективности продвижения. Эффективность продвижения определяется по следующим показателям: ТИЦ, PR, положение сайта в рейтинговых системах; посещаемость ресурса (оценка трафика); процент людей, узнавших о том или ином архиве и архивах вообще благодаря сайту (выявляется с помощью опросов) и др.

В.В. Канищев, Р.Б. Кончаков, Е.В. Романенко, К. Воробьев (Тамбов)

ЭЛЕКТРОННАЯ ВЫСТАВКА «ТАМБОВСКАЯ ВАНДЕЯ» (АНТОНОВЩИНА)

Создание электронных выставок – очень редкое явление для провинциальных музеев. Между тем, электронная выставка дает реальную возможность познакомиться с коллекциями этих музеев жителям любых регионов. К тому же, выставки – временное явление музейной жизни, доступное ограниченному кругу людей даже своего региона. Нужно учитывать и трудоемкость создания электронных ресурсов по фондам отдельных музеев в целом. Одним из оптимальных путей представления музейных экспонатов с помощью современных технологий является постепенная оцифровка традиционных выставок, экспозиций, фондов музеев. В данном случае речь о выставке, открытой в Тамбовском областном краеведческом музее в 2005 г. и преобразованной в электронную версию при поддержке гранта Управления культуры и архивного дела Тамбовской области (начальник управления кандидат исторических наук С.А. Чеботарев).

Электронная выставка имеет большое преимущество перед традиционной прежде всего в том, что она может в принципе включить в виртуальном виде весь материал по теме, для которого обычно не хватает музейных площадей. В нашем случае приращение экспонатов составило ок. 30%. Наибольшие возможности информационные технологии дали для представления экспонатов. Витринное расположение предметов на обычных выставках неизбежно отдаляет предметы от посетителей. Электронная версия позволяет близко, детально с изменением размеров рассмотреть каждый экспонат.

Вместе с тем мы стремились не разрывать витрины на изображения отдельных предметов, дабы не нарушить их целостность, но избрали промежу-

точный вариант, представив на каждом слайде витринные пояса, которые и на традиционной выставке посетитель музея рассматривает по порядку.

Большое приращение в электронной выставке стало возможным для текстового материала, который мы увеличили в сравнении с обычной выставкой вдвое. «Посетитель» электронной выставки получил возможность прочитать большей пояснений, ближе и удобнее для чтения увидеть этикетаж отдельных экспонатов. Вместе с тем, мы постарались разумно ограничить тексты, чтобы не превращать электронную выставку в иллюстрированную книгу.

В качестве программной платформы выступила Macromedia Authorware, дополненная возможностями технологии MX Flash.

Содержимое стендов: документы и предметы оцифровывались отдельно и снова компоновались на виртуальных слайдах. Благодаря этому удалось сохранить общую концепцию выставки, расширив представленный материал. Каждый из разделов диска представляет собой совокупность слайдов, наполненных изображениями и подписями. Таким образом, раздел является виртуальным эквивалентом стенда. При щелчке мышкой на изображении оно увеличивается, причем текстовые экспонаты (документы повстанцев и советских властей) представлены так, чтобы их возможно было удобно прочитать. Тематические разделы предваряются т.н. всплывающими текстами, формулирующими концепцию стенда.

Электронный ресурс также включает в себя круговую панораму зала, в котором размещается реальная экспозиция, созданную при помощи технологии QuickTime. Локализовать события крестьянского восстания в пространстве помогают карты тамбовской губернии начала XX в.

По проекту организована линейная навигация, атак же переход от главного меню к началу разделов. По краям окна расположены кнопки управления переходами, кнопка слайда панорамы, кнопки окон карты.

Раздел «О программе» позволяет познакомиться с авторским коллективом, а также посмотреть интерактивную галерею с фотографиями, посвященными открытию реальной выставки в Тамбовском областном краеведческом музее.

А.С. Озерицкая (Москва)

**СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ
ДЛЯ ГИПЕРТЕКСТОВОЙ ВЕРСИИ СПРАВОЧНИКА
«Личные архивные фонды в государственных хранилищах СССР»**

Создание гипертекстовой версии справочника «Личные фонды в государственных хранилищах СССР» значительно расширило доступ исследователей к сведениям о фондах личного происхождения. К тому же, возможности гипертекста позволили организовать работу с материалами справочника гораздо более удобно, чем при использовании печатной книги:

- в текст описательных статей включены гиперссылки на контактную информацию архивохранилищ, размещенную на портале «Архивы России»;

- при необходимости сослаться на какую-либо статью, это можно сделать с помощью гиперссылки-идентификатора, указывающей точно на требуемый фрагмент текста;
- и, конечно же, можно воспользоваться функцией поиска, чтобы быстро перейти к необходимым сведениям.

Тем не менее, в своей нынешней реализации на основе стандартных средств HTML гипертекстовая версия справочника не лишена ряда недостатков.

В первую очередь следует отметить, что имеющиеся в печатном издании указатели – географический, именной, периодических изданий и др. – не были включены в гипертекстовую версию из-за высокой сложности создания и редактирования подобных указателей в столь значительном объеме текста стандартными средствами HTML.

В описательных статьях создавались гиперссылки только на ту контактную информацию архивохранилищ, которая имелась на портале «Архивы России». Гиперссылки на сведения из других источников (например, порталы «Музеи России», «Архивы Украины», сайт «Архивы Казахстана» и др.), а также на собственные сайты архивохранилищ не указывались.

Для удобства чтения и для ускорения загрузки веб-страниц массив текста справочника был разделен на небольшие фрагменты (около 30-50 Кб), что в свою очередь породило сложности с добавлением сведений о новых поступлениях в архивохранилища, произошедших после издания печатной версии. При этом происходит следующее – либо некоторые страницы неоправданно разрастаются, выходя за установленные ограничения размера файла, либо некоторые записи смещаются и «переезжают» на другие страницы, и при этом перестают работать старые гиперссылки.

Также, при осуществлении поиска по тексту справочника или пользуясь поисковыми машинами в сети Интернет, пользователь может перейти только к странице, на которой, среди многих других, хранится интересующая его статья, а не непосредственно к запрошенной информации.

Для устранения перечисленных выше технических недостатков было принято решение отказаться от верстки стандартными средствами HTML и перейти к использованию системы управления контентом (content management system, CMS) – специальному программному обеспечению, управляющему наполнением сайта и предоставляющему дополнительные инструменты для хранения и публикации информации.

Среди представленных на рынке систем было выбрано бесплатное ПО Drupal с открытым исходным кодом, к тому же, позволяющее значительно расширять встроенный функционал за счет дополнительных программных модулей.

Более современное и гибкое технологическое решение позволяет не только снять указанные проблемы с практической реализацией и использованием справочника, но и существенно улучшить качество его содержимого:

- разделив «краткое» и «полное» представление описательной статьи актуализировать и расширить сведения из справочника более свежей и полной информацией о составе фондов личного происхождения, не «загромож-

дая» список статей и не усложняя восприятие информации пользователем;

- классифицировать и рубрицировать содержимое по любым необходимым критериям, что позволит, например, показать архивохранилища в определенном регионе, а также отобрать связанные с этим архивохранилищем описательные статьи справочника.

Установка и настройка CMS, организация требуемых структур и методов представления информации на основе БД требует более серьезной подготовки в области создания веб-сайтов и веб-программирования, чем использование стандартных средств HTML. Но, единожды автоматизировав процессы, касающиеся отображения информации, в дальнейшем мы получаем возможность сосредоточиться исключительно на работе с текстом, на дополнении и редактировании материалов справочника – что может быть поручено специалисту и с минимальной подготовкой в области работы с сетью Интернет.

Л.С. Скаун (Минск)

ВИДЕОЭККУРСИЯ – ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОСЕТИТЕЛЯ МУЗЕЯ

В настоящее время в музеях всего мира наибольшее внимание уделяется коммуникации с индивидуальным посетителем. Это ведет к тому, что в музейных залах появляются новые информационные ресурсы: каталоги коллекций, навигаторы по залам, специальные программы-справочники, видеофильмы, реализуемые на базе электронных тематических киосков, экспозиционно-информационных сред. Но некоторые музеи, по тем или иным причинам, не всегда могут их использовать, тем не менее, они стараются создавать подобные ресурсы своими силами и используя минимум технических средств.

По такому пути пошел Национальный музей истории и культуры Беларуси. В данном музее электронная коммуникация лишь начинает развиваться, но здесь уже используется показ цифровых изображений предметов для дополнения выставок. Однако подобные ресурсы имеют часто весьма слабый информационный потенциал, поэтому для одной из выставок была создана видеоэкскурсия.

Выставка «З крыніц адвечнай прыгажосці» имеет своей целью показать развитие ювелирного искусства в разные эпохи и разнообразие форм, в которые могут воплотиться такие материалы, как золото и серебро. Все предметы, представленные на выставке, весьма аттрактивны и обладают высокой эстетической ценностью, однако не всегда могут дать представление о том историческом контексте, в котором они существовали. В результате индивидуальный посетитель, осматривающий лишь сами экспонаты, получает значительно меньше информации, чем посетитель, осматривающий выставку во время экскурсии. Поэтому в дополнение к выставке была создана видеоэкс-

курсия, которая постоянно воспроизводится на плазменной панели размещенной в зале.

Данная видеоэкскурсия призвана дополнить выставку дополнительными материалами и дать комментарии о тех исторических периодах, явлениях и личностях, которые связаны с представленными предметами. Видеоэкскурсия основана на хронологическо-тематическом принципе, который был применен и при создании самой выставки. Исходя из этого, видеоэкскурсия начинается с рассказа об археологических материалах выставки. В данном разделе предметы дополнены картами с обозначением мест находок, фотографиями раскопов (например, фундамент Минского храма XII в.), картами с обозначением путей поступления материалов и самих изделий, а также изображениями, которые показывают, как использовали древние изделия из золота и серебра. Здесь же показаны некоторые клады и составляющие их предметы, что дает возможность рассмотреть их более детально. Сюда же включены и видеоролики, показывающие многие техники, которые применялись при изготовлении представленных предметов.

Доминантами следующего раздела являются парадный пояс XIV в. и Слуцкие пояса. Здесь дополнительным материалом в основном являются портреты людей, которые были связаны с этими предметами: правители, в эпоху которых бытовали предметы, возможные дарители (что касается парадного пояса), основатели производства и главные мастера (Слуцкие пояса). Также даются комментарии о художественном оформлении предметов, крупно показаны некоторые особо значимые детали.

Комплекс церковной утвари дополняют план церкви с обозначением размещения предметов, фотографии службы, на которых видно, как применяются различные предметы, а также изображения предметов, составляющих комплекс с экспонатами выставки, однако не представленных на ней.

Далее следует комплекс столового серебра XIX в. Здесь в качестве дополнительного материала были выбраны изображения и отрывки из фильмов, посвященные чаепитию и приему гостей (показывают, как использовались предметы), а также крупные изображения клейм и портреты владельцев производства. Здесь же применен детальный показ предметов для отражения их художественных особенностей. Данный раздел продолжается показом и описанием Минского клада.

Следующий раздел посвящен мужским и женским украшениям и аксессуарам (европейским и восточным). Сюда также включено значительное количество дополнительных иллюстраций, многие из них – это портреты владельцев, так как вещи в основном мемориальные.

Заканчивают видеоэкскурсию разделы восточного оружия и орденов и медалей Российской империи.

Для отображения комментариев была выбрана форма субтитров, чтобы, при показе в музейном зале, не создавать отвлекающий шум. Также было подобрано музыкальное оформление, которое является общим звуковым фоном выставки.

В настоящее время реализована первая версия видеоэкскурсии на белорусском языке. В дальнейшем, возможно, она будет расширена и переведена.

В.И. Тихонов (Москва)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОХРАНЕНИИ И ОПИСАНИИ ЦИФРОВЫХ АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Выступление посвящено опыту работы с цифровыми аудиовизуальными документами, накопленному специалистами московских архивов в течение последних лет.

Начиная с 2001 г., Центральный архив аудиовизуальных документов Москвы (ЦААДМ) начал комплектоваться отдельными аудиодокументами, записанными на компакт-диски. Типологическая схожесть единиц учета и единиц хранения грампластинок и цифровых аудиодокументов позволила без труда адаптировать описание и учет последних к требованиям существующей автоматизированной информационной системы архива, построенной в СУБД Oracle. При этом, в карточке фонодокумента на компакт-диске, кроме традиционных идентификационных и содержательных полей описания, предусматриваются специфические реквизиты: частота дискретизации и разрядность цифровой аудиозаписи. В рамках работ по обеспечению сохранности и в целях развития фонда пользования в архиве с 2004 г. проводится оцифровка фонодокументов, хранящихся на магнитной ленте.

Центральный архив документов на электронных носителях Москвы (ЦАДЭНМ) при организации архивного хранения цифровых фотодокументов вынужден был пойти другим путем. Возможность записи на один электронный носитель множества цифровых фотоизображений, возможность их копирования с носителя на носитель без потери качества, технологическая специфика цифровых фотодокументов – всё это серьезно модифицирует традиционную систему их учета и описания. В 2005–2007 г. в ЦАДЭНМ были разработаны и апробированы все необходимые формы учетных и иных документов – описей, карточек единиц хранения (оптических дисков CD и DVD), разнообразных актов и т.п. В СУБД MS Access была создана база данных «Электронный каталог цифровых фотодокументов ЦАДЭНМ», включающая описание цифровых фотодокументов, редуцированные копии фонда пользования, а также взаимосвязанный с каталогом именной указатель.

В феврале 2008 г. цифровые фотодокументы были переданы для окончательной обработки и приема на хранение в новый московский архив – Центральный архив электронных и аудиовизуальных документов Москвы (ЦАЭиАДМ), который был образован на базе ЦААДМ и ЦАДЭНМ. В связи с этим потребовалась доработка информационной системы ЦАЭиАДМ с учетом современных требований к хранению, учету и использованию цифровых фотодокументов. Предполагается хранение одного экземпляра и фонда пользования фотодокументами на сервере Главархива Москвы и соответственно автоматизация большинства работ, связанных с комплектованием, описанием, учетом и использованием этого вида фотодокументов. На том же сервере будет размещаться фонд пользования традиционными фотодокументами (в форматах TIFF и JPEG), оцифровку которых архив проводит с 2004 г.

Помимо работы с цифровыми аудио- и фотодокументами в ЦАЭиАДМ ведется активная подготовка к приему на хранение цифровых видеодокументов. Летом 2008 г. в эксплуатацию будет введен электронный видеокomплекc архива – один из самых больших в Восточной Европе. Уже смонтирована ленточная библиотека для хранения цифровых видеодокументов объемом 750 терабайт, проводятся пуско-наладочные работы с оборудованием, позволяющим конвертировать, импортировать и экспортировать видеодокументы в самые разнообразные форматы. Параллельно проходит разработка информационно-поисковой системы и ее стыковка с существующей системой архива. Установленное оборудование позволит также провести оцифровку аналоговых видеодокументов, хранящихся в архиве в объеме 1 тыс. часов, и создать для них фонд пользования, отвечающий самым современным требованиям.

Ю.Ю. Юмашева (Москва)

ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ МАРКИРОВКА ПРЕДМЕТОВ МУЗЕЙНОГО ХРАНЕНИЯ. ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННОГО ИСТОРИЧЕСКОГО МУЗЕЯ

В рамках Программы информатизации учетно-фондовой работы ГИМ в 2007-2008 гг. был осуществлен инициативный пилотный проект по созданию аппаратно-программного комплекса Отдела Древнерусской живописи. Цель разработки комплекса – создание работающего прототипа полностью компьютеризированной, аппаратно, программно и информационно оснащенной системы рабочих мест фондового отдела, призванных обеспечивать реализацию основного функционала сотрудников-хранителей.

Составными частями проекта являются:

- Комбинированная локальная вычислительная сеть (кабельная и беспроводная (Wi-Fi));
- Система автоматизированных рабочих мест (стационарных и мобильных. Последние предназначены для работы в хранилище).
- Служебная база данных, содержащая всеобъемлющую информацию о конкретной коллекции, отдельных предметах, истории их бытования и обеспечивающая документационное обслуживание ежедневных практических задач, включая специализированный модуль идентификационной маркировки предметов.

Разработка и создание подобного модуля является самостоятельной НИОКР, реализованной в рамках программы информатизации учетно-фондовой работы ГИМ, и посвященной изучению принципов функционирования, возможности применения, создания и использования системы защитной (в частном случае – идентификационной) маркировки предметов музейного хранения.

После известных событий июля-августа 2006 г., в ГИМ, так же как и в других музеях страны, особо актуальным стал вопрос о применении различных мер защитного характера, в том числе и вариантов маркировки предметов музейного хранения. Специалистами музея совместно с партнерами из Эрми-

тажа, Политехнического музея и РОСИЗО была проведена серьезная работа по изучению рыночных предложений по этой проблематике; разработан краткий перечень требований к системам защитной маркировки, которые должны учитывать весь комплекс специфических проблем, возникающих при работе с музейными предметами (весь спектр материалов, различные размеры предметов, безопасность для людей и предметов, поточные методы нанесения, долговечность, размеры самих меток и т.п.). Однако результатом проведенной работы стал вывод о том, что в настоящее время на рынке не существует достаточно универсальных и пригодных для целей именно защитной маркировки методов.

В условиях ГИМ было принято решение несколько сузить требования к функционалу маркировки и разработать и внедрить систему идентификационной маркировки предметов, как неотъемлемую часть электронного учета предметов музейного хранения.

С этой целью были сформулированы общие требования к системе работы с идентификационными метками и определен метод идентификационной маркировки, максимально удовлетворяющий им: двумерный штрихкод по стандарту DataMatrix, а также отобран программный компонент DataMatrixActiveX, позволяющий создавать идентификационные метки. Компонент соответствует спецификациям AIM и ISO (ANSI/AIM BC11-ISS, ISO16022) и кодирует данные по новейшему стандарту верификации и коррекции ошибок ECC200, как и рекомендовано данными стандартами.

DataMatrixAx-ActiveX объект позволяет очень быстро и просто добавить функциональность двумерных штрихкодов, во многие Windows приложения, такие как VisualBasic, Word, Excel, Access, Web страницы, ASP, Delphi, VC и др. Учитывая то, что база данных в Отделе Древнерусский живописи создана на СУБД Access – выбор является обоснованным.

В отечественной практике имеется опыт апробирования использования данного компонента в проекте «Разработка предложений по стандарту обмена информацией между системами электронного документооборота органов государственной власти на основе двумерного штрихкода» (www.elrussia.ru/files/36740/Информация_о_двумерном_штрихкоде.html) в рамках Федеральной Целевой Программы «Электронная Россия» (<http://www.elrussia.ru/>), что также дает основание для разработки идентификационной маркировки на этом продукте.

Вся работа с идентификационными метками производится в рамках интерфейса базы данных Отдела Древнерусской живописи на закладке «Штрихкод».

Метка создается встроенным в Базу данных Отдела Древнерусской живописи модулем, использующим компонент DataMatrixActiveX, и формируется из полей, на которые в базе данных раскладываются учетные обозначения и номера предмета музейного хранения: номер первой ступени учета (ГИК ГИМ), коллекционный шифр и номер второй ступени учета. Программой предусмотрены возможности изменения штрихкода (ведется протокол изменений), выбора размера метки, печати одной метки, группы меток, описи на стеллаж.

Система идентификационных меток позволяет осуществлять несколько вариантов поиска:

1. Поиск стеллажа, на котором расположен объект,
2. Поиск объекта на стеллаже,
3. Поиск объекта в базе данных,
4. Поиск группы объектов, расположенных на стеллаже.

Непосредственная работа с идентификационной маркировкой будет представлена в ходе доклада.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

А.Н. Авдей (Минск)

ЛОГИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПЕРЕПИСЕЙ НАСЕЛЕНИЯ 1897 – 1939 гг. (на материалах Беларуси)

Всемирная история научно-технического, экономического и социального прогресса представляет собой ни что иное, как бесконечный процесс совершенствования всех видов человеческой деятельности и образуемых при этом системных взаимосвязей. На научном языке (и не только на языке математики) всякое совершенствование именуется оптимизацией. Сам процесс последовательной оптимизации любой системы может быть изображен траекторией в виде сигмоидальной (*S*-образной) кривой, которая идентифицируется в математике так называемой "логистической функцией".

Пологая часть кривой характеризует начальный этап развития процесса. Крутой подъем кривой соответствует ускоренному этапу оптимизации процесса. Асимптотическая - почти горизонтальная часть кривой отражает уровень предельно возможной оптимизации процесса. Наконец, окончание кривой знаменует собой необходимость перехода к принципиально новой методологии оптимизации, наличие которой приведёт к очередному росту, и наоборот, отсутствие – к спаду.

Логистическая функция описывается уравнением Ферхюльста, которое, соответственно, описывает динамику системы, характеризуемой каким-либо показателем, причём система находится под воздействием ограничения.

На основе проведённых расчётов определены возможные точки бифуркации с использованием логистического уравнения: по анализируемым данным определяются необходимые коэффициенты и задаётся вид логистической функции; начальное значение показателя в заданный момент времени принимается за первую критическую точку; от заданной начальной точки строятся две логистические кривые с разными знаками ограничивающего параметра; далее анализируется поведение верхней кривой и рассчитывается следующее критическое значение, при котором функция перейдёт в область выравнивания логистической кривой; эта точка принимается за исходную и относительно её строится новое уравнение и т.д.

С использованием логистического распределения были проведены расчёты по итогам переписей населения в Беларуси в 1897–1939 гг. В частности, определён возможный вариант оценки распределения по возрастным группам мужчин, приходившихся на 1000 женщин по данным 1897 и 1926 гг. для территории современной Республики Беларусь в 1926 г., используя имеющиеся данные для Восточной Беларуси (в 1897 и 1926 гг.) и для территории современной Республики Беларусь в 1897 г.

Далее, была использована модель учета неравномерности распределения по возрастным группам и проведено уточнение основного параметра логистической функции, а именно – максимальное значение исследуемого ряда показателей.

Использованная методика даёт приемлемую точность расчётов (в сравнении с данными итогов переписей населения) и позволяет как определить неизвестные показатели, так и оценить достоверность итогов переписей по различным источникам.

Л.И. Бородкин (Москва)

КОНЦЕПЦИИ СИНЕРГЕТИКИ В ИССЛЕДОВАНИЯХ НЕУСТОЙЧИВЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ: СОВРЕМЕННЫЕ ДИСКУССИИ

В течение последнего десятилетия все большее внимание историков-методологов привлекают концепции синергетики - науки о сложном, учения о самоорганизации, об универсальных закономерностях эволюции сложных динамических систем, претерпевающих резкие изменения состояний в периоды нестабильности. Один из основателей синергетики, немецкий физик Герман Хакен определял ее не только как науку о самоорганизации, но и как теорию «совместного действия многих подсистем, в результате которого на макроскопическом уровне возникает [новая] структура и соответствующее функционирование». В соответствии с этой теорией, развитие понимается как последовательность длительных периодов, соответствующих стабильным состояниям системы, которые прерываются короткими периодами хаотического поведения ("бифуркациями"), после чего происходит переход к следующему устойчивому состоянию ("аттрактору"), выбор которого определяется, как правило, флуктуациями в точке бифуркации. Возникающий вблизи точки бифуркации "хаос" не означает, что порядок исчезает; он означает, что динамика процесса становится внутренне (а не в силу внешних причин) непредсказуемой. Центральный вопрос, который обсуждается историками в этой связи – влияние случайностей, которые принципиально невозможно предугадать и прогнозировать, на общий характер развития изучаемого процесса. С этим вопросом связаны и новые подходы к изучению альтернатив общественного развития, возникающих в точках бифуркации.

Следует подчеркнуть, что, по замыслу Хакена, синергетика призвана играть роль своего рода метанауки, подмечающей и изучающей общий характер тех закономерностей и зависимостей, которые частные науки считали «своими». Процесс формирования нового междисциплинарного направления не был гладким. Дебаты 1970-х – 1990-х гг. между сторонниками синергетики и ее противниками по накалу страстей напоминали печально знаменитую сессию ВАСХНИЛ или собрания, на которых разоблачали и осуждали буржуазную лженауку кибернетику. Сегодня уже нет необходимости доказывать полезность синергетического подхода. Явления самоорганизации, нелинейные эффекты в динамике различных процессов, хаотизация их состояний активно изучаются представителями различных наук, использующих категори-

ально-понятийный аппарат и методы синергетики. Политтехнологи используют ее подходы в практических ситуациях. Однако, как и в любой развивающейся науке, вокруг синергетики продолжаются дискуссии – преимущественно о том, какие "слои" этой метанауки могут с наибольшим эффектом применяться в той или иной частной науке.

Каково отношение историков к новой общенаучной парадигме сегодня? Можно ли говорить о какой-то согласованной позиции, общепринятом мнении о применимости синергетики в исторических исследованиях? На наш взгляд, разброс мнений историков (и наших, и зарубежных) в этом вопросе весьма велик, он включает как полное отрицание, так и полное признание концепций и методов синергетики. Впрочем, найдется ли сегодня методологическая концепция, по отношению к которой можно говорить о каком-либо консенсусе историков?

Отметим, что уже на рубеже 1980-х – 1990-х гг. методологи отмечали, что в настоящее время историки не имеют в своем распоряжении объективной, формализованной теории для перехода из одной структуры в другую. Последующее десятилетие выявило растущий интерес историков к изучению переходных эпох, альтернатив исторического развития, соотношения закономерностей и случайностей в периоды социальных потрясений.

Как и любая действительно новая научная парадигма, синергетика встречает не только поддержку сторонников, но и активное противодействие скептиков, – причем, как со стороны ученых-естественников, так и со стороны гуманитариев. Обычный аргумент скептиков основан на утверждении о невозможности переноса концепций и методов "точных наук" в область социально-гуманитарного знания. (Заметим в скобках, что в серьезных работах сторонников синергетики, в том числе и ее "отцов-основателей" как раз особое внимание уделяется учету специфики социальных процессов; в таких работах речь о механическом переносе методов не идет). Аргументы скептиков можно разделить на две группы. Первая группа подчеркивает опасность «позитивистской редукции» при перенесении на развитие общества и культуры установленных синергетикой закономерностей нелинейности и поливариантности путей развития процессов в физическом мире. Вторая группа сводится к утверждению, что синергетика не дает ничего нового историку, она лишь вводит новый категориальный аппарат, называя давно известные историкам понятия новыми словами. Типичным можно считать следующее высказывание: "Если мы назовем альтернативную ситуацию бифуркацией, нестабильность общества – увеличением энтропии, стихийность во взаимодействии социальных групп – хаосом, прогресс – негэнтропией, выход из кризиса – самоорганизацией системы, мы не станем вследствие этого лучше понимать и объяснять историческое прошлое".

В данном докладе подробно рассматривается суть критицизма синергетических подходов в исторических исследованиях в дискуссиях последних лет.

Л.Е. Гринин (Волгоград), А.В. Коротаев, С.Ю. Малков (Москва)

НЕКОТОРЫЕ ВОЗМОЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ЦИКЛОВ

Доиндустриальные социально-демографические циклы обычно не завершались выходом социальной системы из "мальтузианской ловушки", что, как правило, влекло за собой кризис и социально-демографический коллапс. В научной литературе имеются математические модели, описывающие процесс спасения из «мальтузианской ловушки». В этих моделях при описании динамики производства используется функция типа Кобба-Дугласа с учетом технологического развития, темпы которого считаются зависящими от общего количества населения. Результаты моделирования заключаются в том, что при определенном уровне технологического развития динамика производства начинает опережать динамику демографического роста, тем самым обеспечивая выход из «мальтузианской ловушки». При достаточной сложности используемого математического аппарата полученный общий вывод весьма предсказуем на основе лишь логических рассуждений. Таким образом, требуется детализация и конкретизация моделей, что и обуславливает необходимость дальнейшей работы в этом направлении. Основные предварительные выводы нашего исследования следующие:

1. Традиционное аграрное общество, основанное на натуральном хозяйстве, не способно выйти из «мальтузианской ловушки» и имеет динамику, задаваемую социально-демографическими циклами.

2. Необходимым условием выхода из «мальтузианской ловушки» является наличие серьезного рыночного сектора в сельском хозяйстве и достаточно развитой технологической базы, способной обеспечить устойчивый и непрерывный рост производительности сельскохозяйственного труда.

3. Выход из «мальтузианской ловушки» возможен в фазе «сжатия» на фоне роста цен на сельскохозяйственную продукцию. При этом должен выполняться ряд достаточно жестких и противоречивых условий, несоблюдение которых переводит фазу «сжатия» не в фазу выхода из мальтузианской ловушки, а в фазу социально-демографического коллапса. Но при определенных условиях рост цен на сельскохозяйственную продукцию начинает играть роль спускового механизма, способствующего поиску механизмов выхода из мальтузианской ловушки (а не скатывания к демографической катастрофе), однако при этом возникают многочисленные социальные перекосы и напряжения.

4. Эти условия впервые были выполнены в XVI в в Англии, которой впервые удалось начать контрмальтузианскую модернизацию. Вслед за ней пошла другие страны.

В предлагаемой нами математической модели описывается динамика развития рыночного сектора сельскохозяйственного производства в условиях роста городского населения, сопровождающегося ростом спроса (и соответственно, цен) на продукты питания. При этом дополнительные средства, полученные производителями за счет роста цен на сельскохозяйственные про-

дукты, могут в значительной степени инвестироваться в расширение и интенсификацию производства.

На рис. 1 приведена зависимость прироста производства сельскохозяйственной продукции ΔF от уровня дополнительных инвестиций ΔI , направленных на повышение производительности труда ($\Delta N \cdot A$ – прирост спроса на продукты питания при увеличении численности населения на ΔN). В зависимости от конкретных условий отдача от инвестиций может быть низкой (кривая 1), но может быть и значительной (кривая 2). При низкой отдаче (кривая 1) дополнительные инвестиции не спасают ситуацию: рост спроса опережает возможности наращивания предложения и «мальтузианская ловушка» сохраняется. При значительной и быстрой отдаче от инвестиций (кривая 2) прирост производства ΔF при дополнительных вложениях ΔI может удовлетворить возрастающий спрос $\Delta N \cdot A$. Если такая ситуация становится постоянной и повышение производительности труда успевает компенсировать потребительский спрос увеличивающегося населения, то происходит выход из «мальтузианской ловушки». При этом демографические циклы прекращаются, и начинается непрерывный рост населения (вплоть до выхода социальной системы на вторую фазу демографического перехода), сопровождаемый еще более быстрым ростом общественного производства.

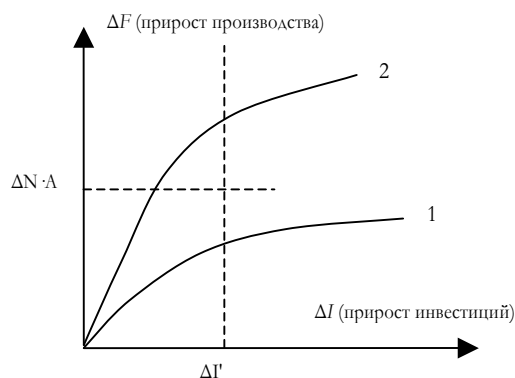


Рис. 1. Соотношение прироста производства с/х продукции и дополнительного спроса на продукты питания (1 – слабая отдача от инвестиций, 2 – существенная отдача от инвестиций)

С.Н. Гринченко (Москва)

ИСТОРИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА В КОНТЕКСТЕ ЕГО МЕТАЭВОЛЮЦИИ

В основу предлагаемой концепции положено представление о том, что системы неживой, живой и социально-технологической природы содержат информатико-кибернетический иерархический механизм (поисковой оптимизации энергетики системы) (Гринченко С.Н. *Метаэволюция (систем неживой, живой и социально-технологической природы)*. М.: ИПИРАН, 2007, 456 с. –

см. также http://www.ipiran.ru/publications/publications/grinchenko/book_2/). Модифицируя его вид, удаётся представить основные особенности таких сверхсложных систем, а также проследить характерные этапы их последовательного усложнения. В частности, историческое развитие Человечества может быть интерпретировано – на соответствующем языке и уровне абстракции – в терминах его метаэволюции (процедуры наращивания уровней/ярусов в иерархической системе в ходе её формирования как таковой). При этом Человечество предлагается рассматривать как совокупность нескольких иерархических систем, различных по иерархической «высоте», но функционирующих одновременно и параллельно, что и образует реально наблюдаемые процессы и явления. Предлагаемая интерпретация обеспечивает не только качественные, но и количественные оценки основных характеристик моделируемого объекта. Это позволило оценить «идеальный» размер ареала разрастающегося Человечества в целом и отдельных его иерархических составляющих, точность осваиваемых при этом рабочих технологий, и указать ориентировочные «идеальные» времена революционных моментов в его развитии:

0. начало цефализации позвоночных (4,2 м, ~428 млн. лет назад);
 1. возникновение ПСЕВДО-гоминид *Hominoida* (64 м ÷ 28 см, ~28,2 млн. лет назад);
 2. возникновение КВАЗИ-людей *Homo erectus* (1 км ÷ 1,8 см, ~1,86 млн. лет назад);
 3. возникновение у ЭВРИ-людей *Homo sapiens* речи/языка (15 км ÷ 1,2 мм, ~123 тыс. лет назад);
 4. начало создания АГРО-людьми письменности (222 км ÷ 80 мкм, ~8,1 тыс. лет назад);
 5. начало создания ПРОМ-людьми книгопечатания (3,37 тыс. км ÷ 5 мкм, ~1446 г.);
 6. начало создания КОМП-людьми компьютерных технологий (51 тыс. км ÷ 0,35 мкм, =1946 г.);
 7. начало создания КОСМ1-людьми КОСМ1/сетевых технологий (773 тыс. км ÷ 23 нм, ~1979 г.);
 8. начало создания КОСМ2-людьми КОСМ2/нано-технологий (11,7 млн. км ÷ 1,5 нм, ~1981 г.);
 9. начало создания КОСМ3-людьми КОСМ3/субнано-технологий (1,18 астр. ед. ÷ 0,1 нм, ~1981 г.);
 10. начало создания ЗВЁЗД1-людьми ЗВЁЗД1/пико-технологий (18 астр. ед. ÷ 6,6 пм, ~1981 г.);
- и т.д.

Таким образом, наблюдается (вычисленное на основе предлагаемой интерпретации и подтверждающееся эмпирическими наблюдениями в период до ~1980–1982 г.) явление учащения моментов «информационных переворотов» в прошлом развитии Человечества (т.е. моментов начала возникновения в нём новых прогрессивных информационных технологий, как-то: речи/языка, письменности, книгопечатания, компьютерных, сетевых и т.п.), и

иницируемых ими «моментов активизации» соответствующих технологических революций и др.

Метаэволюция социально-технологической системы Человечества реализует тенденцию его пространственной экспансии как целостной системы сначала на Земле, а затем и в Космосе, при одновременном освоении им всё более «гонких» (вплоть до атомных, субатомных и т.д.) технологий познания Вселенной и дополнению её новыми искусственными («рукотворными») объектами соответствующих размеров и точности выполнения. В рамках концепции удаётся интерпретировать начало 80-х гг. XX столетия как переломный момент в историческом развитии Человечества – вступления его в фазу «зрелого» развития, в котором его структура по многим свойствам и сложности организации кардинально отличается от структур, соответствующих предыдущим периодам – его «детства», «отрочества» и «юности». При этом «точное начало» истории Человечества указать нельзя, поскольку процесс усложнения его системы достаточно плавный, и выделение в нём каких-то предпочтительных (в этом смысле) точек зависит от дополнительных допущений.

С.Н. Гринченко, Ю.Л. Шапова (Москва)

ПЕРИОДИЗАЦИЯ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА В АРХЕОЛОГИЧЕСКУЮ ЭПОХУ С ПОЗИЦИЙ ИНФОРМАТИКО-КИБЕРНЕТИЧЕСКОЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ (РЯД ФИБОНАЧЧИ)

В работе С.Н. Гринченко (Гринченко С.Н. Метаэволюция (систем неживой, живой и социально-технологической природы). М.: ИПИРАН, 2007, 456 с. – см. также http://www.ipiran.ru/publications/publications/grinchenko/book_2/) продемонстрировано, что структура и развитие Человечества могут быть интерпретированы – на соответствующем языке и уровне абстракции – в терминах структуры и приспособительного поведения иерархической информатико-кибернетической системы. Такая модельная интерпретация обеспечивает не только качественные, но и количественные оценки основных характеристик моделируемого объекта. В частности, длительности периодов между моментами возникновения новых ярусов в иерархии социально-технологической системы Человечества, определяющими соответствующие «информационные перевороты» в его истории, соотносятся как $e^e = 15,15426\dots$. Следует указать, что это значение знаменателя геометрической прогрессии, характерное для природных систем, впервые получено А.В. Жирмунским и В.И. Кузьминым (Критические уровни в процессах развития биологических систем. М.: Наука, 1982, 179 с.) при исследовании критических уровней в процессах развития биосистем; будем называть ряд с таким знаменателем РЖК.

В работах Ю.Л. Шаповой (Шапова Ю.Л. Хронология и периодизация древнейшей истории как числовая последовательность (ряд Фибоначчи). 1999 – <http://www.kleio.asu.ru/aik/bullet/25/bullet25.html>; Шапова Ю.Л. Археологическая эпоха: хронология, периодизация, теория, модель. М.: КомКнига, 2005, 189 с. и др.) показано: схема основных этапов развития Чело-

чества в археологическую эпоху (в своей скрытой форме начинающейся около 6,8 млн. лет назад) может быть представлена математически: с помощью ряда Фибоначчи (РФ), известного с 1202 года, каждый член которого, начиная с третьего, равен сумме двух предыдущих, а соотношение смежных членов стремится с его ростом к «золотому сечению» (соответственно 1,618034... либо 0,618034...).

Эти работы отражают количественно наблюдаемое археологами и историками качественное явление, которое иногда называют «ускорением исторического времени» (об этом писали И.М. Дьяконов, С.П. Капица, А.В. Коротаев и многие другие). В настоящей работе сопоставляются демонстрирующие это явление два подхода: кибернетический (на основе иерархической модели системы Человечества и соответствующего ей РЖК), и математический (на основе РФ). Эти модели, описывая различные временные ряды, взаимно дополняют друг друга и демонстрируют совпадающие тенденции. При этом оценки и кибернетического, и математического расчётов всегда ориентировочны, поскольку точность хронологических оценок, на которые они опираются, всегда ограничена.

Сопоставление обсуждаемых кибернетического и математического подходов приводит к следующим основным выводам:

1. Интерпретация математического РФ как ряда временных дат, *исчисляемого в тысячах лет*, является вполне приемлемой для сопоставлений как с эмпирической информацией, так и с соответствующими результатами расчётов по РЖК.
2. РЖК и РФ *дополняют* друг друга (последний заполняет лакуны, образующиеся в РЖК по той причине, что его знаменатель почти на порядок больше знаменателя «золотого сечения», аппроксимирующего РФ). Вследствие этого их следует использовать для периодизации археологической эпохи совместно, в качестве средства задания реперных/ориентирующих точек.
3. Сопоставление РЖК и РФ позволяет выявить соответствие оценок дат событий, относящихся к *материальным* и *информационным* маркерам в развитии Человечества.
4. Сам факт того, что основные вехи событий в археологической эпохе могут быть рассчитаны, исходя из формальных математических и кибернетических соображений, представляется исключительно важным, поскольку указывает на непосредственную зависимость хода истории Человечества от фундаментальных законов Мироздания.

С.А. Денисов (Сургут), А.В. Коробейников, Н.В. Митюков (Ижевск)

БАЛЛИСТИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ С РЕПЛИКАМИ ЛУКА И СРЕЛ

В ходе работы по теме «Стрела» (№ ГР 024000230–0388) был сформулирован исследовательский подход, в соответствии с которым все детерминанты стрельбы из лука: стрелок, лук, стрела и цель должны быть изучаемы в

комплексе ¹. В соответствии с ним были разработаны методики артефактной реконструкции параметров стрел по их ископаемым остаткам; создана и внедрена компьютерная программа «Osseus», автоматизирующая этот процесс. Кроме того осуществлена виртуальная баллистическая экспертиза доисторических фортификаций с помощью программы «Archer», которая строит на местности семейство траекторий реконструированных стрел. Цель предлагаемого исследования – углубленное описание оставшихся блоков «лук» и «цель».

Для понимания физического смысла процесса проникновения в цель проводились натурные испытания реплик наконечников стрел разного типа: долотовидного, лавролистного, срезня и шиловидного. Моделирование стрельбы производилось без лука, на самодельной стационарной гравитационной баллистической установке. В качестве снаряда использовались короткие (5–10 см) деревянные цилиндры диаметром 15 мм с отверстием для черешка наконечника суммарной массой около 40 г. Энергия, воздействия снаряда по цели, моделировалась потенциальной энергией падающего груза, для которого были известны масса и высота падения, а в качестве имитатора живой ткани использовались пенопластовые блоки. Длина вертикальной траектории до внедрения в цель составляла 5 см. В результате были подтверждены известные заключения о том, что глубина проникновения пропорциональна углу заостренности, удлинению снаряда (т.е. отношению его миделя к длине) и обратно пропорциональна площади поперечного сечения наконечника. Было установлено, что при внедрении долотовидного наконечника перед его режущей кромкой возникает область уплотнения материала цели, что приводит к резкому повышению сопротивляемости среды и, следовательно, к быстрому замедлению снаряда в цели. Высказано предположение, что сила сопротивления при движении в преграде для наконечников уплощенных форм и шиловидного пропорциональна площади их боковой поверхности.

Для проведения внешнебаллистических экспериментов в Лаборатории по изучению традиционных систем жизнеобеспечения народов Севера Сургутского ГПУ была сооружена реплика лука народа ханты. Статические испытания лука показали обоснованность применения использованной в пакете «Archer» зависимости для определения скорости схода стрелы с тетивы из условия пропорциональности силы натяжения тетивы и ее перемещения (тем самым опровергнута аналогичная формула, предлагаемая в работе Ю.А. Ведерникова с соавторами ². Внешнебаллистические эксперименты также показали удовлетворительную сходимость расчетных характеристик, характеристикам, полученным в ходе эксперимента:

Номер образца	Масса стрелы, кг	Расчетная скорость схода, м/с	Экспериментальная дальность, м	Методика [1]		Методика [2]	
				Дальность, м	Расхождение, %	Дальность, м	Расхождение, %

¹ Коробейников А.В., Митюков Н.В. Баллистика стрел по данным археологии: введение в проблемную область. – Ижевск: Изд-во НОУ КИТ, 2007. – 140 с. Режим доступа: <http://www.imha.ru/index.php?do=cat&category=b-library>

² Ведерников Ю.А., Худяков Ю.С., Омелаев А.И. Баллистика. От стрел до ракет. – Новосибирск, 1995. С 181.

1	0,0470	30,60	15	17,1	12,6	24,2	38,2
2	0,0466	30,70	18	17,2	4,5	24,4	26,1
3	0,0420	32,40	19	18,2	4,7	25,7	26,0
4	0,0473	30,53	14	17,0	18,1	24,2	42,1
5	0,0335	36,30	19	20,3	6,5	28,7	33,9

Д.С. Жуков, С.К. Лямин (Тамбов)

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ СРЕДОВЫХ И МЕНТАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГОРОДСКОГО СОЦИУМА СРЕДСТВАМИ ФРАКТАЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Почти 30 лет методология фрактальной геометрии осваивается в социально-гуманитарных науках. В большинстве исторических исследований речь идёт не о конкретных фрактальных моделях, а лишь об утверждении самоподобия разных уровней социальных систем и некой цикличности тенденций. Тем не менее, фрактальная методология позволяет создавать конкретные математические модели исторических процессов, проводить компьютерные эксперименты, имитирующие эти процессы.

В ходе наших исследований, в частности, разработана модель, описывающая процессы модернизации городской социальной среды и сознания горожан в пореформенной России (по материалам Тамбова). На основе разработанной математической модели программист Ю.И. Мовчко создала программу «Менталофрактал», которая генерирует фрактальные изображения аттракторов, бассейнов аттракторов, фазовых переходов изучаемых систем в зависимости от численных параметров тех или иных факторов.

В качестве объекта апробации модели мы избрали состояние средовых и ментальных характеристик Тамбова, а также факторов на них воздействующих, на 1872 г. Этот год принадлежит к периоду модернизационного подъёма, когда уже проявились некоторые эффекты «Великих реформ», в т.ч. Городской, оказавшей значительное воздействие на модернизационные процессы в провинциальных городах России.

Для определения параметра «воздействие государства» использовался индикатор, основанный на соотношении архивных дел модернизационного и традиционализирующего характера, прошедших через канцелярию губернатора за 1872 г. Учитывались дела не только начатые в 1872 г., но и продолжавшиеся в этот период.

Были рассчитаны значения параметра «воздействие общественного сознания». Это понятие в данном случае определено нами как активное воздействие менталитета на индивида. Инструментами такового активного воздействия являются социальные инспекции и оценки, т.е. инструменты формирования и поддержания определённых воззрений, принципов мышления и поведения, принимаемых, разделяемых и одобряемых значительной частью общества.

Инспекции и оценки, значимые для индивида, извлечены из текстов выступлений гласных городской думы в 1872 г. Выбор источника был продиктован, во-первых, тем, что гласные являлись авторитетными представителями городского общества, во-вторых, тем, что они отражали в публичных речах

господствующие в обществе требования к личности, её поведению и т.п. И оценки, и инспекции можно квалифицировать как традиционалистские, модернизирующие или нейтральные по данному критерию.

Несмотря на заметный модернизационный характер деятельности Городской думы как института, мы столкнулись с немалой инерцией мышления гласных, если речь заходила о частных, личных оценках феноменов городской жизни. Традиционные нормы сознания не отмирали в процессе создания модернизационных институтов, а приспособлялись к ним и приспосабливали их «под себя». Модернизационный характер деятельности городского самоуправления сочетался с традиционным характером сознания горожан.

В качестве коэффициента аномальной диффузии, выражающего результат нарушения абсолютной стабильности городской социальной структуры, фигурирует число мигрантов из сельской местности (по данным на 1872 г.), которые привносили в города традиционную социальную практику и менталитет.

С помощью нашей модели мы получили данные, совпадающие с результатами описательных исследований социальной истории пореформенной России. Это означает, что модель является точным приближением к исторически существовавшей социальной системе. Поэтому эвристически правомерным представляется эксперимент с этой моделью: изменение исходных параметров и анализ получившихся результатов. Для построения на основе представленной модели более глубоких выводов относительно самого модернизационного процесса необходимо, как минимум, привлечение материала за целые десятилетия в рамках нескольких губерний.

И.Л. Кириллюк, С.Ю. Малков, А.С. Малков (Москва)

ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МИР-СИСТЕМЫ: СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ *

Проведено исследование динамики экономического развития стран мира во второй половине XX века с использованием статистических данных базы А.Мэддисона.

Анализ особенностей распределения стран мира по величине ВВП/чел. в формате «ранг-размер» показал следующее.

1. Налицо разделение стран мира на три больших кластера, каждый из которых описывается своим ранговым законом распределения:

- кластер, включающий развитые страны Западной Европы, США, Канаду, Австралию (15 государств);
- кластер незападных стран со средним и низким значением ВВП/чел. (большинство государств мира);

* Работа поддержана РФФИ (проект № 08-06-00319).

- кластер примерно из 15 стран, составляющих переходную группу между первым и вторым кластером.

2. Первый кластер (развитые страны Запада) хорошо описывается степенным ранговым распределением. Это свидетельствует о том, что указанные страны представляют собой единое системное целое (по крайней мере, в экономическом смысле), поскольку степенные распределения возникают в результате интенсивного конкурентного взаимодействия развивающихся систем. При этом разница уровней ВВП/чел. для государств этой группы с течением времени уменьшается и первый кластер становится все более однородным.

3. Второй кластер на протяжении всего послевоенного периода хорошо описывается экспоненциальным ранговым распределением. Дать убедительную интерпретацию устойчивости экспоненциальной аппроксимации для этого кластера пока не удалось. Возможно, экспоненциальный вид распределения свидетельствует о слабости системных связей внутри этого кластера и о превалировании внутренних процессов в экономическом развитии входящих в кластер государств. При этом минимальные значения ВВП/чел. в этом кластере изменяются слабо, а максимальные – растут, стремясь подтянуться к странам-лидерам.

4. Третий (промежуточный) кластер неустойчив по составу и не поддается убедительной аппроксимации. В этот кластер входят страны, которым по каким-то причинам удалось приблизиться к странам первого кластера по уровню ВВП/чел. (причины могут быть различными: освоение передовых технологий и завоевание ниши в мировом разделении труда, поставки на мировой рынок востребованных минеральных ресурсов и т.п.).

5. Если в первом кластере однородность повышается, то во втором кластере она снижается, а в целом разрыв между странами первого и второго кластера увеличивается.

В целом, проведенный анализ статистических данных показывает, что связи между странами-лидерами усиливаются, они находятся в режиме коэволюционного развития, их кластер становится более однородным. С другой стороны, их разрыв с мировой экономической периферией нарастает. В целом, ситуация очень динамичная и неустойчивая; момент обострения (степенные аппроксимации динамики мирового ВВП/чел. дают его оценку в диапазоне 2010-2020 гг.) близок. Скорее всего, близость момента обострения означает, что в ближайшие годы произойдет критическое накопление диспропорций и разбалансировка существующей модели мирового экономического развития, что приведет к кризису и кардинальному переструктурированию мировой экономики, смене парадигм, моделей и механизмов развития, к своеобразному «фазовому переходу», аналогом которого в демографии является современный демографический переход.

Д.Г. Лин, А.В. Парахневич, Е.И. Сукач (Гомель)

КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЦЕССА БРАЧНОСТИ

Брачность – образование в среде жителей супружеских пар, является ведущим процессом социального движения населения. Для изучения особенностей брачного рынка в городской и сельской местностях, вызываемых дисбалансом половозрастной структуры населения, предлагается использовать компьютерную программу, реализованную в соответствии со схемой А.Б. Синельникова, позволяющей рассчитать потенциала брачности. Этот показатель выражает, какая часть населения данного пола и определенного возраста, не состоящая в браке, может вступить в брак при соответствующей брачно-возрастной структуре мужского и женского населения и при сложившейся системе комбинаций возрастов женихов и невест.

Для проведения исследования были использованы следующие данные переписи: год переписи; общая численность населения; общее число мужчин, распределенных по n пятилетним возрастным группам; общее число женщин, распределенных по m пятилетним возрастным группам; общее число мужчин, не состоящих в браке; общее число женщин, не состоящих в браке; общее число заключённых браков за прошедший год; двумерный массив распределения заключённых браков для мужчин за выбранный год переписи по каждой возрастной i -ой группе; двумерный массив распределения заключённых браков для женщин за выбранный год переписи по каждой возрастной j -ой группе.

Для определения потенциала брачности для каждой из возрастных групп мужчин и женщин в будущем году использовался следующий алгоритм.

Шаг 1. Определяются двумерные массивы распределения числа заключённых браков для мужчин и для женщин за выбранный год переписи по каждой возрастной i -ой группе в процентах.

Шаг 2. Определяются двумерные массивы распределения числа мужчин (женщин), из тех, что не состоят в браке по каждой возрастной группе, которые могли бы жениться на женщинах (мужчинах) из различных возрастных групп.

Шаг 3. Вычисляется массив ожидаемого числа браков для всех возможных сочетаний возрастных групп мужчин и женщин.

Шаг 4. Вычисляется потенциал числа браков для мужчин каждой возрастной группы, как сумма ожидаемых браков с женщинами всех возрастов. Аналогично для всех возрастных групп вычисляется потенциал числа браков для женщин. Потенциал числа браков является абсолютным показателем.

Шаг 5. Вычисляются потенциалы брачности для мужчин и для женщин, которые показывают, какая часть населения данного пола и возраста, не состоящая в браке, может вступить в брак при существующей брачно-возрастной структуре мужского и женского населения и сложившейся системе комбинации возрастов женихов и невест.

С использованием компьютерной модели получены возрастные зависимости потенциала брачности в группах мужского и женского населения Бе-

ларуси, а также их составных частей – жителей села и города. Установлено, что существует два возрастных участка, на которых потенциал брачности полов нарастает. Первый участок приходится на активный брачный возраст, второй участок соответствует началу заметного вдовства для лиц противоположного пола у женщин по сравнению с мужчинами, второй участок роста потенциальной брачности является непродолжительным и реализуется в диапазоне старших возрастов. Деформация половозрастной структуры населения, вызываемая разнотемпной миграцией полов из сельской местности, приводит к глубокому изменению численных значений потенциалов брачности. Образующийся избыток мужчин в сельской местности является главной причиной высокого уровня потенциала брачности у женщин. В городе, наоборот, из-за избытка женщин потенциальная брачность у мужчин на значительной части возрастной шкалы выше.

Д.Г. Лин, Е.И. Сукач (Гомель)

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГНОЗНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ПОПУЛЯЦИИ

Демографическое прогнозирование как способ наблюдения за развитием населения тесно связано с задачами планирования социально-экономических процессов: планирования перспективы производства и потребления товаров и услуг, жилищного строительства, развития социальной инфраструктуры, решения геополитических проблем.

Для оценки структуры и численности популяции и выявления степени влияния на её развитие различных факторов предлагается использовать компьютерную модель, работа которой основана на использовании матричной модели популяции, предложенной Лесли.

Предполагается, что популяция содержит n возрастных групп, и размножение происходит в определенные моменты времени t_1, t_2, \dots, t_m . Тогда в каждый фиксированный момент времени популяцию можно охарактеризовать вектор - столбцом. Для момента времени t_0 вектор - столбец будет иметь вид: $X^T(t_0) = (x_1(t_0)x_2(t_0) \dots x_n(t_0))$, где $x_i(t_0)$ — численность i -ой ($i = \overline{1, n}$) возрастной группы в момент времени t_0 .

Матрица Лесли L включает следующие элементы: под диагональными элементами матрицы стоят коэффициенты дожития β_i i -ой группы, в первой строке согласно порядковому номеру столбцов размещены коэффициенты рождаемости α_i i -ой группы. Все остальные элементы матрицы равны нулю. Зная структуру матрицы L и начальную структуру популяции $X(t_0)$ можно прогнозировать состояние популяции в любой заданный момент времени: $X(t_{m+1}) = LX(t_m) = L^m X(t_0)$.

Матрица перехода L задаёт условия изменения структуры популяции, при этом элементы α_i и β_i в общем случае не зависят от начальной струк-

туры, т.е. вектора $X(t_0)$. С другой стороны начальный вектор структуры популяции так же оказывает влияние на дальнейшее ее развитие. С целью учета данного влияния предлагается использовать компьютерную модель для определения репродуктивной ценности популяции, позволяющей оценить популяцию с точки зрения её качественного состава, то есть возрастной составляющей. Для этого рассматривается сопряженная к матрице Лесли матрица L^* , на основании которой происходят вычисления. Путём проведения моделирования для матрицы L^* можно получить скорость размножения популяции и оценить репродуктивную ценность популяции в любой заданный момент времени.

Использование моделей позволяет решать следующие задачи: проследить за динамическими изменениями состава и структуры популяции; прогнозировать различные варианты развития популяции в зависимости от структуры начального вектора популяции; реализовывать различные варианты прогнозов при гипотезе о неизменном режиме воспроизводства и при гипотезах о различных вероятностных изменениях уровней рождаемости и смертности.

С.Ю. Малков, А.А. Маркова (Москва)

СВЯЗЬ ГЛОБАЛЬНОЙ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ С ИЗМЕНЕНИЯМИ КЛИМАТА *

Цель исследования заключается в определении степени влияния климатических изменений на глобальные демографические процессы на основе имеющихся статистических данных. В исследовании рассматривается доиндустриальная эпоха, когда основой экономики было сельскохозяйственное производство. Объектом исследования являются аграрные и кочевые общества в период с начала нашей эры до XIX века.

Проблема анализа заключается в том, что изменение численности населения различных регионов Земли и мира в целом зависит от множества факторов, при этом наиболее ярко проявляются социальные факторы, связанные с техническим прогрессом, гражданскими войнами, внешними завоеваниями и т.п. Климатические факторы имеют плавный и долговременный характер, поэтому их достаточно сложно выделить на фоне изменчивых факторов социальной природы.

Анализ имеющихся данных показал, что общий долговременный тренд демографического роста как для Земли в целом, так и для ее основных регионов очень хорошо описывается степенной функцией и определяется прогрессом в развитии технологий, способствующих повышению урожайности, освоению новых сельскохозяйственных культур, выведению новых сортов растений и пород животных и т.п. Климатические изменения являются одним из факторов, обуславливающих колебания вокруг долговременного тренда. Таким образом, сначала выделялся долговременный тренд в демо-

* Работа поддержана РФФИ (проект № 08-06-00319).

графической динамике, затем определялись локальные отклонения от этого тренда и вычислялась корреляция между этими отклонениями и изменениями среднегодовой температуры Северного полушария. Значение коэффициента корреляции является показателем степени влияния климатических факторов на глобальную демографическую динамику.

Данные об изменении среднегодовой температуры Северного полушария в течение последних двух тысячелетий брались из работ В.В. Клименко, данные о демографической динамике Земли и ее крупных регионов – из работ M. Kremer, C. McEvedy, R. Jones. При проведении расчетов в качестве периода усреднения (периода фильтрации данных) было выбрано одно столетие. Рассматривалась демографическая динамика мира, Европы, Азии, Африки, Китая, Индии.

Результаты расчетов показали, что наибольшего значения корреляция между изменениями климата и численностью населения достигает для мира в целом (коэффициент корреляции $r = 0,7$). Здесь можно говорить о высокой степени зависимости глобальных демографических процессов от климатических условий. При уменьшении географических размеров регионов степень этой зависимости снижается, что указывает на относительное повышение роли локальных политических и социально-экономических факторов в сравнении с факторами природно-климатическими. При этом обращает на себя внимание то, что коэффициент корреляции для Северо-Западной и Восточной Европы выше, чем для Европы в целом, а для Китая выше, чем для Азии.

Анализ показал, что коэффициент корреляции r выше в тех регионах, через которые проходит нулевая изотерма января (то есть где средняя температура января близка к 0°C). К этим регионам относятся Северо-Западная Европа, Восточная Европа, Китай. Данные регионы чувствительны к изменению средней температуры, особенно в зимний период, поскольку принципиально важным для жизнедеятельности является наличие или отсутствие устойчивых холодов в зимнее время.

К регионам, где коэффициент корреляции сравнительно небольшой ($r < 0,33$) относятся Индия, Южная Европа (Средиземноморье), Африка. Эти регионы объединяет то, что в этих регионах устойчивое тепло сохраняется круглый год и некоторое изменение средней температуры слабо сказывается на условиях жизни и на демографической ситуации.

Таким образом, можно констатировать, что:

- корреляция между отклонениями численности народонаселения от тренда и средней глобальной температурой значима. При этом значимость корреляции тем выше, чем обширнее территория;
- наиболее высокое значение корреляция имеет для территорий, где средняя температура января близка к нулю (Северо-Западная Европа, Восточная Европа, Китай). Это, по-видимому, обусловлено тем, что условия жизни на этих территориях в доиндустриальную эпоху в большей степени, чем в других регионах, зависели от изменения погодных факторов.

С.А. Нефедов (Екатеринбург), П.В. Турчин (Сторрс, США)

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЕКОВЫХ ЦИКЛОВ

Как известно, начало исследования динамики населения связано с именем Томаса Роберта Мальтуса. Мальтус полагал, что падение темпов роста населения с уменьшением потребления является законом природы, и в 1920-х годах эта связь была подтверждена биологическими экспериментами. Американский биолог и демограф Раймонд Пирл показал, что изменение численности популяций некоторых видов животных описывается так называемым логистическим уравнением. Логистическое уравнение показывает, что с уменьшением потребления рост замедляется, но не объясняет уменьшения численности популяции, поэтому экологи и демографы были вынуждены искать объяснения этим (наблюдавшимся как в популяциях животных, так и в человеческом обществе) явлениям во внешних факторах – в климатических изменениях, неурожаях, эпидемиях, войнах.

Таким образом, при исследовании демографических (или «вековых») циклов математическими методами необходимо, в первую очередь, показать возможность эндогенных колебаний в системе, поведение которой описывается логистическим уравнением. Изучению динамики населения в земледельческом обществе с помощью математических моделей посвящено значительное количество работ, в числе которых можно назвать работы Марка Артсруути, Томаса Кегеля, Джона Комлоса, Андрея Коротаева, Сергея и Артемия Малковых. Однако большинство из этих моделей достаточно сложны и включают в себя неопределенные параметры, изменение которых существенно влияет на поведение модели. С. А. Нефедову удалось построить модель, которая не имеет неопределенных параметров и, как нам кажется, однозначно решает вопрос о наличии колебательной динамики населения в неструктурированных земледельческих обществах.

Новый этап в развитии концепции вековых циклов открыло появление демографически-структурной теории Джека Голдстоуна. Отличительной чертой демографически-структурной теории является новый, структурный подход: в то время как неомальтузианская теория рассматривала население и экономику в целом, демографически-структурная теория рассматривает структуру – народ, государство и элиту – анализируя взаимодействие элементов этой структуры в условиях роста населения.

Динамика населения в теории Дж. Голдстоуна описывается примерно также как у Мальтуса. Дж. Голдстоун полагал, что численность населения колеблется, описывая циклы, которые он называл экологическими, но причину этих циклов он видел во внешних воздействиях. П. Турчин первым высказал мысль о том, что экологические циклы вытекают из самого существа демографически-структурной теории, и проиллюстрировал это с помощью математической модели. Позднее мы вместе создали усовершенствованную модель, которая опубликована в журнале *Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер»*. Вып 33.

Полученная нами система имеет положение равновесия, и обычными методами исследования дифференциальных уравнений можно показать, что

возможны два варианта поведения решений. В первом варианте, который соответствует большинству реальных значений коэффициентов, мы имеем медленно затухающие колебания – как в первой модели. Однако при больших значениях постоянной налоговой нагрузки мы имеем другую картину, когда ресурсы растут, а численность населения монотонно, без колебаний стремится к некоторой асимптоте. Таким образом, высокие налоги стабилизируют численность населения – но на низком уровне.

Эти результаты подтвердила и другая наша совместная модель, в которой учитывается не только динамика населения и урожаев, но и численность элиты и изменение налогов. Посевные площади в этой модели растут пропорционально населению пока не достигают своего максимума; население увеличивается или уменьшается соответственно потреблению, государство расходует основную часть собираемых налогов на войско (военную элиту), запасая остальное в резерв. Если государственных ресурсов не хватает, то содержание войска уменьшается и оно сокращается, это приводит к росту нестабильности в элите и к мятежам, что вынуждает государство увеличивать налоги. Голод, в свою очередь, приводит к росту нестабильности в крестьянской среде и к крестьянским восстаниям, что вынуждает государство понижать налоги. Оба показателя нестабильности влияют на хозяйственную жизнь, и рост нестабильности приводит к сокращению урожаев. Подробное описание модели можно найти в статье, опубликованной в сборнике *Макроисторическая динамика общества и государства*.

А.Ф. Оськин (Полоцк)

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ КОНЕЧНЫХ АВТОМАТОВ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ИСТОРИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И СОБЫТИЙ

Теория конечных автоматов позволяет описать изменения состояний некоторой математической модели системы в соответствии с заданной логикой преобразования.

Такое представление достаточно точно моделирует исторический процесс или событие в виде системы, в которой, в соответствии с заданной логикой и заданными вероятностями, происходит переход из одного возможного состояния в другое. Таким образом, очевидной становится возможность применения теории конечных автоматов для моделирования исторических процессов и событий с достаточно высокой степенью адекватности.

В соответствии с определением, данным В.П. Сигорским в книге «Математический аппарат инженера», конечный автомат – это система, осуществляющая преобразование входных переменных в выходные, причем как входные так и выходные переменные принимают значения из конечных алфавитов и выходные переменные могут зависеть от значений входных переменных не только в данный момент, но и от их предыдущих значений.

Кроме входных и выходных переменных, для конечного автомата может быть также определено множество промежуточных переменных, связанных с

внутренней структурой автомата. Эти переменные характеризуют множество состояний автомата, которое также является конечным множеством.

Таким образом, конечный автомат может быть определен как система с конечным входным алфавитом X , конечным выходным алфавитом Y , конечным множеством состояний Σ и двумя характеристическими функциями, задающими логику переходов автомата из одного состояния в другое, и определяющими зависимость выходных переменных от состояния автомата и значений входных переменных.

Начиная с сентября 2007 года, на кафедре информационных технологий Полоцкого государственного университета ведутся работы по созданию среды моделирования, использующей конечноавтоматную парадигму. Основным элементом интерфейса разрабатываемого приложения является рабочее поле, на котором строится граф исследуемого конечного автомата. При этом вершины графа соответствуют состояниям, в которых может находиться моделируемая система, а направленные дуги соответствуют дизъюнкциям входов, под воздействием которых происходит переход системы из одного состояния в другое по направлению дуги. Приложение позволяет также генерировать отчеты о состояниях модели, сохраняя значения параметров на каждом такте модельного времени.

С использованием описанной методики, нами были построены некоторые модели переходных процессов в социальных системах. В докладе рассматриваются конкретные примеры и результаты такого моделирования.

Н.А. Полевой (Одесса)

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ИСТОРИОГРАФИИ

Задача работы – рассмотрение нескольких методических проблем, проявившихся при построении и верификации имитационных моделей развития теоретической историографии, создававшихся с целью поиска закономерностей этого развития.

Нами было создано несколько имитационных моделей развития теории истории, в том числе конечно-разностные модели этого процесса (в системе моделирования Stratum) и модели, основанные на использовании тернарной логики параметрической общей теории систем.

Построенные модели не дали возможности выявить искомые закономерности. Вполне логично такое объяснение данной неудачи:

Субстрат моделей составляли специально созданные описания историографических концепций, которые содержали основные черты этих концепций. Каждая учитываемая концепция относилась к разным типам концепций (в сущности, была представителем своего класса концепций), которые были определены или нами, или до нас. Т.о., при построении моделей мы зависели от исходной классификации концепций, поскольку моделировали в ее рамках. Соответственно, результат такого моделирования предсказуем и фак-

тически зависит от исходных посылок – что желали (или же какие закономерности предусматривали и ожидали увидеть), то и получили.

Возможным выходом из данной ситуации при условиях сохранения верности формально-модельному анализу представляется переход в другую плоскость рассмотрения историографического развития: представляется необходимым за основу моделирования брать, во-первых, не столько результат познавательного действия историков – историографические концепции, – сколько процесс его формирования в сознании историков (или их сообщества), и, во-вторых, в качестве содержательного показателя результата теоретического познания брать совокупности отдельных понятий и образов, которыми оперировали историки при изложении своих историографических идей. Почти идеальным вариантом можно было бы считать использование специально созданного набора понятий, который не был бы связан с накопленной историографической традицией. Следует признать, что некоторые понятия, уже выработанные в историографии, все же должны априорно использоваться и при таком подходе.

Наиболее отвечающим этим требованиям представляется нейросетевой подход. Вследствие работы нейромодели формируется совокупность актуализированных (признанных субъектом познания) понятий в виде нейросетевого вектора наподобие вектора, который в обычных нейросетях имитирует память. Этот вектор представляет более или менее целостный образ исторического процесса. В дальнейшем этот образ вербализуется историком в виде определенного текста, содержащего то, что обычно называется историографической концепцией. Однако наш опыт показал, что нейросетевое моделирование, основанное на агрегировании понятий, имеет несколько существенных недостатков: 1) поскольку вербализация и концептуализация полученного образа определяются множеством факторов, весьма вероятно создание почти противоположных концепций на основе идентичных образов, а формализация этого процесса пока невыполнима; 2) увеличение масштаба базового субстрата моделирования до обыденных понятий (в предыдущих вариантах моделей главным недостатком мы признали принятие в качестве базового субстрата концепций и теорий), как оказалось, не снимает главной проблемы – результат моделирования и здесь зависит от исходных посылок. Только теперь они проявляются в ходе селекции входных понятий-образов.

Т.о., представляется необходимым поиск других подходов к моделированию, которые позволили бы избежать указанных выше недостатков. На этом пути представляется перспективным использование формальной стороны синергетического подхода в духе Г. Хакена.

С.В. Цирель (Санкт-Петербург)

СООТНОШЕНИЕ РОСТА ВВП И ДЕЙСТВИЯ ЗАКОНА МАЛЬТУСА В ИСТОРИЧЕСКОЙ ДИНАМИКЕ

Постановка проблемы

- По теории Мальтуса население растет в геометрической прогрессии, а плодородие почв – в арифметической. Соответственно население растет в числе, беднеет, голодает и т.д. ВВП на душу населения падает, и согласно теории демографических циклов восстанавливается до более или менее терпимого уровня лишь после бедствий и эпидемий.
- С другой стороны, все исторические данные говорят об увеличении ВВП на душу населения, достаточно медленном большую часть исторического времени, относительно быстром в античные времена, и просто быстром в Новое время в Европе, когда Мальтус писал свои труды.
- Как эти утверждения могут сочетаться между собой?

Основная гипотеза

Обеспечение даже минимального ВВП на душу каждого следующего человека требует все больших затрат (закон убывающего плодородия почв), независимо от того, поселяется он на тех же землях или занимает новую землю с худшими условиями. Однако при этом одновременно дополнительный труд или сделанные нововведения не только обеспечивают его минимальное жизнеобеспечение, но и создают новые блага. Или, наоборот, дополнительный труд или сделанные нововведения не только создают новые блага, но и обеспечивают жизнеобеспечение большего количества людей. Иными словами при увеличении экологической ниши K на 1 (от i до $i+1$) производится дополнительный продукт $\Delta P = m_{\phi} + f_1(i) + f_2(i)$. Однако, так как дополнительный продукт $f_1(K)$ используется для обеспечения повышения плотности населения или освоения худших земель, то суммарное ВВП (G) увеличивается на величину $\Delta G = m_{\phi} + f_2(i)$.

Примечания, дополнения и упрощения

- K реально характеризует не емкость всей Земли, а плотность населения. Они не различимы лишь для всего Земного шара.
- Рост производимого продукта на душу населения может обеспечиваться не только увеличением технического (технологического) уровня, но и просто увеличением объема труда, прежде всего продолжительности рабочего дня.
- Величина P не отвечает никакой экономической категории, так как при ее вычислении производится суммирование конечного потребления с промежуточными продуктами. Если описывать экономический смысл второго члена в этих формулах, то его можно выразить формулой типа $\sum f_1(i)/K = m - m_0$, где m_0 – минимально необходимый продукт на душу населения при минимальном населении Земли; m – затраты, которые нужны для производства того же продукта m_0 на душу населения при народонаселении K .
- Все эти замечания очевидным образом указывают, что приведенные выражения не могут претендовать на высокую количественную точность, поэтому для упрощения дальнейших рассуждений будем использовать линейные зависимости $f_1(i) = b_1 i$ и $f_2(i) = b_2 i$.

Зависимость ВВП на душу населения от K и степени заполнения ниши (N/K)

Если фактическое народонаселение Земли N меньше максимального возможного K , то естественно, и суммарный продукт меньше предельного возможного G_K . Для оценки фактического значения G мы сделаем еще одно допущение и примем, что остаток продукта, не используемый для покрытия разности $m - m_0$ используется для увеличения конечного продукта (ВВП), тогда ВВП на душу населения составит:

$$g = G/N = m_0 + 0.5 b_1 (K-N) + 0.5 b_2 K = m_0 + 0.5 (b_1 + b_2) K - 0.5 b_1 N.$$

Последняя формула показывает, что максимальное количество людей K , которое может прокормиться на Земле в данный момент, можно использовать для оценки технического (технологического, организационного) уровня развития - $T = 0.5 (b_1 + b_2) K$.

Кроме того, эта формула показывает приблизительные пределы колебаний значения ВВП на душу населения при уровне развития T ; при максимально возможном населении, в моменты демографических кризисов $g_{\min} \approx m_0 + 0.5 b_2 K$, а при малом населении $N \rightarrow 0$ ВВП на душу населения $g_{\max} \rightarrow m_0 + T$.

Оценка величин b_1 и b_2

Для этого воспользуемся системой уравнений (Цирель, 2004):

$$dN/dt = r N (1 - N/K) \quad (*)$$

$$dK/dt = a NK,$$

и разложим K в ряд по N : $K \approx N + \alpha N^2 + \dots$ Тогда зависимость g от N примет вид:

$$g = m_0 + 0.5 \alpha (b_1 + b_2) N^2 + 0.5 b_2 N$$

Для вычислений использовались оценки различные оценки населения (Джонс, Бирабен, Мэддисон и др.) и различные оценки среднего ВВП на душу населения (Мэддисон, Бэрок, Нордхаус, Делонг и др.), причем данные сочетались между собой разнообразными способами. Несмотря на существенные расхождения ($m_0 = 90..400\$$; N в 1 г. н.э. = 150..350 млн. чел. и т. д.), кривые хорошо описываются квадратичными зависимостями, и расхождения оценок b_1 и b_2 не столь велики, как можно было бы ожидать. В среднем $b_1 = (25 \pm 7) \cdot 10^{-7}$ и $b_2 = (3,8 \pm 1,2) \cdot 10^{-7} 1990\$/чел^2$; $b_1 / b_2 \approx 6-10$.

Оценки для настоящего времени (рубеж XX и XXI вв.)

Так как b_1 в 6–10 раз больше b_2 , то искусственно продлевая область действия уравнений (*), приходим к выводу, что основной составляющей высоких значений ВВП на душу населения в развитых странах является их недо-населенность против предельных значений.

При полном заполнении $K=N$ на Западе вместо золотого миллиарда могло бы жить 12–15 млрд. чел. с ВВП на душу населения 3000–4000 долл. (уровень начала 20 века), а во всем остальном мире 6–7 миллиардов вместо 5 млрд. с ВВП на душу населения 1500–2000 долл. (уровень конца 60-х годов). Общее население мира составляло бы примерно 20 млрд. (оценивалось по

суммарной площади всех полей и окультуренных пастбищ при всеобщем переходе на растительную пищу), а среднее ВВП на душу населения \$3000 (уровень начала 1960-х) вместо \$6500.

Зато, если бы население остальных (незападных) стран уменьшилось вдвое, то ВВП на душу населения увеличилось бы на 3000–4000 долл. и достигло бы западного уровня конца 50-тых годов (или уровня США 40-тых годов). Напротив в западных странах уменьшение населения вдвое (при сохранении прежней возрастной структуры) не привело бы к заметному изменению ВВП на душу населения (изменения в пределах 5–10%).

В. Череватый (Одесса)

МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ СИСТЕМ

Задача работы – анализ возможности построения модели политической системы на основе формального аппарата параметрической общей теории систем и перспектив ее использования.

Основу параметрической общей теории систем (ОТС), разработанной школой А.И.Умова, составляют общесистемные параметры, как некие свойства, характеризующие систему саму по себе или ее отношения к другой системе (дескриптивные и реляционные системные параметры). Формальным элементом параметрической ОТС является язык тернарного описания. Синтаксис языка составляют категории вещь, свойство, отношение. Семантика, соответственно, предполагает другую тройку: определенное, неопределенное и произвольное.

Политическую систему с точки зрения параметрической общей теории систем извне можно представить в виде «черного ящика» и ее отношения с другими системами изображать в виде блок-схем и диаграмм, используя понятия входа и выхода, или с помощью реляционного концепта. Изнутри политическую систему необходимо представлять с учетом т.н. системообразующего фактора, который будет являться «концептуальным мостом» между системным уровнем и тонкими аналитическими процессами.

Следующим действием необходимо закрепить параметры для данного представления политической системы. Прежде всего это расчлененность, т.е. состоит из нескольких элементов (количество будет зависеть от свойства которое будем вкладывать в систему); незавершенность, т.е. открытость политической системы (модель Д. Истона); неминиментность, т.е. системообразующее отношение охватывает *вещи*, выходящие за рамки данной системы; неминиментность – структура системы будет существовать даже если удалить один из ее элементов; политическая система является центрированной, отношения между элементами системы направлены на установление власти. Политическая система является системой с опосредованием, т.е. информация проходит через ряд «посредников» до принятия решений, ей присущи стационарность (сохранение концепта *t*, несмотря на замене в субстрате или в др. элементах) и стабильность, допускается возможность изменения структу-

ры без разрушения системы в целом. Также необходимо отметить важный параметр внешнерегенеративности, т.е. восстановление своей структуры происходит не самостоятельно, а с помощью других систем.

Анализ существующих определений политической системы показал, что в каждом из них имеет место выделение определенного концепта в качестве основного, например информационная модель К. Дойча, где концептом служит координация людей для достижения определенной цели. По нашему мнению, в реальности политическая система использует несколько концептов одновременно.

Все вышеизложенное позволяет определить политическую систему следующим выражением в языке тернарного описания:

$$({}^t\Gamma) \text{ Syst} = \text{df } ([a^{*t}\Gamma])_{tn},$$

где n – степень всех возможных свойств системы. В данной формуле мы закрепили, что отношения в нашей системе будут обладать конкретными несколькими свойствами, фиксировать которые следует исходя из параметров и закономерностей системы. Следует отметить прямую качественную взаимозависимость коэффициентов и определения политической системы. Перспективным представляется анализ данного определения с помощью тернарной логики с целью выявления закономерностей изменения политической системы.

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ С ТЕКСТАМИ

М.Г. Бабалык, А.Г. Варфоломеев (Петрозаводск)

О ПРИМЕНЕНИИ XML-ТЕХНОЛОГИЙ В ТЕКСТОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ СПИСКОВ ДРЕВНЕРУССКОГО АПОКРИФА «БЕСЕДА ТРЕХ СВЯТИТЕЛЕЙ»

Начиная с 60-х годов XX века компьютерные технологии применяются для текстологического анализа. Ярким примером являются работы Л.И. Бородкина и Л.В. Милова, демонстрирующие метод автоматизации построения генеалогического дерева списков древнеславянского памятника «Закон Судный людем». В основе этого метода – определение степени вариативности одного текста относительно другого. Если тексты имеют иерархическую структуру, то алгоритм определения степени вариативности может быть непростым, кроме того, он в таком случае будет нуждаться в предварительной подготовке текстов – в частности, в выделении структуры. Для облегчения подготовки текстов к компьютерному текстологическому анализу, а также для совместного проведения анализа группой исследователей могут быть использованы современные Web-технологии.

Предметом нашего исследования является древнерусский апокриф «Беседа трех святителей» (далее – Беседа). История изучения Беседы началась в XIX веке, но и сейчас еще остается множество нерешенных проблем – практически не изучена история русских списков апокрифа, не определены все его возможные источники.

Беседа – памятник греческого происхождения, возникший предположительно в V–VI вв. Апокриф построен в форме вопросов и ответов, изложенных от имени трех иерархов православной церкви IV века Василия Великого, Григория Богослова и Иоанна Златоуста. Считается, что первоначально памятник представлял собой вопросы и ответы религиозного содержания на темы ветхо- и новозаветной истории. Со временем состав Беседы пополнялся разнообразным материалом, чему способствовала форма диалога. На Руси апокриф стал распространяться еще в домонгольский период и завоевал такую популярность, что переписывался вплоть до XX века, поэтому списков Беседы на сегодняшний день сохранилось очень много.

Любой рукописный памятник вариативен, и для его изучения необходимо описание его литературной истории (истории движения текста). Списки апокрифа вариативны не только по тематическому составу и комбинации вопросов и ответов, но и по количеству этих вопросов. Так, некоторые списки представляют собой своего рода выписки из апокрифа одного или нескольких вопросов, некоторые же списки насчитывают свыше 100 вопросов и ответов. Такое разнообразие затрудняет текстологическое изучение памятника. Установить генетические связи между редакциями и вариантами памятника оказывается практически невозможным традиционными методами. Необходимо привлекать компьютерные технологии.

В нашем распоряжении находятся русские списки Беседы XV–XX вв. из 50 рукописей, хранящихся в Петрозаводске (НАРК, КГКМ, музей «Кижи»), Санкт-Петербурге (БАН, ИРАИ) и Москве (РГБ). Основными задачами сейчас являются систематизация и дальнейшая обработка материала с целью выявления типологически, а если возможно, и генетически близких списков; тематическая систематизация всех имеющихся вопросов и ответов с целью определения новых источников апокрифа.

Для решения этих задач мы предлагаем использовать технологию XML. В рамках этой технологии электронные тексты всех рукописей коллекции должны быть размечены с помощью некоторой схемы разметки, состоящей в минимальном варианте из трех элементов (например, элементы с текстовым содержанием `<q>` (вопрос), `<a>` (ответ) и их содержащий элемент `<r>` для пары «вопрос-ответ»). Все элементы должны иметь специальный атрибут (например, `type`) со значением IDREF (ссылка на идентификатор), служащий для соотнесения элементов тем или иным типам, определяемым пользователем.

Процесс соотнесения элементов типам может производиться вручную или в полуавтоматическом режиме (когда выбор производится из списка уже существующих на данный момент типов). Но вполне возможным выглядит также автоматическое присваивание типа на основе некоторых правил, например, присутствия ключевых слов в текстовом содержимом элементов.

Размеченные тексты могут сравниваться между собой двумя способами – с помощью сравнения последовательностей типов вопросов и ответов, и с помощью сравнения текстов, находящихся внутри элементов `<q>` и `<a>` одинаковых типов. Такие сравнения можно довольно легко реализовать как с помощью XSLT-запросов, так и с помощью скриптов (например, на языке PHP). В итоге появляется возможность разработки Web-приложения, ориентированного на текстологический анализ списков Беседы, но допускающего применение к любым другим спискам иерархической структуры.

В докладе будут представлены прототип Web-приложения и некоторые результаты текстологического анализа списков Беседы.

С.Г. Максимов, Н.Н. Русеева (Сыктывкар)

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛИНЕЙНОГО И НЕЛИНЕЙНОГО ТЕКСТОВ

Говоря о соотношении линейного и нелинейного текстов в коммуникации необходимо отметить их неразрывную взаимосвязь. Историческое информационное пространство, моделируемое в виде гипертекста, соответствует понятию объекта исторической науки. Часть гипертекста - отекстованное событие (Ж. Деррида: "вне текста не существует ничего ¹⁾) - в соответствии с субъективно выдвинутой целью исследования представляет собой линейный текст, который можно рассматривать как своеобразную модель информационного пространства.

¹ Jacques Derrida. Of Grammatology. Johns Hopkins University Press. 1976. P. 158.

Линейный текст, подчинённый цели и произвольно выдвинутым задачам, соответствует особенностям мышления, которое не способно удерживать в поле своего внимания бесконечное множество отношений предмета исторического исследования. Поэтому, субъект деятельности вынужден сосредоточивать своё (и наше) внимание, только на тех отношениях, которые соответствуют его предварительно заявленной идеологической трактовке.

При попытке создания с помощью линейного текста исчерпывающей модели объекта исследования, становятся очевидными следующие тенденции:

- скорость редукции представленных в линейных текстах знаний превышает скорость накопления новых фактов. Если суммировать всю совокупность линейных текстов, то объём фактов и событий в них окажется выше, чем в самом объекте исследования. Это объяснимо тем, что множество книг имеют много общих фрагментов
- многочисленные ссылки на авторитеты, идеи которых изложены в книгах (свитках, на электронных носителях), превращают исторические тексты из научных в религиозные, основанные на доверии (вере) и не подлежат переосмыслению.

Тем не менее, несмотря на невозможность описать (охватить) объект исследования, линейный текст в силу своей завершенности (обращённости к прошлому опыту) остаётся наиболее понятным и доступным для осмысления. По мнению Субботина М.М. "нелинейно движущаяся мысль всё же фиксируется в линейном тексте"¹. Идеологизация такого текста является необходимым предварительным условием его создания.

Гипертекст так же имеет слабые и сильные стороны. К преимуществам относятся:

- объективность - отсутствие автора, проводящего понятную (первоначально) только ему идеологию, ориентированную на наличный прошлый опыт читателя. По выражению Р. Барта, можно говорить о "смерти автора"². Гипертекст выступает как единство множества пересекающихся линейных текстов, где места пересечений - общие факты. Эти общие фрагменты отличаются объективностью, отсутствием авторской идеологии. Однако, порождаемый гипертекстовой моделью новый ("свой") линейный текст, представляет всего лишь новое развитие субъективной интерпретации истории
- опора на отекстованное (и поэтому понятное человеку и машине) историческое пространство, а не авторитеты. В этом смысле гипертекст выступает как способ верификации накопленных знаний и практически исключает редукцию знаний
- открытость для любого материала, в том числе из области смежных наук, поскольку имеет множество общих фрагментов.

¹ Субботин М.М. Теория и практика нелинейного письма (взгляд сквозь призму грамматологии Ж. Деррида) // Вопросы философии, 1993, №3, с. 37.

² Roland Barthes, Image, Music, Text. Fontana. 1977. P. 42-48.

Недостаток гипертекста - это не столько отсутствие сюжета, или даже рационального смысла, сколько принципиальная невозможность целостного прочтения. Некоторые исследователи склонны считать, что с точки зрения постмодернистов "история лишается любой внутренней связи и превращается в набор "отдельных историй", не связанных между собой и не предполагающих каких-либо связей преемственности¹. Первая часть этого утверждения справедлива. Однако, говоря о достоинствах и недостатках гипертекста, следует иметь в виду, что данная модель исторического информационного пространства - не есть самоцель исследователя, а всего лишь необходимый способ порождения нового линейного текста, новой идеологии.

Таким образом, трансформация одного линейного текста в другой является следствием его прохождения через гипертекстовую модель информационного пространства. На практике данная процедура может выглядеть следующим образом:

1. Делинеаризация (фрагментация, деконструкция). Текстуальный анализ, при котором непосредственный или "поверхностный" смысл отбрасывается ради менее очевидного, представленного фактами и событиями
2. Реконструкция событий из полученных фактов, а так же создание линейной (горизонтальной) навигации. Включает в себя уточнение последовательности, а так же систематизацию фрагментов по разделам (словари - события, хронология и календарь - факты, документы, литература, графика)
3. Реконструкция фактов в события по вертикали" (создание навигаторов в фрагментах, приведение текстов в соответствие с техническими требованиями (таблицы, опорные конспекты, тесты)
4. Линеаризация гипертекста в соответствии с потребностями пользователя - получение нового "своего") линейного текста.

Последовательно пройдя эти процедуры, мы получим качественно новый линейный текст, которому присущи все его недостатки. Но который, вместе с тем, поддается прочтению и эффективному усвоению.

Н.Д. Москин (Петрозаводск)

О ПУБЛИКАЦИИ ЭЛЕКТРОННОЙ КОЛЛЕКЦИИ ФОЛЬКЛОРНЫХ ТЕКСТОВ С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИИ XML

С 2001 года на кафедре информатики и математического обеспечения Петрозаводского государственного университета ведется работа по исследованию коллекций фольклорных текстов, представленных в электронной форме. Среди этих коллекций можно выделить корпус беседных песен Заонежья XIX – начала XX века, лужские песни из сборника «Песни городского хора», духовные стихи о Голубиной книге из сборника Кириши Данилова и «Собрания народных песен П. В. Киреевского». Для формального

¹ Огурцов А.П. Постмодернистский образ человека и педагогика // Человек. 2001. №3. С. 8–9.

представления лексической, синтаксической и семантической структуры подобных текстов можно использовать теоретико-графовые модели. В основе модели лежит понятие мотива, который, по выражению Б. Н. Путилова, является «узловой категорией художественной организации произведения фольклора». Содержательная основа мотива представляется в виде помеченного мультиграфа, в узлах которого находятся основные персонажи текста, животные, предметы обихода и т. д. Между объектами устанавливаются связи двух видов: локальные и глобальные, соответствующие синтагматическим и парадигматическим отношениям в тексте.

Подобную модель можно рассматривать с двух позиций. С одной стороны, это иерархическая структура, где основные мотивы делятся на более мелкие подмотивы, которые представляются упорядоченными графами. С другой стороны, если связать графы мотивов, объединив одинаковые объекты в одну вершину, то подобную структуру можно изобразить в виде сетевой модели – единого графа сюжета текста.

Для представления и анализа фольклорных текстов и их теоретико-графовых моделей, а также для дальнейшей публикации методики и результатов исследования в сети Интернет, необходимо разработать специальный формат хранения данных. На наш взгляд, реляционные базы данных, которые описывают информацию в виде таблиц «объект-признак», не совсем подходят для этой цели. Более удобным вариантом является использование расширяемого языка разметки XML. Данные в XML хранятся в упорядоченном виде, тексты отличаются простым синтаксисом, обеспечены бесплатными и общедоступными сопутствующими технологиями. Кроме того, именно XML в настоящее время является универсальным форматом для хранения и передачи информации в сетевых приложениях. В настоящее время эта технология все чаще находит свое применение в исторической информатике: здесь можно отметить стандарт для описания исторических событий HEML (<http://www.heml.org/>), проект MЕР для исследования документов по истории США (<http://mer.clasc.edu/>), методику анализа средневековых документов комплекса «Moscovitica-Ruthenica» и др. Попытки использования XML можно обнаружить и в отдельных работах фольклористов: например, стандарт FolkML, предназначенный для описания сказочных сюжетов.

Для разметки фольклорных текстов и их теоретико-графовых моделей определим два типа элементов (тегов): основные характеристики текста (например, автор, собиратель, год и место записи, жанр, темп и т. д.) и структурные единицы текста (мотивы, объекты и их параметры, отношения между объектами, отдельные слова, словосочетания и предложения). Также в документе могут содержаться ссылки на графическое изображение источника, фрагменты звуковых записей (напевов), словарные статьи, в которых объясняются значения устаревших слов. Размеченный подобным образом фольклорный текст представляет собой интересный объект для дальнейшего изучения. С помощью математических методов и алгоритмов можно выделить наиболее важные закономерности сложения текста, наглядно визуализировать его семантическую структуру, осуществлять поиск по коллекции по принципу подобия мотивов, классифицировать тексты с помощью алгоритмов кластерного анализа.

В докладе будут представлены основные этапы построения XML-документов фольклорных текстов различных жанров, методика анализа этих документов, а также возможности для использования сопутствующих технологий XML, таких как XSLT, XML Query Language и т. д.

А.В. Усачев (Красноярск)

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ АНАЛИЗА ЗНАЧИМОСТИ ИСТОРИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ С ПОСТРОЕНИЕМ МОДЕЛИ ИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ

История событий любого характера находит свое отражение, как правило, в различных статьях, материалах и результатах исследований в текстовом формате. Реже данные тексты о событиях сопровождаются графическими, аудио- и видеоматериалами. Но основная проблема отражения исторических событий – это субъективность точки зрения конкретного автора и отсутствие у исследователя комплексных знаний всех параметров, предпосылок и значимости исторического события.

В работе предлагается сформировать категориальный и терминологический аппарат описания исторических событий на базе автоматизированной обработки массива текстов исторической тематики в разрезе ограниченного во времени исторического периода. Сформированный категориальный аппарат, при необходимости, подлежит правке экспертами. Далее необходимо повторно обработать тексты, применив в качестве входного фильтра сформированный словарь. В конечном результате получится модель отражения исторических событий и всех их связей в виде суперграфа, где каждое событие будет иметь свой весовой коэффициент, также вес будут иметь все связи между различными событиями. Отдельно планируется создать сквозную временную привязку каждого события для возможности просмотра хронологии их наступления.

Результатом работы может стать комплексная информационная система отображения исторических событий с возможностью объективного ознакомления с каждым событием и его связями, возможностью хронологического поиска информации и оценки влияния одного события на другое. В качестве системы обработки информации возможно было бы использовать мощности суперкомпьютера Сибирского федерального университета.

Для формирования и наполнения категориального аппарата предлагается использовать подход к анализу текстовой информации и автоматическому формированию языкового семантического представления, основанный на рассмотрении текста как единого целого, обладающего иерархической структурой с повторяемостью своих элементов и связей.

При формальном рассмотрении текста как структуризованного набора символической информации становится ясно, что основные элементы его многоуровневой структуры – флексивные и корневые морфемы, общепотребимые слова, а главное – односложные и многосложные понятия предметной области со своими взаимосвязями – могут быть выделены на основе статистического анализа. Проведение структурного статистического анализа

на базе большого множества текстов позволяет автоматически сформировать декларативное представление грамматики языка, а на множестве текстов, описывающих предметную область, автоматически построить описание ее семантики в виде сети понятий и их связей (семантической сети). Отображение нового анализируемого текста на сформированную семантическую сеть позволяет выделить в нем значимые понятия и их связи, расклассифицировать участки текста по темам на основе отнесения к соответствующим понятиям семантической сети и, таким образом, определить структуру содержания текста и мощность входящих в него элементов.

Реализовать такую обработку текстовой информации позволяют динамические ассоциативные запоминающие устройства (ДАЗУ) – динамические нейронные сети из нейроподобных элементов (НЭ) с временной суммацией входных сигналов¹.

Отображение информации в сигнальное пространство динамических ассоциативных запоминающих устройств проводится с помощью статистического анализа. Динамические ассоциативные запоминающие устройства представляет собой множество нейронов, имеющих общий вход и общий выход, и моделирует n -мерное сигнальное пространство. Выход ДАЗУ замыкается на дополнительный общий вход всех НЭ через механизм управления, называемый механизмом внимания, что реализует обратную связь. Общим входом всех НЭ является регистр сдвига, сканирующий входную последовательность окном длины n элементов.

При технической реализации категориального аппарата отдельное поле каждого термина в контексте исторического события должно содержать временную привязку. Наличие дат в текстах исторической направленности является скорее правилом, чем исключением, следовательно, в качестве отдельной подсистемы в виде сквозного графа суперграфа будет реализован временной хронологический словарь.

Установление гетероассоциативных связей между элементами семантической сети и соответствующими конструкциями семантического синтаксиса, представленными в грамматической ИС ДАЗУ, позволяет соединить лексические и грамматические составляющие семантического представления, а наличие хронологической привязки позволит отображать исторические события со всеми связями.

¹ Харламов А.А. Ассоциативный процессор на основе нейроподобных элементов для структурной обработки информации. // Информационные технологии. 1997. №8. С. 40–44; Hopfield J.J. Neural networks and physical systems with emergent collective computational abilities. Proc. Natl. Acad. Sci. 79, 1982. p. 2554–2558.

ГИС И ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ

Е.В. Баранова (Тамбов)

ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ФАКТОР, КАК ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ГОРОДА ТАМБОВА. ОПЫТ ГИС-АНАЛИЗА

Целью нашего исследования является изучение взаимосвязи социального и пространственного факторов при рассмотрении динамики развития сети социально-культурных учреждений провинциального губернского центра Тамбова.

Решить подобную задачу возможно с помощью ГИС. Основной для изучения социально-культурной структуры города стала ГИС «Тамбов 1914», включающая «план губернского города Тамбова» или план Кокневича, датированный 1910-ми годами. Городская инфраструктура представляет собой многообразный объект для описания, которого сложно подобрать адекватную метафору. На наш взгляд, наиболее удачным является представление отдельных элементов этой инфраструктуры как сети взаимодействующих объектов. Это, в принципе, соответствует форме взаимодействия конкретных учреждений, формирующих ту или иную сторону городской среды.

Для выявления особенностей развития городской инфраструктуры была взята сеть церковных учреждений, которая включила приходские церкви, отмеченные на плане Кокневича. Это наиболее сформированная и «старая» сеть города. Также анализировалась сеть основных учебных заведений, одна из «молодых» сетей. В итоге на ГИС явно прослеживается тяготение данных объектов социальной инфраструктуры к городским территориям «обжитым» еще до перестройки Тамбова по регулярному плану. Чтобы выявить взаимосвязь с пространственным фактором ГИС «Тамбов 1914» был соединен с ГИС «Тамбов 1781». Данная ГИС включает в себя карту Тамбова на 1781 год и подтвержденный план губернскому городу Тамбову, составленный в 1781 году.

В результате получено, что примерно 80% изучаемых объектов находится в границах городской черты 1781 года. Несмотря на то, что на «новых» территориях проживало значительное количество населения и ощущалась «нехватка» инфраструктуры, развитие северного и восточного района шло медленными шагами даже в пореформенное время.

Такая ситуация может быть обусловлена тем фактом, что первоначальная застройка развивалась в направлении наиболее удобных для поселения ландшафтов, впоследствии эти части города стали наиболее благоустроенными.

В XVIII веке, город, по замыслу государства, должен был стать важным элементом, представленным как сложная общественно-пространственная организация, обладающая политическими, экономическими, функциональными

ми, идеологическими, нравственными, пространственными и эстетическими качествами. Город должен был регулярно застраиваться и подчиняться не пространственному, а социальному фактору. В 1781 г., в рамках государственного заказа, был подтвержден план Тамбова, выполненный в Комиссии Строений. На ГИС «Тамбов 1781» данный план представлен слоем «newquartal». Архитектурная концепция, ориентированная на столичный уровень, не соответствовала масштабу рядового губернского города, каким был Тамбов.

На основании сказанного можно предположить, что инфраструктура г. Тамбова формировалась во многом под влиянием пространственных факторов, несмотря на регулярную застройку. Социальный запрос имел второстепенное значение по сравнению с пространственным фактором.

Е.М. Беспрозванный, С.И. Цеменкова (Екатеринбург)

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В АРХЕОЛОГИИ ТАЕЖНОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Территория Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, занимающего значительную часть таежной зоны Западной Сибири, – территория интенсивного хозяйственного освоения, результатом которого является использование в данных целях значительных по своей площади земельных участков. И конечно же, все хозяйствующие субъекты, сталкиваются с такой проблемой: как обеспечить выявление и сохранность объектов культурного наследия без ущерба для сроков и порядка проведения хозяйственных работ?

Одним из вариантов решения этой проблемы был найден в 2006 г., когда наш Центр начал разработку геоинформационной системы «Историко-культурное зонирование» на территорию хозяйственной деятельности ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз», включающую 40 месторождений и лицензионных участков. Цель создания ГИС – возможность учитывать ситуацию в сфере охраны объектов культурного наследия при планировании хозяйственных работ.

Процессу создания ГИС предшествовал достаточно трудоемкий этап сбора необходимой для разработки ГИС информации: основными источниками стали отчеты археологов об итогах камеральных и полевых работ на территории заказчика за период 1991–2006 гг.

Далее, все полученные данные были перенесены на карты и схемы, созданные в среде программного продукта MapInfo Professional версии 6.5.

В частности, итоговый продукт отображает следующие сведения об объектах культурного наследия:

1. Границы историко-культурных зон.
2. Месторасположение объектов культурного наследия.
3. Границы объектов культурного наследия.
4. Участки натурного обследования при проведении историко-культурных экспертиз и научно-исследовательских работ в зоне хозяйственной деятельности заказчика.

Стоит отметить, что все тематические карты были созданы в единой системе координат: категория – прямые конические проекции России и бывшего СССР, проекция – равноугольная Ламберта-Гаусса (СССР), система координат Пулково 1942 г.

Так, например, выглядит информационная структура тематической карты «Объекты культурного наследия на территории хозяйственной деятельности заказчика»:

- количество объектов культурного наследия в пределах лицензионного участка;
- пространственное расположение объектов культурного наследия;
- координаты объектов культурного наследия;
- координаты границ участка объекта культурного наследия;
- наименование объекта культурного наследия;
- тип объекта культурного наследия;
- датировка объекта культурного наследия;
- пользователь участка объекта культурного наследия;
- регистрационный номер объекта культурного наследия по госписку и списку выявленных объектов;
- состояние объекта культурного наследия.

Данная информация отображается как в виде данных на карте, так и в виде таблиц.

А так представлены данные на тематической карте «Границы месторождения, лицензионного участка, поискового блока»:

- пространственное расположение границ месторождения, лицензионного участка, поискового блока;
- название месторождения, лицензионного участка, поискового блока;
- координаты угловых точек границ месторождения, лицензионного участка, поискового блока.

Конечно же, все тематические карты, имея единые пространственные привязки, взаимосвязаны между собой и могут быть открыты в одной активной карте.

Данная GIS-система может быть эффективно использованная как научными организациями, при проведении исследовательских работ, так и органами управления и контроля за состоянием объектов культурного наследия на территории округа. И, конечно же, данная разработка может быть использована организациями, осуществляющими проектирование объектов хозяйственной деятельности или проведение изыскательских работ при строительстве.

Доказательством сказанного выше, является тот факт, что практически все крупные нефтяные компании округа выступили заказчиками данной системы.

Д. Жеребятьев (Тамбов)

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ТРЕХМЕРНОГО ПРОСТРАНСТВЕННОГО АНАЛИЗА
ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ
И ВОССТАНОВЛЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
НА ПРИМЕРЕ ТАМБОВСКОЙ КРЕПОСТИ ***

Виртуальное моделирование является новой формой обработки исторической информации, методики использования технологии в исторических исследованиях широко применяются зарубежом, так практически каждый иностранный гуманитарный университет использует 3-х мерные программы для реконструкции утраченных памятников архитектуры (отдельных зданий, городов), археологических находок и т.д.

Применение технологий виртуального моделирования как одного из методов пространственного анализа в исторических исследованиях, в отличие от GIS технологий, даёт возможность передачи пространства в совершенно ином измерении 3-х мерном (3 системы координат - длина, ширина, высота), геоинформационные системы используют только две системы координат (длина и ширина). Для полноценного пространственного анализа необходимо использовать все системы координат.

Цель нашей работы является анализ зарубежных примеров в области исследования исторической действительности методикой 3-х мерного пространственного анализа, и применение зарубежной методики в изучении отечественной истории, посредством создания интерактивной модели Русского провинциального города XVII века, а также разработки образовательного ресурса по краеведению для школ, включающего в себя научно-популярный фильм по истории Тамбовского края в XVII веке.

Для достижения цели решаются следующие задачи: создание ландшафта, наиболее близкого к реальному, с учётом возможных изменений (размытие, подсыпание), особенности растительного покрова, реконструкция построек в наиболее вероятном виде по данным описей и соотнесение их с рельефом местности, создание интерактивности, съёмка на основании полученной виртуальной реконструкции образовательного фильма по истории Тамбовского края.

Источниковая база нашей работы представлена описями 1659, 1662 гг., годовыми сметами, картами нач. XVIII в., современным планом города, данными по истории русского деревянного фортификационного зодчества, археологическими раскопками, а также отчётами работ гуманитарных и технических научных центров, использующих методы 3-х мерного пространственного анализа для исследования исторической действительности: Санкт-Петербургского государственного университета (Факультета филологии и искусств, Кафедры информационных систем в искусстве и гуманитарных

* Настоящая статья подготовлена по результатам исследований, проведённых в рамках проекта на выделение областных грантов на создание пособий, литературно-художественных произведений, проведение акций по популяризации истории Тамбовского края и памятных дат России (договор №73 от 18.05.2006 г., г. Тамбов)

науках), Санкт-Петербургского университета телекоммуникаций им. профессора Бонч-Бруевича (Института информационных технологий), отчётом работ Digital Archaeology group и Браунского университета Департамента истории и архитектуры, центра изучения Старого Света и Археологии (США), исследовательского центра античности и мифов университета г. Канн в Нижней Нормандия во Франции, и Технического университета г. Дармштадт (Германия).

Процесс создания виртуальной исторической реконструкции условно можно поделить на несколько этапов:

1. Определение круг картографических и описательных источников.
2. Верификация источников.
3. Преобразование ГИС данных в 3D формат, создание ландшафта, построек.
4. Подбор и нанесение текстур, имитирующих реальные материалы.
5. Создание интерактивной системы навигации.

Изученные нами материал позволил классифицировать виртуальные реконструкции по следующим группам: 1) реконструкция городов (ансамбля Старой Ладуги, древней причерноморской боспорской крепости Илурад, Белграда XV в., Рим IV века эпохи Константина I, Московского кремля); 2) реконструкция отдельных архитектурных построек (виртуальный музей новгородского храма Спаса на Нередице, реконструкция гробницы Св. Петра в Иордании, буддийский храм Сазаедо в Японии); 3) реконструкция рельефа (виртуальная модель рельефа Швейцарии на основе макета Франца Людвиг Файфера 1786 г.); 4) реконструкция археологических находок, предметов быта (создание виртуальной модели египетской мумии 2 тыс. до н.э. на основании останков).

Особенностью этих реконструкций является непосредственное участие в проекте историков во всех пяти стадиях разработки, особенно в 1-ой и 2-ой, в других же стадиях выполняя только контрольные функции.

В каждой из этих реконструкция можно выделить слабые и сильные стороны. Сильная – способность аккумуляции накопленных знаний о предмете исследования, обработанных и переданных исследователями в 3х мерном пространстве, возможность доступа к культурным ценностям на расстоянии. Слабая – ошибка в 1-ой и 2-ой стадиях влияет на образ полученной модели, тем самым лишая её историчности и создавая ложное представление.

Применение виртуального метода обработки исторической действительности, и создание образовательного ресурса по краеведению, позволяет использовать методику 3-х мерного пространственного анализа не только в научно-исследовательских целях, но и образовательных, предоставляя учащимся в доступной для них форме посредством фильма или интерактивной среды необходимую учебную информацию.

Применение дистанционных форм обучения в сфере образования, в число которых входят использование виртуальных реконструкций и виртуальных панорам, предоставляет учащимся равные возможности на доступ к культурному наследию, которое может быть затруднено в связи с удалённостью памятников культуры. Сблизить расстояние может только Интернет, а

сделать доступными культурные ценности для неограниченного круга во всех частях света лишь виртуальные реконструкции.

И.В. Журбин (Ижевск)

МЕТОДЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО АНАЛИЗА АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ *

Функционально-планиграфический метод ориентирован на определение участков производственной и хозяйственной деятельности на территории поселений. Основная идея состоит в выявлении устойчивых сочетаний объектов и выбранных категорий находок в пространстве культурного слоя. Очевидно, современный инструментарий для анализа пространственно распределенных археологических данных должен обеспечивать эффективное использование статистических методов и возможность наглядного отображения выявленных тенденций и закономерностей. Предлагается несколько принципов визуализации результатов исследований.

Точечное представление находок – артефакты отображаются как точка на плоскости или в трехмерном пространстве. При двумерном изображении находки проецируются на план или профиль раскопа. Области концентрации вещевого материала определяются визуально. При анализе планиграфии этот способ ориентирован на выявление функций археологического объекта, а при анализе стратиграфии – этапах его развития. С одной стороны, точечное представление находок максимально приближено к традиционной археологической документации, следовательно, не вносит никакой искусственности. Однако в этом и скрыт существенный недостаток – субъективность при выделении компактных групп.

Двумерные карты количества находок создаются в соответствии с сеткой раскопа на основе подсчета их количества в каждом квадрате. Достоинством является простота реализации и оперативность. Основная задача метода состоит в предварительной оценке ситуации по памятнику – выявлении участков концентрации находок. Однако обобщенная визуализация имеет ряд недостатков. Во-первых, результаты подсчета существенным образом зависят от взаимного расположения границ квадратов и изучаемого археологического объекта. Кроме того, «интегральная» визуализация сглаживает детали конфигурации расположения вещевого материала в пределах квадрата.

Ареальные карты распределения находок учитывают не только их количество, но и конфигурацию распространения. Вычисление количественных характеристик основывается на методе территориальных квадратов, а визуализация предполагает построение изолиний – сглаженных контуров, ограничивающих области одинакового значения признака. При достаточно большой площади территориального квадрата выявляются генеральные тенденции в структуре памятника, его функциональное зонирование. При уменьшении размера ячейки выявляются локальные области концентрации вещевого ма-

* Исследования выполняются при финансовой поддержке РФФИ, грант 08-06-00002-а

териала. Следовательно, возникает возможность детализации вплоть до уровня отдельного сооружения.

Карты плотности находок отражают компактность их расположения. Расчет количественных показателей основан на представлении пространственно-распределенного массива находок деревом квадрантов. Основой метода является процедура последовательного разбиения территории на четыре равных по площади фрагмента. Условием прекращения является достижение порогового значения количества находок в каждом элементе разбиения. При этом количественный показатель (плотность расположения находок) вычисляется на основе реального числа находок на участке с учетом соотношения площадей всего памятника и каждого элемента разбиения. Такой способ обладает рядом преимуществ. Компактность расположения находок в большей степени характеризует участки их концентрации, по сравнению с прямым подсчетом количества артефактов. Во-вторых, данный метод практически не требует предварительных настроек, что повышает объективность результатов анализа. Однако, полученные карты менее наглядны, по сравнению с ареальными картами.

При всех описанных режимах предусмотрена возможность включения дополнительных слоев: карта расположения археологических объектов (сооружения, ямы, очаги, линии укреплений) и сетки раскопа. Именно объединение планиграфических данных и карт распределения вещевого материала обеспечивает возможность реконструкции функционального зонирования памятника и определения назначения отдельных сооружений и комплексов

М.В. Карташова (Н.Новгород)

КУСТАРНО-ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ (по данным подворных переписей 1880-1892 гг.)

Европейская Россия в конце XIX в. не являлась однородной по степени интенсивности развития кустарной промышленности. С целью выявления общих черт размещения промыслов и вычленению отраслевой структуры кустарной промышленности России исследователи предпринимали попытки кустарно-промышленного районирования (А.А. Рыбников, П.Г. Рындзюнский, К.Н. Тарновский, Л.М. Архипова, Я.Е. Водарский, Э.Г. Истомина, О.Р. Ширгазин). Многие авторы дробят губернии, что не вполне целесообразно, так как большинство источников содержат погубернские показатели, характеризующие кустарно-промышленное развитие.

Всеми исследователями районирование производилось на базе земских материалов, отчетов сотрудников Министерства государственных имуществ (Министерства земледелия и государственных имуществ и других), причем большая часть этих данных относится к началу XX в. Следовательно, кустарно-промышленное районирование по данным конца XIX в. пока не проводилось.

Целью данного исследования является кустарно-промышленное районирование Европейской части России по материалам 1880-х гг. Районирование

проводилось на базе географической информационной системы. Статистические сведения о численности кустарного населения были извлечены из сводных данных подворных переписей первого периода – 1880–1892 гг. Обзор источников позволил выявить две работы, в которых освещаются сводные данные подворных переписей по губерниям Европейской части России, имеющие кустарно-промышленную статистику:

1. «Сводный статистический сборник хозяйственных сведений по земским подворным переписям», изданный в 1893 г. Н.А. Благовещенским (далее – сборник 1893 г.);
2. «Земские подворные переписи 1880–1913 гг. Поуездные итоги», опубликованные Свавицкими в 1926 г. (далее – сборник 1926 г.).

Как отметил составитель «Сводного статистического сборника» Н. А. Благовещенский, разработка данных о промыслах является «самой слабой стороной в общеземском Сборнике». Учитывая характер источника, данное исследование не претендует на безусловную точность и полученные данные скорее носят вероятностный характер.

На основе статистических таблиц сборников была создана база данных по губерниям России. Полную картину о числе кустарей по губерниям получить не удалось. Поэтому для воссоздания вероятностного числа кустарного населения был использован метод с применением средних величин. Для этого была составлена таблица, отражающая показатели числа населения в среднем на уезд, числа кустарей в среднем на уезд и высчитан процент кустарей ко всему крестьянскому населению. Полученные проценты были переведены в численные показатели – число кустарей на 10 тысяч человек всего крестьянского населения, так как все исследователи используют такие же показатели.

Подготовленный статистический материал позволил провести анализ размещения кустарной промышленности картографическим методом. Данные публикаций 1893 и 1926 гг. были сведены в одну графу. На ее основе была создана тематическая карта.

На основе полученных данных губернии по уровню интенсивности кустарной промышленности были сгруппированы в 7 кустарно-промышленных районов.

Следовательно, кустарная промышленность в 1880-е гг. по данным земских подворных переписей получила наибольшее развитие:

- в Северо-Восточном кустарно-промышленном районе – в Вятской и Пермской губерниях (Северное Приуралье);
- в Северо-Западном кустарно-промышленном районе – в С.-Петербургской, Новгородской губерниях;
- в Центральном кустарно-промышленном районе – Тверской, Нижегородской и Рязанской губерниях.

Кроме того, подворные переписи показывают, что кустарные промыслы развивались во всех описанных земцами губерниях Европейской России. Самый низкий уровень развития кустарной промышленности наблюдалась лишь в пределах Причерноморского кустарно-промышленного района и в

губерниях Юго-Западного кустарно-промышленного района – Орловской и Смоленской губерниях.

Л.Н. Мазур, С.И. Цеменкова (Екатеринбург)

РАЗРАБОТКА ГИС «НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ»: ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ

Современная Свердловская область является историческим преемником длинной череды политико-административных, государственных и этнокультурных образований, некогда существовавших на ее территории. Архивы и библиотеки Урала хранят целый ряд интересных источников, на основе которых можно создавать исторические базы данных.

Идея разработки ГИС родилась в 2006 году. Именно тогда, процесс создание данной системы был разбит на следующие этапы:

- определение структуры и содержания проекта ГИС «Населенные пункты Свердловской области»;
- сбор и систематизация исходной (ретроспективной) информации;
- разработка структуры базы данных и ее создание;
- подготовка географических подоснов (М 1 : 1 500, М 1 : 200);
- определение способов отображения исторических данных на географической подоснове;
- картографирование исторических данных.

ГИС «Населенные пункты Свердловской области» создается в целях воссоздания истории освоения и заселения территории Среднего Урала, а также изучения этнических и религиозных процессов, происходивших на данной территории в XVII – XX вв.

Разработка и заполнение базы данных «Города и села Среднего Урала» стала наиболее трудоемкой по времени и затраченным усилиям этапом проекта, поскольку потребовала обработки целой серии документов административного и статистического учета поселенческой сети Среднего Урала. В результате, была создана реляционная СУБД, позволяющая получать как справочную, так и обработанную, аналитическую информацию.

Информационную основу базы данных составили массовые источники по истории сельского расселения на Среднем Урале – это как опубликованные, так и архивные списки населенных пунктов за 1909, 1928, 1939, 1956, 1970, 1979 и 1989 гг. с основными статистическими данными. В информационном массиве представлены все упоминаемые сельские и городские поселения, расположенные на территории Свердловской области, что дает возможность провести сплошное исследование и получить вполне надежную информацию о поведении поселенческих микроструктур.

В частности, в процессе работы над электронными картами «Национальный состав Среднего Урала в 1909 г. (в пределах современной территории Свердловской области)» (М 1 : 1 500 000) и «Религиозный состав Среднего Урала в 1909 г. (в пределах

современной территории Свердловской области» (М 1 : 1 500 000) - были использованы данные ИСС за 1909 г.

Что касается разработки географической подосновы, то здесь мы остановились на следующем варианте: на современную географическую карту Свердловской области, созданную в среде программного продукта Corel Draw, были перенесены данные о локализации и названиях населенных пунктов Пермской губернии на 1909 г.

Для реализации данных задач, в качестве исторических подоснов были использованы:

- - карта Пермской губернии, (масштаб 20 верст в одном дюйме) 1909 г.;
- - карта Екатеринбургского уезда Пермской области 1908 г. (масштаб в дюйме 10 верст или М 1 : 420 000);
- - схематическая карта волостей Пермской губернии на 1917 г.

Стоит отметить, что в процессе локализации населенных пунктов были выявлены следующие основные проблемы:

1. Далеко не все населенные пункты, занесенные в базу данных были отражены на вышеперечисленных картах и картах-схемах. Их пришлось привязывать к подоснове практически вручную. Главным образом речь идет о тех населенных пунктах, которые на сегодняшний день уже не существуют

2. На территории Пермской губернии (как впрочем, и на территории современной Свердловской области) существовали населенные пункты с одинаковыми названиями (например – Вогулка, Каменка, Монастырский, Злыгостева, Талища и пр.).

К сожалению, часть населенных пунктов из базы данных (около 30%) локализовать так и не удалось. Стоит отметить, что это, как правило, были либо небольшие по числу жителей (менее 100 человек) или дворов (менее 3-х) сельские населенные пункты, либо переселенческие участки.

Следующий этап наших работ – это перенос сведений из базы данных на карту масштаба 1 : 200, созданную в среде программного продукта MapInfo Professional, т.е. переход к заключительной части создания ГИС «Населенные пункты Свердловской области». Данная разработка станет хорошим подспорьем в научной работе уральских историков, способом наглядно отображать исторические процессы в процессе образовательной деятельности.

В. Матвеев (Москва)

О ТИПОЛОГИИ ИСТОРИЧЕСКИХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ИНТЕРНЕТЕ (Европа, Северная Америка, XVIII – XX вв.)

Историки уже два десятилетия разрабатывают и используют электронные картографические ресурсы. В нашей стране пионерами этих разработок являются В.Н. Владимиров и Н.В. Пиотух. Ситуация во всемирной сети с историческими ресурсами, содержащими картографическую информацию, развивается весьма динамично. Целью нашего исследования мы ставим систематизацию интернет-страниц, на которых содержатся карты. Если говорить о

рамках работы, то мы рассматриваем профессиональные ресурсы и не учитываем большое количество любительских карт, имеющих лишь косвенное отношение к географии и истории; эти ресурсы появились в интернете в связи с возросшим за последние годы интересом к исторической картографии среди пользователей всемирной сети. Мы обращаемся к тому региону, картографическая информация по которому в настоящее время наиболее обширна. Как нам кажется, в относительно недалёком времени другие регионы будут снабжены историческими картами так же хорошо, как сейчас Европа и Северная Америка, регион, который мы рассматриваем. Что касается ограничений в историческом периоде, то речь идёт о картах, отражающих ситуацию начиная с 1700 года и заканчивая началом XXI века. В сущности, новая и новейшая история стран Европы и Америки – сейчас наиболее изученный раздел исторической науки, а потому историко-географические ресурсы по нему наиболее полно показывают основные тенденции развития исторической геоинформатики.

В качестве наиболее серьёзных ресурсов из тех, которые находятся в нашем рассмотрении, мы хотели бы упомянуть Свободную Энциклопедию, wikipedia.org, портал, содержащий большое количество полезной информации; электронную библиотеку Исторического факультета, <http://hist.msu.ru/ER/index.html>; а также два специализированных картографических ресурса – российский, <http://www.ostu.ru/personal/nikolaev/>, и зарубежный – www.euratlas.com; также можно сказать и об относительно новом экспериментальном проекте по созданию атласа Евразии и Северной Африки: <http://gumilevica.kulichki.net/chronosophy/AtlasEurasia.htm>. Но это лишь малая доля рассмотренных ресурсов, отличающихся многообразием представления информации, а также различиями в содержательной части.

Данная работа – это попытка систематизации картографических ресурсов всемирной сети в указанных географических и хронологических рамках. Поскольку регионально карты чаще всего охватывают либо отдельную страну, либо весь Европейский континент (или же Англо-Саксонскую Америку), сложно говорить о региональном разделении на такие мелкие единицы, как, например, Нижнерейнский или Балкано-Дунайский регионы, и так далее. Например, карты Балканского полуострова как отдельной описываемой единицы относятся почти исключительно к периоду последней трети XIX – начала XX веков, а потому можно выделить как особые типы карт те, которые отображают ситуацию в отдельно взятом регионе в отдельно взятый период. Одновременно мы анализируем, какой регион и в какой исторический промежуток времени интересует составителей исторических карт, сделав попытку выявить закономерности в этом процессе.

Если же подходить к классификации с точки зрения временной периодизации, то, с нашей точки зрения, целесообразно сконцентрировать внимание на выделении основных событий истории, к которым привязаны карты, или же на привычных исторических эпохах. Здесь мы приходим к выводам о том, насколько полно карты отражают ситуацию в исследуемый период времени, выделяем промежутки времени, менее освещённые создателями карт. Однако, предлагаемая классификация применима по большей части к политической

истории, в то время как существуют исторические карты неполитического содержания.

Классификация, несколько более свойственная классической, нежели исторической географии, – это классификация по характеру информации, отображённой на карте. Иными словами, среди карт можно выделить помимо политических (которые составляют в интернете, вместе с административными, большинство), также социально-экономические, демографические, отражающие экспедиции первооткрывателей и социальные движения. Кроме того, можно выделить карты, относящиеся к истории международных отношений: те из них, которые отображают условия международных договоров, а также карты военных действий, которым отводится особое место среди всей исторической географии.

Логично предположить, что карты, отображающих различные типы данных, создавались с использованием разных технологий. Например, можно выделить отсканированные карты, созданные в тот исторический же период, информация о котором в них содержится. Они, по нашему предположению, в большинстве своём отображают административное устройство. В этой связи можно выделить ГИС–программы, с помощью которых возможно создание карты, содержащей различные типы данных одновременно. Рассматривая технологию ГИС как передовую, логично будет уделить больше внимание картам, созданным именно на этой основе.

Что же касается классификации интернет-ресурсов, содержащих картографическую информацию, то их, с нашей точки зрения, логично классифицировать по тому, какой принцип лежит в основе структуры этих сайтов, по какому принципу на них собраны карты. Мы также рассматриваем ресурсы по принадлежности к определенной стране или региону, или же к задаче, которую ставят перед собой участники проекта, работающие над ним. В работе сделаны определённые выводы по соотношению классификации карт и ресурсов. Рассмотрение картографических ресурсов в нашем сообщении содержит определение их информативности, оценки того, насколько полно отдельные временные периоды, регионы или типы данных отображены на представленных во всемирной сети картах.

М.И. Петров (Новгород)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Археологические раскопки – наиболее ответственная часть процедуры полевых исследований в археологии. После раскопок памятник археологии перестает существовать и становится суммой материалов и сведений, добытых в ходе раскопок. Именно этим объясняется постоянное внимание пособий по полевой археологии к тщательности и точности полевой фиксации и последующего отражения полученных данных в научном отчете.

Научный отчет должен включать полные данные о исследованных объектах археологического наследия в текстовом и графическом виде. Традиционно археологический отчет состоит из текстовой части и альбома иллюстра-

ций: «беловых» чертежей и фотографий построек и прослоек, рисунков найденных вещей. Максимальный срок написания отчета около 8 месяцев (от конца полевого сезона до начала следующего). Один экземпляр отчета направляется в архив Института археологии, другой (другие) остается у исследователя.

Современные способы представления археологической информации постепенно находят отражение в требованиях Отдела полевых исследований: необходимо передавать в архив электронные версии текста (RTF) и иллюстраций (TIFF). К сожалению, внедрение компьютерных технологий происходит, в лучшем случае, на уровне отдельных экспедиций и практически не освещается в научной среде. Подобная ситуация не только тормозит процесс развития, но и резко сокращает возможности обучения специалистов с учетом отечественного и мирового опыта.

Перевод полевой документации в электронную форму при написании отчета меняет собственно подход к этому процессу и вносит значительные коррективы в возможность дальнейшего анализа материалов. Обширное использование компьютерных методов минимально затрагивает итоговый облик отчета: предполагается наличие текстовой части, а также электронных чертежей, цифровых фотографий конструкций, базы данных находок с их изображениями. Перевод полевой документации в электронный вид направлен на то, чтобы максимально упростить процедуру написания научного отчета, последующий анализ и ускорить публикацию материалов. Для решения этой задачи необходимо не столько создание единого программного продукта, но разработка согласованной концепции представления археологических данных. При этом необходимо учитывать финансовые и кадровые возможности экспедиций, а также распространенность программного обеспечения.

Электронные чертежи.

Основные преимущества электронных чертежей находятся в области внесения изменений и вывода твердых копий. Времызатраты на оцифровку полевых чертежей зачастую более значительны, чем на рисование обычного чертежа. Но если предполагается дальнейшая аналитическая работа с чертежом и издание материалов раскопа, то цифровой чертеж становится необходимостью.

Для создания чертежей необходимо относительно недорогое рабочее место (компьютер со сканером и принтером формата А3), программное обеспечение (различные САД-программы) и обученный оператор.

База данных

Опись находок представляет собой высоко структурированный источник. Структура БД предполагает возможность ее реализации в нескольких программных продуктах (MS Access и OO Base). БД содержит минимальный набор информации о находке: ее координаты (раскоп-пласт-квадрат-полевой номер), наименование, материал и краткие дополнительные характеристики, а также поле с гиперссылкой на изображение/я находки. При разработке структуры был произведен сознательный отказ от внесения описательных полей, поскольку это требует профессиональных археологических навыков.

Подобные поля могут быть внесены на исследовательском этапе использования базы данных.

Цифровые изображения.

Изображения для археологического отчета подразделяются на полевые фотографии и изображения вещей. Изображения находок получают разными способами: рисунок, фотография, сканирование. Все изображения переводятся в цифровой формат и размещаются сообразно паспортам находок. Технология сканирования находок разработана С.А.Захаровым и получила широкое распространение ¹.

Рабочее место требует качественного сканера, есть возможность использования бесплатного программного обеспечения (GIMP). База данных со ссылками на изображения находок представляет собой простой вариант электронной публикации.

Система разрабатывалась в ЦООАИ НГОМЗ с 1997 года с постепенной апробацией отдельных элементов. С 2006 года используются все элементы, ведется разработка системы сопровождения археологических находок по схеме раскоп-камеральная/реставрационная лаборатории-фонды музея. Сочетание пространственного характера электронных чертежей и база данных по находкам максимально готовы для аналитической обработки при помощи ГИС-технологий.

А.А. Смолин, М.В. Румянцев, А.В. Усачев (Красноярск)

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ 3D-ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ГУМАНИТАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Мощным направлением развития современных информационных технологий является создание технологий трехмерной визуализации информации. Способы 3D-визуализации различны. Это, в первую очередь, трехмерное моделирование, а также создание виртуальных сред (VR – virtual reality), трехмерных голограмм, стереоскопических изображений, кубических панорамных объектов.

Для реализации перечисленных способов используется специальное прикладное программное (ПО) и аппаратное обеспечение (АО), краткий обзор которого приводится в табл. 1.

Таблица 1. Способы 3D-визуализации

№	Способ 3D-визуализации	ПО и АО	Примеры 3D-визуализации, представленные в сети Интернет
1.	Трехмерное моделирование	Autodesk 3D Studio Max, Autodesk Maya, Maxon Cinema 4D, NewTek LightWave	www.render.ru, www.nif3d.ru, www.3domen.com,

¹ Захаров С.Д. Создание изображений объемных предметов с помощью планшетного сканера // Российская археология, 2001, №2. С. 139–143. Фактически единственная работа, описывающая инновационную методику и особенности ее применения.

		3D, Curious Labs Poser, DAZ Bryce, 3D-сканеры, 3D-принтеры	www.3dportfolio.ru, www.3dcenter.ru и др.
2.	Создание виртуальных сред (VR)	Технологии VRML (Virtual Reality Modeling Language), 3DML (3 Dimensional Markup Language)	www.vrml.org, www.sitedevelop.ru и др.
3.	Трехмерные панорамные объекты	Pano2QTVR Gui, Realviz Stitcher	www.3Dpanorama.ru, www.panoguide.com, panoworld.narod.ru, www.qtvr.by.ru, www.360venezia.com и др.
4.	Трехмерные голограммы	Технология Musion Eyeliner Holograms	www.holograte.com, www.holograms.ru и др.

Стоит подробнее остановиться на трехмерном моделировании как наиболее значительном и полноценном направлении, связанном с 3D-визуализацией.

Использование трехмерного моделирования позволило вывести научно-исследовательскую и образовательную деятельность на качественно новый уровень: при значительном улучшении качества изображения используются физические свойства различных тел (упругость, трение, текучесть и т.д.). В гуманитарной сфере 3D-моделирование используется для реконструкции исторических событий и объектов, создания виртуальных музеев, представления экспонатов музейных коллекций, разработки элементов интерфейса интерактивных мультимедиа-приложений (кнопки, рамки, элементы меню) как в статическом, так и в динамическом (анимированном) виде и т.д.

Целесообразно привести краткую характеристику некоторых графических редакторов, которые используются для создания 3D-визуализации в гуманитарной сфере.

Autodesk 3D Studio Max – наиболее распространенный, а также сравнительно легкий в освоении графический пакет. Изучив его, можно создавать качественные изображения и видеоролики, а также продолжить изучение и использование других программ по созданию трехмерных объектов.

Autodesk Maya – более серьезный графический пакет, нежели Autodesk 3D Studio Max. Используется при создании реалистичных интерьеров, персонажей, а также визуальных эффектов при создании кинофильмов и компьютерных игр.

Maxon Cinema 4D – немецкий графический пакет с удобным и интуитивным интерфейсом. Имеет свой уникальный алгоритм просчета теней для сложных сцен при малой загрузке оперативной памяти.

NewTek LightWave 3D – графический пакет с чрезвычайно удобным анимационным инструментарием и высоким качеством рендеринга.

Curious Labs Poser – программа ориентированная на работу с уже готовыми персонажами и последующий импорт в другие графические редакторы.

DAZ Bryce – графический редактор для создания виртуальных природных ландшафтов.

В любой из вышеперечисленных программ (кроме специфических) пользователь может создать полноценную трехмерную сцену или видеоролик, все

зависит от его выбора. Опытный пользователь может использовать все вышеперечисленные программы для реализации различных проектов.

На наш взгляд, использование такого широкого программного инструментария в области трехмерного моделирования позволит историкам, археологам, музеологам, искусствоведам, педагогам, психологам и другим специалистам гуманитарной области знания не только сопровождать свое исследование убедительными средствами визуализации, но и выйти на новый уровень междисциплинарности.

Г.А. Степанова (Ижевск)

К ВОПРОСУ О РОЛИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ АРХЕОЛОГИИ *

Первоначальное использование в археологических исследованиях компьютерных технологий в России в последнем десятилетии XX в. – создание баз данных для анализа отдельных категорий находок. Результат – практика жесткого структурирования материала и обоснования производимых действий, что не могло не сказаться на качестве полученных результатов.

Попытки применения компьютерных технологий в практике реконструкции вскрытых объектов планировки¹ и археологических процессов наметили перспективу замены 3D моделированием дорогостоящих и потому редких экспериментальных исследований. Однако, неразвитость археологической реконструкторской школы в России, сделали эти попытки, за редким исключением, не обоснованными с точки зрения инженерных расчетов из-за недостаточности ранее созданных источников.

Качество и возможности компьютерных технологий, а так же полученные результаты, сориентировали исследователей на рассмотрение археологических материалов в пространственном аспекте, как в отношении археологических объектов (АО) объединенных территорией, культурно-хронологическими или иными характеристиками, так и собственно исследованной их части.

Наибольшая сложность возникла при построении моделей пространственного представления исследованной части АО (к сожалению, чаще всего, только предметного наполнения культурных слоев – находок). Проблема обозначилась в той же информационной недостаточности и неподготовленности археологических материалов.

Неполнота и неподготовленность археологических источников связаны с затяжным этапом стагнации в полевой методике и традиционным представлением информации археологического объекта, в первую очередь, как вещевого материала (коллекций).

* Сообщение построено на личном опыте автора и анализе публикаций

¹ Речь идет о реконструкциях, а не о визуализации, чаще всего применяемой для наглядности в образовательных процессах или музейном показе. Визуализация может быть только этапом в процессе реконструкций.

Таким образом, применение компьютерных технологий в значительной мере повлияло на пересмотр методики полевых исследований и требований к документированию информации.

На текущий момент в значительной мере полевая фиксация и документирование информации производится с учетом требований обработки ее в компьютере: увеличение частоты и подробности планиграфической фиксации срезов слоя, трехмерная фиксация находок (включая массовый материал), которая одновременно обеспечивает и жесткие привязки к слоям культурного напластования и сохранение структурных связей отдельных информационных блоков. Следствие этого – расширение информационного поля и увеличение возможностей использования и интерпретации полученной информации.

Увеличение трудозатрат при проведении полевых работ по модернизированной методике заставило, в рамках оптимизации процесса работ, в значительной мере расширить набор инструментария, задействованного в полевых исследованиях: использовать лазерную и цифровую технику, что сказалось на увеличении объема получаемой информации и точности ее фиксации.

Один из важных моментов развития археологии, связанный с внедрением компьютерных технологий, – обращение к теоретическим проблемам: уточнение и унификация понятийного аппарата (в том числе таких как «объект археологии», его структура, «культурный слой» и т.д.), пересмотр структур описания самого АО, слоев культурного напластования, артефактов.

Неограниченные возможности и особенно престижность применения компьютерных технологий в археологии сопряжены с определенным риском для неподготовленного исследователя – использование компьютера как самоцель и в итоге – отношение к исследованию АО как к процессу получения материала для компьютера. Формулировка задачи – исследовать объект только для компьютерных построений – приводит к утрате части информации и так же делает источник недостаточным для исследований в других направлениях даже с применением компьютерных технологий.

Единственной целью исследований АО, независимо от развития и применения современных технологий, должно оставаться получение возможного максимума информации без опоры на основу интерпретационных представлений и конкретных целей постполевого исследования. Компьютерные технологии при всей неисчерпаемости возможностей, лишь современный универсальный инструмент и универсальное средство для оптимизации процессов археологических исследований и построений.

О.Н. Трапезникова (Москва)

РОЛЬ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ В ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИСТОРИЧЕСКИХ СИСТЕМ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ ЛЕСНОЙ ЗОНЫ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

Северная половина Европейской части России (ЕЧР) занята лесной, нечерноземной зоной. Несмотря на то, что природные условия здесь менее благоприятны для земледелия, чем в расположенных южнее лесостепной и степной зонах, в средние века большинство населения проживало именно здесь, и основным занятием было сельское хозяйство. В то же время средневековые сельские поселения изучены гораздо меньше, чем города, так как их труднее отыскать. Анализ природных условий распространения сельскохозяйственных угодий, и, следовательно, системы сельского расселения, ограничивает те пространственные рамки, в которых следует искать исчезнувшие сельские поселения. Другим элементом исследования является анализ длительности существования современных агрогеосистем и соответствующих сельских поселений, а также факторы и закономерности их смены во времени и пространстве.

Для решения поставленных задач была разработана исследовательская ГИС, включающая в себя как исторические карты (Генерального межевания, топокарты XIX в., начала XX в.), так и современные карты и космические снимки. Кроме того, по административным районам с учетом исторических изменений административных границ производилась привязка статистической информации.

В настоящее время в Нечерноземной зоне ЕЧР можно выделить 4 области пространственной организации агрогеосистем, которые имеют также и исторические корни.

1. Южный ополье-полесский пояс
2. Северо-восточная область поречий
3. Западная область междуречного островного освоения
4. Центральная область сельскохозяйственного освоения

Каждая из этих областей отличается уникальным сочетанием природных условий. Это обусловлено тем, что в пределах Нечерноземья можно выявить два основных природных тренда: климатический и геологический. Климатический тренд заключается в том, что суровость климата растет с юго-запада на северо-восток. Геологический тренд связан с возрастом ландшафтов, а, следовательно, с уровнем их развития: возраст ландшафтов увеличивается с северо-запада на юго-восток в соответствии со временем освобождения территории от оледенения.

Южный ополье-полесский пояс – единственный в пределах Нечерноземья, где климатические условия не лимитируют сельскохозяйственное освоение территории. Напротив, северо-восточная (точнее северная и восточная) области Нечерноземья – территории с наиболее суровым климатом, чье воздействие проявляется в крайней выборочности угодий, пригодных для сельскохозяйственного использования. Западная область – самая молодая в при-

родном, геологическом отношении. Здесь дольше всего длилось оледенение, и молодые ландшафты еще находятся в стадии становления. Долины рек не разработаны и плохо дренированы. Поэтому основным природным фактором, определяющим пространственную организацию агрогеосистем и сельского расселения, является дренированность территорий. Центральная область носит промежуточный характер. Развитые здесь ландшафты ледникового генезиса более древние и довольно хорошо развитые, с лучшими почвенными условиями, чем на западе и климатом, мягче и теплее чем на севере и востоке.

В свою очередь, анализ пространственной организации агроландшафтов позволяет нам выявить типы тесно связанного с ней сельского расселения. При этом сравнительный анализ западной и восточной систем сельского расселения показал, что на западе Нечерноземья до настоящего времени существовала система расселения относительно крупными деревнями, которая возникла в XVI веке, заменив предшествующую ей "мелкоядерную". Напротив, на востоке Нечерноземья вплоть до 20 века и начала коллективизации существовала реликтовая "мелкоядерная" система пространственной агроландшафтной организации и расселения, которая стала исчезать лишь в последние 100 лет. Анализ причин и характера динамики систем сельского расселения в различных географических регионах Нечерноземья позволил выявить комплекс как природных, так и социально-экономических факторов, определяющих пространственно-временную динамику сельскохозяйственного расселения в Нечерноземье.

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАССОВЫХ ИСТОЧНИКОВ

В.Г. Васенин (Москва)

ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТОРАЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ США ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЫ XIX в.: УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ, ВОПРОСЫ СОПОСТАВИМОСТИ

При проведении прикладного политического анализа современной социально-политической ситуации мы традиционно сталкиваемся с необходимостью отвечать на те же вопросы и решать те же проблемы, что и исследователи в области исторической политологии при изучении и описании политической ситуации в конкретный исторический период. Круг таких вопросов достаточно широк и не в последнюю очередь они обращены к самому источнику исторических данных, его информационной достаточности, репрезентативности и другим, характеризующим его показателям.

Формирование источников электоральной статистики США с начала обретения государственности является прямым отражением развития электорального процесса. Это был период становления государства, что сопровождалось вступлением в союз новых штатов, расширением территории в результате аннексионных процедур, большими миграционными потоками и "перекройкой" избирательных округов. Этот период истории характеризуется парадоксальным сосуществованием зарождающейся и динамично развивающейся демократии и общественно-исторической формации, в рамках которой одновременно присутствовали капиталистическая форма общественно-экономических отношений и рабство. На этом же историческом отрезке политической истории США, эмоционально освещенном риторикой, связанной с Американской революцией, первое поколение политических лидеров не обременяло себя обязательствами по установлению всеобщего избирательного права, чем была заложена основа для последующей борьбы за его расширение.

Период с момента подписания Декларации о независимости и до начала гражданской войны, являющийся временем вызревания и последующего разрешения ряда проблем, с точки зрения развития электорального процесса целесообразно разбить на два этапа. На первом этапе вплоть до 1830-х годов борьба фокусировалась вокруг вопроса о предоставлении права голоса взрослым белым мужчинам, родившимся в США. На втором этапе, особенно после 1840 г., по мере отмены в законодательствах отдельных штатов очевидных экономических ограничений на осуществление права голоса, борьба за его обладание сместилась в сторону афроамериканцев, эмигрантов, женщин и молодежи.

Таким образом, знание положений избирательного права, являющихся наиважнейшими в практике осуществления выборной процедуры, и совер-

шенствования его статей, представляется основополагающим фактором в изучении развития электоральной компоненты политического процесса в целом. Как следствие, знание особенностей и факторов, определяющих направление и динамику развития электорального процесса, является необходимым условием правильного использования и, корректной интерпретации результатов анализа данных источников электоральной статистики.

Избирательное право в Соединенных Штатах Америки, начиная с колониального периода, было обставлено большим количеством различных ограничений.

В первую очередь осуществление права голоса гражданином США сдерживалось обязательностью исполнения им разного вида имущественных требований. Анализ будет не полным, если ограничиться имущественным цензом, хотя и доминирующим по степени своего воздействия. Заслуживает внимания и оценки группа квалификационных цензов, ограничивающих право голоса и связанных с вероисповеданием и нравственностью. В основном, эти цензы имели действие на территориях колоний Новой Англии.

Большие эмиграционные потоки ирландцев и немцев в сороковых - пятидесятых годах XIX века создали новые проблемы в части организации и ведения избирательного процесса. В большинстве штатов вводятся цензы на грамотность, большую значимость приобретает натурализационный ценз.

Таким образом, реалии подготовки и проведения кампаний по выборам главных должностных лиц на протяжении всего периода отражают тот факт, что существенные различия в законодательствах штатов в части регламента всего избирательного процесса, составляют содержание событийного исторического контекста, в условиях которого формировались источники электоральной статистики.

Для правильной ориентации в информационном поле, верного выбора источниковой базы и соответствующей методике анализа электоральной статистики США в период становления и развития двухпартийной политической системы мы будем руководствоваться определенными требованиями структурирования информационных источников. Отметим наиболее важные из них – это надежность и объективность информации, оценка ее полноты, уровень доступности источника, формат представления данных.

С учетом условий формирования информационного источника необходимо проанализировать и дать классификацию основных причин возникновения возможных искажений.

Такого рода несоответствия в данных можно классифицировать как минимум на три группы. Во-первых, значение показателей, которое присваивается им в процессе интерпретации, может носить вероятностный характер, либо быть изменено со временем. В данном случае имеется в виду изменение законодательства в части, касающейся электорального процесса и неформальной правоприменительной практики в период подготовки и проведения избирательной кампании.

Во-вторых, возможные несоответствия в данных и, как следствие, возникновение искажений в процессе их анализа, могут возникать по причине несопоставимости данных для одних и тех же географических единиц в различные периоды времени.

Третья группа причин возникновения искажений в данных о выборах объединяет в себе различного рода мошенничество, коррупцию, преследование узкопартийных целей и другие факторы негативного воздействия на избирательный процесс.

Эти и другие положения лежат в основе более широкого исследования по выбору методического подхода к анализу электоральной статистики США в период, когда менялись практически все основные показатели электорального процесса.

М.А. Давыдов (Москва)

К ПРОБЛЕМЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ В РОССИИ В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX вв. *

Заявленная тема остается актуальной. Как известно, негативистские оценки общего экономического положения страны, а также потребления ее жителей, крестьянства прежде всего, в пореформенный период, столь характерные для дореволюционной оппозиционной публицистики и литературы, были в очень большой степени унаследованы советской историографией. Сейчас их реанимирует С.А. Нефедов¹, который, продолжая подходы традиционной историографии, оперирует лишь показателями потребления хлеба, к тому же некорректно рассчитанными.

Для изучения данной проблематики очень важны материалы транспортной статистики, прежде всего "Сводной статистики перевозок по русским железным дорогам", тарифной статистики Министерства финансов². Несмотря на все понятные ограничения, связанные с недоучетом водных и гужевых перевозок, анализ этого вида железнодорожной статистики, проведенный в динамике, дает весьма внятное представление об исследуемых процессах.

"Сводная статистика" дает возможность оценить в общем виде динамику железнодорожной транспортировки подавляющего большинства грузов. Для настоящего доклада были вычислены средние ежегодные приросты перевозки ряда товаров, полученные при построении линейных трендов динамических рядов, полученных на основании источника.

Так, с 1890 г. до 1913 г. железнодорожные перевозки мануфактуры выросли с 24,2 до 53,3 м.п., т.е. в 2,2 раза; среднегодовой прирост равен 1125 т.п.

За 1893–1913 гг. транспортировка железа, чугуна и стали не в деле увеличилась с 56 до 291 м.п. (в 5,2 раза), среднегодовой прирост составил 9760 т.п.

Приросты других грузов за 1893–1913 гг.:

– железных, чугунных и стальных изделий – с 38 до 145 м.п. (в 3,8 раза), среднегодовой прирост – 3914 т.п.;

* Проект поддержан грантом РГНФ №06-01-00581а.

¹ Нефедов С.А. Демографически-структурный анализ социально-экономической истории России. Екатеринбург, 2005.

² Давыдов М.А. Очерки аграрной истории России в конце XIX – начале XX вв. М. 2003; Рынок и рыночные связи России в конце XIX – начале XX вв. (источниковедческое исследование). М., 2004. Автореф. доктор.дисс.

- цемента – с 10,9 до 103,1 м.п. (в 9,4 раза), среднегодовой прирост – 3307 т.п.;
 - сахарных грузов (песка, рафинада, меласса и патоки) – с 46 до 137 м.п. (в 3,0 раза), среднегодовой прирост – 4513 т.п.;
 - сельскохозяйственных машин и орудий, кроме деревянных – с 4,6 до 34,5 м.п. (в 7,5 раз), среднегодовой прирост – 1394 т.п.;
 - мяса, битой птицы и дичи – с 6,6 до 20,6 м.п. (в 3,1 раза), среднегодовой прирост – 682 т.п.;
 - рыбных грузов – с 27,1 до 67,4 м.п. (в 2,5 раза), среднегодовой прирост – 1938 т.п.;
 - свежих овощей – с 36 до 244 м.п. (в 6,8 раз), среднегодовой прирост – 10160 т.п.;
 - пива – с 5,6 до 35,3 м.п. (в 6,3 раз), среднегодовой прирост – 1355 т.п.;
 - яиц и желтков яичных – с 4 до 17,2 м.п. (в 4,3 раза), среднегодовой прирост – 578 т.п.;
 - вин виноградных – с 6,3 до 11,7 м.п. (в 1,9 раза), среднегодовой прирост – 282 т.п.;
 - табака – с 6 до 17,5 м.п. (в 2,9 раза), среднегодовой прирост – 491 т.п.;
 - спичек – с 2,1 до 6,8 м.п. (в 3,2 раза), среднегодовой прирост – 244 т.п.;
 - льна и пакли – с 14,3 до 24,6 м.п. (в 1,7 раза), среднегодовой прирост – 564 т.п.
- За 1894–1913 гг. перевозки чая по железным дорогам выросли с 3,6 до 10,9 м.п., или в 3,0 раза, среднегодовой прирост – 361 т.п.
- Перевозки за этот же период других грузов выросли:
- водки и крепких напитков – с 5,4 до 10,6 м.п. (в 2,0 раза), среднегодовой прирост – 172 т.п.;
 - фруктов, плодов и ягод свежих – с 5,7 до 25,4 м.п. (в 4,5 раза), среднегодовой прирост – 1137 т.п.;
 - фруктов сушеных – с 5,7 до 29,8 м.п. (в 5,2 раза), среднегодовой прирост – 962 т.п.;
 - мыла, кроме туалетного – с 2,1 до 6,8 м.п. (в 3,2 раза), среднегодовой прирост – 117 т.п.

Эти данные – лишь некоторые и притом самые общие характеристики динамично развивающейся громадной страны, какой была Россия в конце XIX – начале XX вв., но и они позволяют уверенно говорить о том, в каком направлении она двигалась, во многом благодаря реформам С.Ю. Витте и П.А. Столыпина. Они, полагаю, убедительно демонстрируют потенциальную емкость рынка и материальных возможностей населения страны, свидетельствуя о том, что многие его потребности еще только начинали раскрываться и удовлетворяться.

За недостатком места заметим лишь, что тезис Нефедова о России как о стране, в которой население бедствует, постоянно недоедая и голодая, стране, «приговоренной» к революции, не выдерживает критики. Приведенные данные, в частности, вполне это подтверждают.

Сказанное, разумеется, не значит, что Россия была страной без сложных проблем (таких просто не бывает) или что ситуацию с потреблением всех

жителей России в пореформенное время следует трактовать в мажорных тонах.

Однако равным образом, надо думать, и обратная точка зрения должна подкрепляться солидной источниковой базой, а не поверхностными и некомпетентными рассуждениями, основанными, в числе прочего, на подсчете корреляций между не всегда достоверными исходными данными.

М.А. Давыдов, И.М. Гарскова (Москва)

МНОГОМЕРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СТАТИСТИКИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В ГОДЫ СТОЛЫПИНСКОЙ АГРАРНОЙ РЕФОРМЫ. 1907–1915 гг. *

Как известно, указ 9 ноября 1906 г. предусматривал два типа землеустроительных действий: единоличное (личное) и групповое (коллективное).

Изменения юридической основы землеустройства делят годы реформы на два периода – 1907–1911 гг. и 1912–1915 гг.

К личному землеустройству относились следующие виды землеустроительных действий: 1) разверстание на хутора и отруба общинных земель; до 1912 г. в отдельное действие выделялось «разверстание на хутора и отруба подворно-наследственных земель», но в официальной отчетности с 1912 г. их соединили в одно действие; 2) выдел к одному месту отдельных участков из общинных земель (в литературе это часто именуется единоличными выделами). 3) разверстание к одним местам (на отрубные участки) земель разного владения, включенных в одну дачу разверстания (введено с 1912 г.)

К групповому землеустройству с 1912 г. причислялись: 1) раздел земель между селениями (раздел однопланых селений) и частями селений; 2) выдел земель под выселки (с 1912 г. в эту категорию перешел также раздел земель между частями селений из 1-го пункта); 3) разверстание чересполосицы надельных земель с прилегающими владениями; 4) разверстание общности пользования крестьян с частными владельцами; 5) отграничение надельных земель как самостоятельное землеустроительное действие (введено с 1912 г.).

До 1912 г. существовала также категория «разбивка общинных земель в целях перехода к многопольному хозяйству», но за малой ее востребованностью она была исключена с 1912 г.

Для понимания характера землеустройства в целом и его динамики по периодам очень важно понять, насколько необходимы были отдельные его виды в конкретных регионах и губерниях. В силу этого объектом анализа является погубернская структура ходатайств об изменении условий землепользования, т.е. доли, которые приходится на каждый из его видов.

Традиционная «негативистская» историография предпочитала не замечать группового землеустройства, (да и землеустройства в целом), ибо тогда становилась очевидной несостоятельность версии о провале реформы. Между тем, для миллионов крестьянских дворов переход к личному землеустрой-

* Проект поддержан грантом РФФИ №08-06-00206а.

ству был невозможен без проведения работ по землеустройству групповому¹.

Многомерная классификация губерний за 1907–1911 гг. в данной работе проводится по шести показателям, а за 1912–1915 гг. – по восьми.

Для 1-го периода главным дифференцирующим признаком является доминанта ходатайств либо о личном, либо о коллективном землеустройстве.

Первые преобладают на территориях, входивших в состав России, начиная со 2-й половины XVII в. – в Малороссийских (кроме Харьковской губернии), Петербургской, Юго-Западных, Белорусских, Литовских, Новороссийских губерниях; к ним примыкают Самарская, Псковская, Астраханская, Ставропольская, Симбирская и Саратовская.

Доминанта группового землеустройства, прежде всего, раздела однопланых селений, выделяет в одну большую группу все великорусские губернии, кроме перечисленных.

Главной (но не единственной) новацией 2-го периода явилось присвоение Землеустроительным комиссиям судебных функций, что особенно плодотворно сказалось на проведении тех работ, в ходе которых ликвидировались разнообразные варианты чересполосицы наделных земель с владельческими, казенными и церковными.

Это придало новый импульс землеустройству, особенно в тех губерниях, где ранее подобные работы фактически проводиться не могли, и значительно усложнило классификацию. Так, две большие группы губерний в основном сохранились, но резко выявились различия внутри них и, соответственно, региональное сходство.

Проведенная классификация делает яснее ход землеустройства и акцентирует внимание на тех сторонах Столыпинской аграрной реформы, которые как бы находятся в тени внимания исследователей, в первую очередь на региональном аспекте преобразований, связанном с историческими судьбами землепользования.

Ю.Д. Давыдов (Москва)

ОБ АДЕКВАТНОСТИ ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В СССР В 1960-1980 гг.

В 1988 году двое американских исследователей (Josef C. Brada, Ronald L. Graves; *Southern Economic Journal*, April 1988, pp. 969–984) предприняли попытку проанализировать проблему, затронутую в заголовке, при помощи многофакторных регрессионных моделей. В качестве критерия адекватности было принято влияние соотношения количества советских и американских стратегических ракет на советские военные расходы. Кроме оценок этих трех показателей за 1960–1984 годы в ЦРУ США были получены оценки валового

¹ Давыдов М.А. Очерки аграрной истории России в конце XIX – начале XX вв. М., 2003. С. 275–278.

продукта СССР и эффективности работы советского народного хозяйства, использовались также данные об американском военном бюджете.

Американским исследователям не удалось, используя перечисленные выше показатели, разработать приемлемую модель советских военных расходов, из чего они сделали вывод о неадекватности реакции советских плановых органов каким-либо экономическим, военным или политическим реалиям. Этот вывод, с нашей точки зрения, нельзя признать окончательным, прежде всего, из-за некоторых ошибок, допущенных при постановке и решении задачи. Методологической ошибкой является попытка выделить влияние на общую сумму военных расходов количества одних только стратегических ракет, не учитывая расходов на содержание огромной армии, развитие тактического ядерного оружия, атомного флота, замену целых поколений танков и самолетов, происходившую в анализируемый период – одних только танков Т-72 (до сих пор самой многочисленной конструкции в мире) выпускалось тысячи по две в год.

Но, даже при условии учёта этих факторов, выделить влияние соотношения советских и американских ракет на советские военные расходы было бы невозможно из-за излишней доверчивости авторов к сведениям, полученным от ЦРУ. В этих сведениях за 1971 год численность советских ракет увеличена на тысячу (в полтора раза), а на следующий год примерно на такую же величину уменьшена. Предположение о том, что тысяча стратегических ракет шахтного базирования может быть поставлена на боевое дежурство, а на следующий год снята, является совершенно неправдоподобной для любого, кто когда-либо видел стратегическую ракету; скорее всего, просто у сотрудника ЦРУ, подготавливавшего справку для авторов, рука случайно попала на соседнюю клавишу, а перепроверять себя он не потрудился.

Однако, остальных показателей, собранных авторами, вполне хватает для разработки более или менее приемлемой модели советских военных расходов. Так, даже двухфакторная регрессионная модель оценки советских военных расходов, включающая оценку советского валового продукта с пятилетним лагом и американские военные расходы без лага, имеет скорректированный коэффициент детерминации 0.993 с вероятностью ошибки достоверности коэффициентов регрессии менее 0.0001.

$$SDH = -4.848 + 0.164 SY(-5) + 0.045 USD$$

где SDH – оценка ЦРУ советских военных расходов (в млрд. руб. 1970 г.),
SY(-5) – оценка советского валового продукта (в млрд. руб. 1970 г.),
USD – военные расходы США (в млрд. долларов).

Статистика Дарбина-Уотсона при этом равна 1.815, что позволяет утверждать отсутствие автокорреляции остатков уравнения регрессии (табличное значение 1.54). Средняя квадратичная ошибка уравнения регрессии равна 1,218 млрд. рублей, что сопоставимо с точностью представления военных расходов (до 1 млрд.).

Значимость именно пятилетнего лага является следствием советских методов планирования, когда балансировались показатели на конец пятилетки, а разбиение по годам внутри пятилетки проводилось на основании фактических и ожидаемых значений внутри предыдущей пятилетки.

На основании этой модели можно сделать вывод, что советские плановые органы адекватно реагировали как на экономические реалии, учитывая возможный прирост валового продукта, так и военно-политические, ежегодно реагируя на изменение военных расходов вероятного противника. Вывод о качестве подготовки американских эконометриков читатель может сделать самостоятельно.

Д.В. Диденко (Москва)

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА, ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ДОХОДОВ И СИСТЕМНЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ: ПЕРЕОСМЫСЛИВАЯ «КРИВУЮ КУЗНЕЦА»

Вопрос о взаимосвязи интеллектуалоемкости экономики и дифференциации оплаты труда в научной литературе ранее изучался на материале западных экономических систем. Проведенное исследование динамики оплаты работников интеллектуальной сферы в СССР позволило найти дополнительные аргументы в пользу положительной взаимосвязи между степенью интеллектуализации экономики, степенью дифференциации оплаты труда и темпами экономического роста. Также оно дало возможность сопоставить полученные результаты с моделью, названной в научной литературе «кривой Кузнецца».

Нобелевский лауреат в области экономики С. Кузнец заметил, что на ранних этапах индустриальной модернизации дифференциация оплаты труда относительно высока, затем наблюдается тенденция к ее снижению при сохранении высоких темпов экономического роста. Однако другие исследователи отмечали, что при переходе к постиндустриальному обществу кривая дифференциации оплаты снова идет вверх. В странах с развитой экономической тенденция к усилению положительной взаимосвязи степени ее интеллектуализации и дифференциации оплаты труда имеет место с 1970-х годов. Особенно это касается возрастания внутриотраслевой дифференциации оплаты работников интеллектуального сектора экономики.

Эти модели дают очень интересные результаты, если применить их к изучению российской реальности в контексте международных сопоставлений.

В развитых индустриальных странах сближение уровня оплаты квалифицированного и неквалифицированного труда сочеталось с увеличением значения «индустрии знаний» в основных макроэкономических показателях. Это происходило за счет опережающего роста доли занятых в интеллектуальных отраслях экономики.

Несколько иную картину развития интеллектуального сектора экономики мы видим в СССР. Снижение относительной заработной платы работников интеллектуальных отраслей опережало увеличение их доли в экономически активном населении. Это вело к снижению интеллектуального сектора в структуре национальной экономики и явилось скорее незапланированным результатом, в то время как снижение дифференциации оплаты труда планировалось и советскими идеологами и, возможно, Госпланом. Таким образом, СССР выпал

дает из общемировой тенденции к повышению интеллектуализации экономики.

Динамика дифференциации оплаты труда в СССР на протяжении двадцатого столетия в целом соответствовала общемировым тенденциям. В 1930-е годы дифференциация оплаты труда в Советском Союзе была значительнее, чем впоследствии. Динамика, схожая с советской, была характерна потом и для западных стран. Особенно для тех, в которых за основу принималась экономическая модель с явным присутствием социалистических элементов (скандинавские страны, Великобритания периода правления лейбористов).

Рост дифференциации оплаты труда в России начинается вновь в 1990-е – 2000-е годы, с опозданием по сравнению с развитыми странами. Проводившаяся там в 1980-е и 1990-е годы неоконсервативная экономическая политика, с одной стороны, привела к росту неравенства в распределении доходов, а с другой - к ускорению темпов экономического роста за счет опережающего развития интеллектуальных отраслей экономики.

Таким образом, дифференциация доходов в интеллектуалоемкой экономике имеет тенденцию к росту в периоды системных трансформаций, когда базовые социальные и технологические инновации (как правило, неожиданные) создают повышенный спрос на редкие навыки, не востребованные ранее. В то же время, предложение значительной части ранее востребованных навыков становится избыточным; рабочая сила, ранее считавшаяся высококвалифицированной, становится ординарной. Структура спроса и предложения меняется быстрее, чем рынки образования и труда (даже централизованно управляемые) успевают адекватно отреагировать на растущие дисбалансы. Однако, высокая дифференциация доходов создает стимулы для крупных инвестиций в человеческий капитал и обеспечения высоких темпов экономического роста в будущем.

В то же время, в периоды развития в рамках стабильной социально-экономической системы дифференциация доходов имеет тенденцию к снижению. Ценовая конкуренция в сформировавшихся сегментах рынка приводит к понижению доходов до определенных равновесных уровней, снижается доля риск-премии в структуре совокупных доходов. Одновременно происходит снижение стимулов к экономическому росту, а его высокие темпы могут поддерживаться за счет либо инерционных, либо экстенсивных факторов.

О.С. Зарянская, В.В. Канищев (Тамбов)

**ОПТИМИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БАЗ ДАННЫХ
(по материалам миграций жителей Тамбовской губернии в Москву
в пореформенный период)**

Перед исследовательскими коллективами, накопившими опыт по созданию и обработке хотя бы нескольких электронных баз данных, со временем неизбежно встает вопрос об оптимальном взаимодействии уже созданных, вновь формируемых и даже предполагаемых в будущем БД. При этом необ-

ходимо учитывать не только собственно информационно-технологические вопросы, но и вопросы домашнего отбора материала, создания логических структур новых БД, а также безмашинного поиска дополнительной информации.

БД о миграционных процессах по определению должны быть взаимосвязаны, включать информацию как о местах выезда, так и местах вселения. Опыт исследования переселения из Тамбовской губернии на Алтай с использованием информационных технологий при обработке массовых первичных источников показал возможность выяснить конкретные причины и последствия миграций вплоть до уровня отдельных населенных пунктов и даже семей.

Указанный опыт был учтен при создании БД «Паспортные книги», ставшей ядром диссертационного исследования О.С. Зарянской, посвященного переселениям жителей Тамбовской губернии в Москву в 1860–1890-е гг.

На стадии домашнего отбора материала учитывалось существование в лаборатории социальной истории Тамбовского государственного университета различных персонифицированных и поселенных БД, которые могли дать сведения о прежних местах жительства семей и персон тамбовчан, переселившихся в Москву и зафиксированных там в паспортных книгах.

При формировании логической структуры новой БД использовался опыт формирования и обработки прежних баз. В частности, было сочтено важным создание отдельных полей для фамилий, имен, отчеств переселенцев, нескольких полей для разных названий их родных поселений и т.п.

При вводе и редактировании информации БД «Паспортные книги», в частности, следовало помнить о важности записи отчеств людей в традиционном варианте (Иванов, Ильин, Петров и т.п.), поскольку отчества могли быть и полуфамилиями. Названия населенных пунктов, сословий, профессий, чинов требовалось вводить полностью, т.к. в источниках и предыдущих БД делались различные сокращения этих записей и совмещение можно провести только по нескольким буквам, а в отдельных случаях только экспертно.

Наконец, при обработке БД «Паспортные книги» вставал вопрос о целесообразности поиска материала в предыдущих БД или создания новых баз. Так, в базе о паспортных книгах экспертно был выявлен только один населенный пункт – город Моршанск, по которому у нас имеются демографические БД. Поэтому не имело смысла искать переселенцев в имеющихся у нас БД по метрическим книгам, ревизским сказкам, исповедным ведомостям других поселений губернии.

С другой стороны, мы посчитали обязательным поиск мест выселения мигрантов в созданных ранее базах данных конца 1850 – начала 1860-х гг. о крупнейших имениях, уставных грамотах крестьянской реформы, населенных пунктах Тамбовской губернии. В этих БД были выявлены те или иные сведения практически обо всех родных поселениях тамбовчан, уехавших в Москву.

При анализе судеб тамбовских мигрантов в Москву была намечена задача найти переселенцев 1860–1870-х гг. или их детей в составе фигурантов справочника «Вся Москва» за 1901 г. Мы предположили нецелесообразность создания трудоемкой БД на основе столь обширного источника. «Ручной» по-

иск подтвердил разумность этого решения. Ни одного тамбовского мигранта или очевидного его потомка мы в справочнике не нашли. Это подтвердило мысль о неустойчивости проживания в Москве первых переселенцев из Тамбовской губернии и их малой социальной мобильности, маловероятности их вертикального подъема хотя бы до уровня мелких торговцев, владельцев ремесленных заведений, низших служащих, которые в большом количестве фигурируют в справочнике.

Т.Ф. Измestьева (Москва)

**К МЕТОДИКЕ АНАЛИЗА ПОМЕСЯЧНЫХ ДАННЫХ.
На примере изучения обеспеченности угледобывающей промышленности
Донбасса рабочей силой в начале XX в.**

Для Российской империи в начальный период её промышленного развития была характерна высокая концентрация промышленности в немногих районах страны (Промышленный центр, Северо-запад, Урал) при полной неосвоенности или слабой развитости в промышленном отношении остальных пространств огромной империи. Во второй половине XIX века карта размещения российского промышленного производства изменилась: расширились старые, а также возникли новые районы крупной промышленности, в том числе такой важный для дальнейшей индустриализации страны как Донбасс.

Размещение добывающей и тяжелой промышленности в этом регионе было привязано к месторождениям полезных ископаемых, здесь открытым, что в значительной степени определило сложные условия становления рынка труда в индустрии Донбасса. Особенности региона (весьма слабая заселенность и освоенность, явный дефицит местной рабочей силы, неустроенность быта немногочисленного населения) делали весьма острой и трудно-разрешимой проблему привлечения рабочих кадров для растущей промышленности. И эта проблема, проблема недостатка рабочей силы, постоянно сопровождала как становление, так и развитие угледобывающей промышленности Донбасса.

Тем не менее, крупная машинная индустрия появилась здесь и, при этом, за короткий по меркам истории промежуток времени. Как это произошло? Как преодолевались трудности? Как, в частности, решалась проблема рабочих кадров?

Основным источником формирования промышленного пролетариата в России, как, впрочем, и в других странах, являлась массовая пролетаризация крестьянства и мелких товаропроизводителей. Именно эти слои населения, лишенные или почти лишенные средств существования, были вынуждены идти в промышленность. А.Г. Рашин¹ определяет два пути формирования рабочего состава в промышленности России. Первый путь – это формиро-

¹ Рашин А.Г. Формирование рабочего класса России. Историко-экономические очерки. М., 1958. С. 478–479.

вание промышленного пролетариата из выходцев ближайших окрестностей, он был типичным для ряда крупных машиностроительных заводов Центральной России, а также в текстильной промышленности. Второй путь – это пополнение рядов промышленного пролетариата за счет пришлых работников из относительно отдаленных районов. Этим способом формировался пролетариат Петербурга и юга России.

В Российской империи существовали два территориально удаленных друг от друга региона, в одном из которых возникла и росла потребность в рабочей силе (в результате его колонизации), в другом увеличивался избыток рабочих рук (в результате аграрного его перенаселения). Решением указанных проблем этих двух регионов стала миграция крестьян-отходников с севера на юг. В поисках работы они двигались из Центрально-Черноземных и украинских губерний на сельскохозяйственные работы в Новороссию, донские и кубанские степи, а также в районы рыбного промысла на Дону, Азовском и Черном морях.

Географическое положение Донецкого бассейна являлось весьма благоприятным для аккумуляции рабочих кадров из жаждущих заработка мигрантов-крестьян, поскольку именно через его территорию традиционно двигались отходники. Многие из них находили работу на шахтах. Первоначально миграция носила, в основном, временный или сезонный характер, но к концу XIX – началу XX в. увеличилась доля безвозвратных мигрантов.

Система сезонного труда, в которой большая часть каменного угля добывалась за свободные от сельскохозяйственных работ зимние месяцы, была вполне приемлемой на ранних стадиях развития угледобычи. Однако она перестала быть таковой в 1890-е годы, когда железные дороги и крупные предприятия интенсивно развивающейся промышленности стали нуждаться в больших количествах каменного угля круглый год.

Тем временем промышленники пришли к осознанию особой роли энергетики и путей сообщения в развитии индустрии. Проблема нехватки кадров для угольной промышленности, которая не справлялась со своей ролью, встала очень остро. На внеочередном съезде горнопромышленников Юга России летом 1893 года основной причиной дефицита рабочей силы был назван сезонный труд. Для успешной деятельности угледобывающей промышленности необходимо было изживание сезонного характера труда, создание постоянных рабочих кадров на шахтах и рудниках.

У нас нет источников, которые бы позволили изучать формирование постоянных кадров в угледобывающей промышленности Донбасса, рассматривая состояние текучести рабочего состава в этой отрасли промышленности, а также исследуя связь шахтеров с землей.

В нашем распоряжении оказались помесечные данные о количестве рабочих в Донецком бассейне за 1900-1913 гг. Для анализа этих данных мы использовали технику выявления временного тренда и выделения сезонной волны.

Динамика численности рабочих оказалась не простой. Сдвиг в поведении этого показателя примерно в середине рассматриваемого периода разбивает этот временной ряд на две части. Для каждого подпериода был рассчитан временной тренд и определены характеристики сезонной волны. Темпы рос-

та количества занятых в добыче угля рабочих во второй половине периода оказались явно выше, чем в первой. Сравнительный анализ сезонных волн показал, что сезонность во втором подпериоде оказалась менее выраженной. Таким образом, в годы предвоенного промышленного подъема нарастание числа рабочих происходило более быстрыми темпами, а колебания численности рабочих по месяцам в течение года уменьшились, то есть сезонность стала оказывать меньшее влияние на процесс добычи угля.

Т.Н. Кандаурова (Москва)

СТАТИСТИЧЕСКИЕ АТЛАСЫ ПО ВОЕННЫМ ПОСЕЛЕНИЯМ КАВАЛЕРИИ: ВОЗМОЖНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Формирование новых информационных полей и расширение проблемного поля при изучении истории военных поселений не возможно без разработки массовых статистических источников. Наибольший интерес здесь представляют статистические атласы по военным поселениям кавалерии, отложившиеся в фондах РГВИА. Данные источники содержат самую полную информацию по социально-экономическому и социокультурному развитию округов трех региональных кавалерийских поселений – Украинских, Новороссийских и Киевско-Подольских. Структура и информационный потенциал отдельных разделов атласов позволяет систематизировать показатели по социально-экономическому состоянию различных административных единиц поселенных округов и дивизий в определенные временные периоды, реконструировать среднестатистические хозяйственные модели, сформировать множественные базы данных. Наличие статистических материалов почти за четверть века позволяет также анализировать динамику развития региональных военных поселений кавалерии. Различные уровни агрегирования информации позволяют осуществлять аналитические разработки как на микро- (селения, волости, полковые округа), так и на макро- уровнях (поселенные дивизии, региональные поселения, поселения кавалерии в целом). На внутри региональном уровне на основе материалов статистики атласов возможно осуществление сравнительного анализа по волостям, полковым округам и дивизиям.

Результаты корреляционного, вариационного и кластерного анализа позволяют говорить об устойчивости развития социально-экономических систем региональных кавалерийских поселений, однородности экономического потенциала полковых округов и дивизий, на что и делалась ставка при формировании военных поселений кавалерии в южных российских регионах. Динамические ряды и тренды, построенные на их основе, дают возможность определить тенденции развития и динамику роста хозяйственного потенциала полковых округов, поселенных дивизий и региональных поселений, определить точки возрастания и торможения хозяйственного развития.

Моделирование отдельных структурных хозяйственных единиц поселений по среднестатистическим данным позволяет заключить, что самыми со-

стоятельными были военно-поселянские хозяйства в округах Новороссийских поселений, далее шли хозяйства Киевско-Подольских округов, а затем низовые хозяйственные структуры Украинских поселений. Отмечается однородность поселенных округов всех трех региональных поселений по основным параметрам социально-экономического развития (материальная база, численность работников), различия отмечаются в части масштабов земельных фондов. Самыми представительными были фонды земли в Новороссийских округах, затем идут округа Украинских поселений и Киевско-Подольских. Кластерный анализ показателей экономического развития округов дает возможность также увидеть их сходства и сопряженность показателей, степень вариативности и дифференциальный разброс. Использование метода многомерного анализа среднестатистических военнопоселянских хозяйств по округам позволяет дифференцировать их по части хозяйственного потенциала и рассмотреть вопрос о группировке по отдельным кластерам. Данные кластеризации также свидетельствуют о хороших экономических показателях хозяйств и достаточной сопряженности в части основных параметров состояния их материальной базы. Метод аналитического выравнивания динамических рядов по различным отраслям развития аграрного сектора и демографических рядов дает возможность увидеть сходство тенденций развития и определить их различия на региональных уровнях и уровнях поселенных округов и дивизий.

Информатизация исследовательского процесса при работе с материалами массовой статистики по истории военно-поселенной организации, и в частности со статистическими атласами и таблицами, значительно расширяет возможности исследователей, в том числе и за счет извлечения скрытой информации, дает новые перспективы в части построения разноуровневых моделей, определения тенденций развития земледелия, скотоводства и в целом хозяйственной основы, осуществления широкого сравнительного анализа как на уровне региональных поселенных структур, так и на внутри региональных уровнях в статике и в динамике.

В.В. Канищев (Тамбов)

**К ВОПРОСУ О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
БАЗ ДАННЫХ ПО МЕТРИЧЕСКИМ КНИГАМ
В ИСТОРИКО-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ***

Методологически проблема связана с адаптацией существующих электронных баз данных (БД) к решению возникающих новых исследовательских задач и с целесообразностью формирования новых аналогичных БД.

В 1990-е – 2000-е гг. несколькими группами историков накоплен опыт анализа материалов персонального учета населения российского традиционного общества в историко-демографических исследованиях с применением ЭВМ. Наиболее обширные БД созданы по материалам метрических книг. В

* Статья подготовлена при финансовой поддержке РГПФ, грант № 08-01-00334.

частности, в Тамбовском государственном университете создано более 30 таких БД; 11 из них содержат сведения, в той или иной мере позволяющие изучать профессии прихожан.

Как правило, в метриках фиксировались сословия прихожан и соответственно в БД по отдельным приходам за длинные ряды лет внесены тысячи и десятки тысяч записей о сословном статусе. В БД по чисто сельскохозяйственным селам дореформенного периода есть единичные указания на профессии священников и прислуги, в сведениях метрик торгово-промышленного с. Рассказово помимо названных профессий упоминается несколько десятков фабричных крестьян = промышленных рабочих, а также единицы ремесленников (портных, сапожников и др.), в материалах о сельской пригородной части прихожан Покровской церкви Тамбова встречаются помимо традиционных упоминания чернорабочих = малоквалифицированных производственных работников разных сфер городской экономики, в БД по городским приходам Тамбова, Козлова и Моршанска содержатся десятки указаний разнообразных профессий. В процентном отношении лица с указанием профессий даже в городах составляли значительно менее десятой части метрических записей.

Из метрических книг можно извлечь и косвенную информацию о профессиях. В приходях чисто сельскохозяйственных сел указание сословий государственных и помещичьих крестьян, отставных или бессрочноотпускных солдат с огромной долей вероятности является указанием на сельскохозяйственные занятия. Но для пореформенного периода с построением вблизи некоторых сел перерабатывающих предприятий и ж.д. станций можно предполагать появление в этих поселениях десятков и сотен промышленных и транспортных рабочих.

В БД по приходу торгово-промышленного с. Рассказово упоминания сословий крестьян и неслужащих солдат уже нельзя напрямую связывать с сельским хозяйством. Но по их владельцам можно установить принадлежность к промышленным рабочим, торгово-ремесленным предпринимателям или земледельцам. Упоминание в метриках села мещан и купцов косвенно позволяет выявить еще одну группу лиц с неземледельческими занятиями.

К городским метрическим БД косвенный анализ профессий малоприменим, т.к. сословия горожан могли соотноситься с самыми разными занятиями.

Еще одним косвенным признаком определения профессий фигурантов метрических книг могут служить фамилии, происходящие от названия профессий. Такой признак уверенно можно использовать при изучении метрик приходов сел, не испытывавших притока населения извне. Для торгово-промышленного с. Рассказово Э.А. Морозовой пришлось доказывать, что около 50 «говорящих» фамилий (из 200) образовались от местных промышленных или ремесленных занятий. Для городов, где шла постоянная межпоколенная профессиональная мобильность, опора на фамилии предков нецелесообразна.

В целом мы считаем, что имеющиеся БД по метрическим книгам сугубо сельских приходов можно использовать для прямого и косвенного анализа профессий до 1870-х гг., когда принадлежность к крестьянскому сословию

перестала быть адекватной земледельческим занятиям. Но нецелесообразно создавать новые базы по метрикам этих сел ввиду очевидности сельскохозяйственных занятий почти 100% их жителей. Усилия следует сосредоточить на создании БД профессий по метрикам торгово-промышленных сел, городов, а также иных поселений, располагавшихся с вблизи крупных промышленных предприятий и железных дорог.

С.А.Саломатина (Москва)

МЕТОДЫ АНАЛИЗА ФОНДОВОГО РЫНКА В МОСКВЕ В 1910–1913 гг. ПО МАТЕРИАЛАМ АРХИВОВ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

С 2007 г. исследовательский коллектив, сформированный при кафедре исторической информатики исторического факультета МГУ им М.В.Ломоносова, разрабатывает научный проект «Коммерческие банки и развитие фондового рынка в Москве накануне Первой мировой войны (компьютерный анализ бизнес-сетей)». Целью данного исследования является выявление фондового рынка в Москве в 1910–1913 гг. Об этом явлении до сих пор нет ясного представления. На Московской бирже, в отличие от Петербургской, не было фондового отдела, и традиционные методы изучения фондового рынка, через биржу, здесь не работают.

Основная идея данного исследования заключается в том, что фондовый рынок в Москве можно выявить через архивы коммерческих банков. Данная идея исходит из широко распространенной концепции «банково-ориентированного фондового рынка». В данном случае имеется ввиду ситуация, когда фондовый рынок «слаб», на нем недостаточно капиталов, и банки берут на себя миссию «выращивания» массового держателя ценных бумаг / инвестора.

Исследование пришлось начать «с нуля». Мы не знали, сколько среди клиентов коммерческих банков было инвесторов; какие бумаги пользовались наибольшей популярностью; в каких терминах можно описать типичного клиента банка, совершавшего сделки с ценными бумагами и т.д.

Работа разделилась на 2 этапа, на каждом из которых разработана и пополняется отдельная база данных. Работа ведется в Центральном историческом архиве г. Москвы (ЦИАМ), где хранятся архивы 13 правлений и отделений банков, действовавших в Москве накануне Первой мировой войны.

1. На первом этапе выявляются клиенты банков, активно занимавшиеся куплей-продажей ценных бумаг через банк, — **база данных «Инвесторы»**. Задачей данного этапа является выявление имени инвестора, объема его операций за год, а также задолженности на начало и конец года. Эта существенная эвристическая работа, т.к. в банках сохранились разные фрагменты бухгалтерских комплексов, и нужную информацию приходится искать в книгах разного типа, потому что по правилам бухучета каждая сделка фиксируется несколько раз.

Таким образом, создается новый источник (в настоящее время в базе около 500 записей), при помощи которого впервые удастся доказать существова-

ние в Москве слоя публики, активно занимавшейся спекуляциями на фондовом рынке при помощи банковского кредита. По собранным данным стало возможным проводить статистический анализ, нацеленный на выявление экономического «портрета» московского инвестора.

2. На втором этапе по источникам, выявленным на предыдущей стадии исследования, наращивается **база данных «Сделки»**, в которую включена детальная информация о каждой сделке, зафиксированной в банке в связи с именем инвестора. В базе данных указаны: банк, инвестор, дата сделки, тип (купля или продажа), эмитент (название) ценной бумаги, количество бумаг, курс сделки, общая сумма сделки. В этой базе уже более 3000 записей.

В итоге создается еще один источник, по которому можно выявить сезонный цикл фондового рынка в Москве, получить информацию о рейтинге ценных бумаг в объеме торгов (но не сам объем торгов!), можно оценить интенсивность сетевых/синергетических механизмов, когда, например, на колебания рынка сначала реагируют крупные игроки, а затем мелкие.

Важное замечание: «контрольными» цифрами для показателей, рассчитанных по заведомо фрагментарным архивным данным, являются цифры публичной банковской отчетности, публиковавшейся в то время. Используя эту отчетность, можно рассчитать в денежном выражении, какая доля сделок попала в естественную выборку, сохранившуюся в архиве.

В настоящее время исследовательский коллектив находится на середине пути к завершению работы. Реализация данного проекта может задать новое направление в развитии истории банков. Эта научная область до сих пор практически не затронута тенденциями, связанными с технологиями баз данных и методами анализа массового материала. Привнесение этих тенденций необходимо для разрешения вопроса, говоря условно, о социальном и экономическом «портрете» банковской клиентуры. Об этой проблеме много говорится в последнее время в научных дискуссиях, однако этот вопрос неразрешим в рамках традиционных подходов.

А.В. Сметанин (Пермь)

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ДУМЫ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ: ИСТОРИОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ЗЕРКАЛЕ СЕТЕВОГО АНАЛИЗА

Проблема информатизации историографических исследований неоднократно становилась предметом внимания научного сообщества. Однако до настоящего времени не выработано общепринятых стандартов и подходов для исследований подобного уровня.

В рамках настоящей работы намечен один из путей решения некоторых историографических проблем. Методической базой для указанного подхода является сетевой анализ, современное, динамично развивающееся направление на стыке нескольких дисциплин.

Далее предложенная методика раскрывается применительно к историографической ситуации по проблемам деятельности Государственных дум

Российской империи. Стоит отметить, что интерес к данной конкретной теме подогревается отсутствием обобщающих, системных работ.

Таким образом, исследование имеет цель проанализировать развитие научного знания по истории Государственной Думы на основе применения сетевых технологий, в частности, используя технологию социальных сетей, выявить взаимосвязи и преемственность в рамках учёного сообщества в области изучения проблем истории парламентаризма. Достижение поставленной цели подразумевает последовательное решение ряда задач.

Первым этапом исследования является определение круга историографических источников. Здесь выделяется широкий массив, включающий дореволюционные, советские и постсоветские издания.

Дальнейшие задачи выполняются с помощью программного приложения UCInet 6, созданного ведущими специалистами Гарвардского университета для анализа социальных сетей. Данное приложение позволяет создавать, визуализировать и анализировать сети любой сложности.

На основании данных историографического массива строится реляционная таблица («матрица»), которая является основой для всего анализа. В таблице в качестве полей и атрибутов выступают авторы работ, т.е. матрица симметрична. В ячейки заносится индекс цитирования того или иного автора, рассчитываемый на основе ссылок на его работы в трудах других авторов.

Создание таблицы с сопоставимыми параметрами позволяет создать графическую модель сообщества в виде сети. На данном этапе можно сделать ряд выводов, используя визуальный анализ, например, касательно исследователей, близких по заданным характеристикам.

Построенная модель позволяет делать группировки авторов по хронологии, проблематике, по типу публикаций (монографии, статьи и т.д.), по индексу цитируемости и любым другим заданным параметрам, что помогает определить, по какому принципу происходит распределение исследователей в рамках сети и какие факторы более значимы для формирования связей.

Далее возникает потребность выявления исследователей-лидеров или, говоря языком сетевых технологий, расчёт центральности узлов. Де-факто, показатель определяет степень влияния того или иного автора на разработку думской тематики, степень его влияния на других авторов, причём высокий индекс цитирования априори не влечёт высокую степень центральности.

Одной из наиболее интересных задач, решаемых с помощью сетевого подхода, является выделение устойчивых групп в рамках сети (фракции, кластеры). В случае историографически-ориентированного исследования, возможно говорить о тождестве сетевых групп и исторических школ. Заметим, что в случае с историографией Государственных дум задача выделения школ ещё не ставилась. Отсюда вытекает новый вопрос о связи и взаимовлиянии выделенных школ.

По жанру наше исследование может быть названо сайентометрическим (scientometrics), т.е. выполненным в рамках направления, изучающего развитие и закономерности научного сообщества, роста научного знания.

Описанный подход позволяет по-новому взглянуть на ряд проблем историографии и на новом уровне осмыслить процессы и явления, возникающие в определённом научном сообществе. Вопросы преемственности, выделения

научных школ, понятия «центральности» и «периферийности» находят лучший исследовательский инструмент в рамках сетевых технологий. Вышеперечисленное отнюдь не сводит роль исследователя к выполнению технических процедур, а скорее наоборот, даёт ему дополнительный мощный инструмент анализа.

А.А. Цепкалова (Москва)

АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТАХ ГУЛАГА В ПОСЛЕВОЕННЫЙ ПЕРИОД

Начиная с рубежа 1920–1930-х гг. в СССР был запущен новый «механизм» – лагерная экономика, которая позволила советскому руководству осуществить с использованием жесткой системы принудительного труда ряд крупных хозяйственных проектов. При помощи трудового ресурса исправительно-трудовых лагерей и колоний строились пути сообщения, промышленные предприятия, возводились жилищные комплексы, военные объекты, велась разработка месторождений и даже появлялись новые отрасли хозяйства.

В послевоенный период ГУЛАГ представлял собой разветвленную, четко структурированную систему экономического использования принудительного труда, включавшую в себя к 1953 г. 166 лагерных комплексов и 16 производственных главков. Вполне естественно, что при таком количестве ведомственных структур в архивах ГУЛАГа собралось десятки тысяч дел делопроизводственной документации, отражающей взаимодействие главков и отдельных лагерей друг с другом и с другими министерствами и предприятиями. На сегодняшний день рассекреченные гулаговские документы хранятся в Государственном архиве РФ. Источниковая база ГА РФ (фонд 9414) позволяет изучить разные стороны истории ГУЛАГа: рассмотреть его структуру, состав служебного и лагерного контингента, функции, экономическую и исправительно-трудовую деятельность, охарактеризовать способы стимулирования труда заключенных, изучить конкретные лагеря и объекты строительства. Причем существует возможность проследить эволюцию системы ГУЛАГа, поскольку архивные документы хронологически охватывают все время его существования.

Сведения об экономической деятельности советской системы исправительно-трудовых учреждений, как правило, отражены в отчетной документации и статистических сводках главков и лагерей, которые ежемесячно поступали в отделы и управления центрального аппарата ГУЛАГа. Для анализа такого объемного массива делопроизводственной документации историку приходят на помощь возможности компьютерной обработки данных.

Компьютерная обработка статистических данных гулаговских документов позволяет провести анализ количественных характеристик экономической деятельности на производственных объектах ГУЛАГа. У исследователя появляется возможность наглядно, путем построения графиков и диаграмм, отражающих структуру статистических данных, представить картину использова-

ния принудительного труда в советской пенитенциарной системе. В данную схему обработки укладывается большинство производственных параметров гулаговских объектов: сведения о выводе лагерного контингента на работу, размер заработной платы заключенных, расходы на содержание лагерного контингента, результаты производственной деятельности главков и лагерей (по плану и фактически) и т.д.

Подобная организация данных, полученных из архивных материалов, на первом этапе исследования позволяет рассмотреть динамику производительной деятельности отдельных главков или лагерей с момента их создания и до ликвидации (если позволяет источниковая база). На втором этапе, сопоставив результаты компьютерной обработки экономических показателей двух или нескольких объектов ГУЛАГа, можно выявить ряд универсальных черт, характерных для советской системы использования принудительного труда, и в то же время, выявить некоторые особенности, присущие ее отдельным лагерям.

В качестве примера в работе рассматриваются результаты компьютерной обработки собранных данных об экономической деятельности одного из исправительно-трудовых лагерей Главпромстроя МВД СССР в послевоенный период – Гагаринского ИТЛ (1951–1955 гг.), единственного на Крымском полуострове. Уже сам факт дислокации Гагарлага на территории «всесоюзной здравницы» наводит на мысль, что это был особенный лагерь ГУЛАГа. Несмотря на то, что согласно официальной документации ГУЛАГа Гагаринский ИТЛ являлся производственной структурой, выполняющей работы по «строительству рудника», результаты анализа статистических данных экономической деятельности лагеря приводят к выводу, что за этой формулировкой скрывался факт возведения секретных военно-стратегических объектов (т.н. спецстроительство). Например, построив диаграмму зарплаты контингента Гагарлага за 1952 г. и сопоставив ее с аналогичными показателями других лагерей Главпромстроя, можно прийти к заключению, что деятельность Гагарлага следует классифицировать как спецстроительство. Данный вывод в дальнейшем был подтвержден источниками личного происхождения.

Таким образом, результаты компьютерной обработки данных архивных материалов об экономической деятельности исправительно-трудовых лагерей и производственных главков ГУЛАГа в послевоенный период позволяют не только детально рассмотреть динамику их производственных показателей, но и, используя историко-сравнительный метод, выявить ряд универсальных черт и особенностей отдельных объектов "архипелага ГУЛАГ".

ПРОФЕССИОВЕДЕНИЕ

М.З. Аликберова (Барнаул)

ИСТОРИЧЕСКОЕ ПРОФЕССИОВЕДЕНИЕ ЗА РУБЕЖОМ *

Историческое профессиоведение – это исследуемая историками область, связанная с развитием во времени и пространстве различных занятий населения. Историческое профессиоведение, как направление, изучающее социальное положение, обозначенное профессией человека, существует относительно непродолжительный период времени, но как сфера интересов исследователей уже достаточно давно.

Теоретические основы исследования профессиональной принадлежности и профессиональной мобильности были заложены в трудах социологов (П.М. Бло, О.Д. Данкен, Э.Ф. Джексон, Г.Д. Крокет, Б. Шеффер, П.А. Сорокин и др.); современные зарубежные концепции описаны в работах П.М. Блаца, М. Вебера, Д. Голдторпа, Р.М. Хаузера и др.

Следующим этапом в изучении исторических аспектов профессиоведения и социальной мобильности являются исследования 80–90-е гг. XX в. Появилось осознание того, что главным препятствием для полноценных сравнительных исследований является несопоставимость профессиональных названий, что проявлялось как в пространственном, так и во временном отношениях. Начиная с 1980-х гг. ряд западных исследователей провел работу по созданию международного исторического стандарта классификации и кодификации профессий – HISCO (Historical International Standard Classification of Occupations). Эта работа была опубликована в 2002 г. в Бельгии. Такая классификация значительно облегчает проведение сравнительных исследований социальной структуры общества и его профессионального состава.

Основой исследований этого времени было создание HISCO – Международного исторического стандарта классификации профессий, который позволил систематизировать профессиональную деятельность в различных регионах мира в разные исторические периоды.

В дальнейшем схема HISCO перерастает в схему HISCLASS, которая предназначена, в частности, для того, чтобы свести большое число профессий до меньшего числа групп, называемых классами, что позволяет изучать межпоколенное движение между профессиональными классами.

Последние зарубежные исследования демонстрируют необходимость использования профессиональных названий, как части инструментария историков в процессе воссоздания трудовой жизни, структуры рабочей силы, социального статуса и дохода. Названиями профессий, их развитием занимаются представители социальной истории, исторической социологии, исто-

* Исследование поддержано РГНФ, грант № 08-01-00334а

рики, изучающие экономические и демографические проблемы, а также историки культуры. Так, исследование профессий изучается в рамках такого междисциплинарного направления как *Social Science History*, являющегося прогрессивным направлением в развитии исторической науки, в рамках которого возможно изучение вопросов с использованием новых для истории методов и теорий, что приближает историческую науку к пониманию развития общества и человека, его социального и профессионального статуса.

В целом историческое профессиоведение за рубежом характеризуется рядом определенных черт. Прежде всего, нужно отметить тот факт, что это направление не выделяется как самостоятельный объект для изучения и исследуется в рамках более широких областей исследования. Чаще всего исследователи стараются построить схему, разделяющую общество по профессиональному признаку и распределить общество по группам в такой схеме. Для изучения межпоколенной профессиональной мобильности используются как современные, так и созданные сравнительно давно и для других целей, базы данных.

Синтетический характер исторического профессиоведения проявляется и в том, что специалисты собираются на обсуждение различных проблем в рамках таких разных по своему назначению и составу форумов, как конференции Международной Ассоциации «*History and Computing*», Европейские конференции по социальной истории, международные конгрессы экономической истории и т.д.

И.В. Анисимова (Барнаул)

ОБРАЗ ПРОФЕССИИ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ XIX – НАЧАЛА XX вв. *

Развитие новой области исторической науки – исторического профессиоведения – делает необходимым расширение источниковой базы научного исследования. В связи с этим особый интерес представляют собой художественные произведения русских писателей и поэтов XIX – начала XX вв. Литература, как один из важнейших видов искусства, выступает своеобразной формой отражения жизни, чутко реагирует на изменения действительности. В произведениях русских писателей зачастую ярко представлены определенные профессиональные типы, содержащие в себе как субъективные, так и объективные характеристики профессии. Интересные профессиональные образы встречаются в произведениях Н.В. Гоголя, И.А. Бунина, Ф.М. Достоевского, И.С. Тургенева и многих других. Особый интерес представляют произведения Н.С. Лескова, одного из крупнейших русских писателей XIX в., сумевшего передать образ патриархальной провинции с ее мастерами.

Яркими, богатыми образами профессии наполнены произведения А.П. Чехова. Писателю удалось создать тонкие психологические портреты священнослужителя («*Кошмар*»), извозчика («*Госка*»), учителя, адвоката, вра-

* Исследование поддержано РГНФ, гранты № 08-01-00334а и 08-01-12124в.

ча и др. Вместе с тем А.П. Чехов в своих произведениях воссоздает и социальную действительность, в которой формируется профессиональный тип, в рассказах встречаются описания места и условий работы, характера труда. В рассказе «Тоска» представлена картина образа жизни городского извозчика: после рабочего дня извозчик возвращается «ко двору» в казенный барак, «Иона (извозчик – И.А.) сидит около большой, грязной печи. На печи, на полу, на скамьях храпит народ. В воздухе «спираль» и духота... Иона глядит на спящих, почесывается и жалеет, что так рано вернулся домой».

В повести «В Москве» ярко описываются условия жизни фабричного бухгалтера: «Больной жил в маленькой одноэтажной пристройке, лепившейся к длинному, мрачному амбару, на котором чем-то черным, похожим на деготь, было крупно написано: «На дворе и в складе курить строго запрещено». Крылечко у пристройки было грязное, дверь визгливая, с блоком, обитая рваной клеенкой, передняя темная, тесная, а сам больной, бухгалтер Михаил Платонович, показался мне необыкновенно кислым и таким же мрачным, как весь фабричный двор».

Внутренние и внешние характеристики позволяют создать определенный «имидж» профессии. В рассказе «Месть женщины» встречается художественный образ представителя профессии врача: «Перед ней стоял высокий, красивый мужчина в дорогой медвежьей шубе и золотых очках. Лоб его был нахмурен и сонные глаза глядели на мир божий равнодушно-лениво». Акцент, безусловно, ставится на субъективные характеристики, дается психологический анализ профессионального типа.

Образ профессии врача – один из наиболее часто встречаемых в русской литературе, при этом показаны разные типы этой профессии, что отражало социальную действительность и показывало значимость данной профессии. Если в рассказе А.П. Чехова «Месть женщины» врач – это обеспеченный, самодостаточный человек, имеющий частную практику, то в повести М.А. Булгакова «Записки юного врача» описывается жизнь сельского доктора, не располагающего достаточными лекарственными средствами и оборудованием: «Ко мне на прием по накатанному санному пути стали ездить сто человек крестьян в день. Я перестал обедать, – описывает свой рабочий день молодой сельский врач. – Арифметика – жестокая наука. Предположим, что на каждого из ста моих пациентов я тратил только по пять минут... пять! Пятьсот минут – восемь часов двадцать минут. Подряд, заметьте. И кроме того, у меня было стационарное отделение на тридцать человек. И кроме того, я ведь делал операции. Одним словом, возвращаясь из больницы в девять часов вечера, я не хотел ни есть, ни пить, ни спать».

Таким образом, русская литература, безусловно, является одним из важных источников в изучении истории профессии. Литература создает одну из значимых сторон профессии, ее психологический образ, благодаря гибкости и безграничным выразительным возможностям слова.

РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ АРХИВНОЙ ОПИСИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИЙ *

Перепись населения предоставляет систематическую информацию о профессиях в формализованном виде, удобном для проведения исследований. Полнота учета населения обеспечивает полноту выявления перечня профессий, структуры семьи, а также возможность изучения наследования профессий. Однако когда речь идет о более глубокой исторической ретроспекции, необходимо привлечение других источников. В отличие от европейских приходских регистров в метрических книгах, их российском аналоге, профессиональная принадлежность не нашла систематического отражения, что делает актуальным поиск репрезентативной источниковой базы. В этих условиях важнее выбрать не вид исторического источника, а учреждение, в которое, в силу специфики его деятельности, обращались представители различных слоев населения. Это, прежде всего органы управления, а также консистории.

Опись, базовый архивный справочник, обязательно включает персональные данные. Это, прежде всего, ФИО. При хорошем уровне научного описания о персоналии сообщались и другие сведения, в том числе и наименование профессии, причем в исторических терминах. В описи профессия упоминается, пусть в скудном, но контексте, поясняющем обстоятельства трудовой деятельности. Всегда есть возможность расширения контекста при изучении документов дела. В результате просмотра фонда ГАТулО № 3 «Тульская духовная консистория», оп. 18 (9333 заголовков за 1735–1918 гг.) был составлен перечень профессий и должностей церковного ведомства. Их систематизация позволила выявить следующие группы:

- 1) высшие иерархи церкви – митрополит, архиепископ, архимандрит, епископ, иерей, протопоп, иеродиакон, обер-прокурор Синода;
- 2) представители церковного управления – секретарь и казначей консистории, эконо́м Архиерейского дома, ключарь;
- 3) канцелярские служащие – протоколист, писец консистории, архивариус, конторщик кладбища;
- 4) священнослужители – протопоп, священник (в т.ч. ризничий, заштатный, заштатный), духовник, протопресвитер, иподиакон, протодиакон, благочинный (благочинный – церковей, протопоп, священник, протопоп), обер-священник (в т.ч. армии и флота), комиссионер/комиссионерша, миссионер;
- 5) церковные служители – церковник, причетник (причетник церкви), псаломщик (в т.ч. заштатный), пономарь (приказный, приказной, заштатный), диакон/дьякон (в т.ч. заштатный), дьячок (заштатный, приказной, приказный), викарий, регент (в т.ч. архиерейского хора), певчий (в т.ч. хора и архиерейского хора), звонарь, просфорница;

* Исследование поддержано РФФИ, грант № 08-06-00119-а.

б) монашество – иеромонах, игумен/игуменья, настоятель/настоятельница монастыря, начальница (настоятельница) общины, монах (монастыря, рясофорный), монахиня (в т.ч. рясофорная), старица, белица;

7) профессиональное обучение – ректор семинарии, комиссар семинарского управления, инспектор семинарии, профессор и учитель семинарии, наставник духовного училища, воспитанник (духовного училища, семинарии), выпускник (духовной академии, семинарии, духовного училища), студент (духовной академии, семинарии), ученик (духовной семинарии, духовного училища, причетнического класса).

Изучение проблем профессиональной принадлежности по отраслевому принципу позволяет точнее определить место того или иного представителя в процессе труда. При этом возникают вопросы: представители 1-й и 2-й групп (а также иеромонах, игумен, настоятель монастыря и начальница общины, ректор семинарии, комиссар семинарского управления, инспектор семинарии) – профессиональные или административные и управленческие работники? Регент архиерейского хора и певчий являются представителями профессии группы «музыкант» или «священник»? Нескольким неопределенное положение у «служителя» (Архиерейского дома, духовного училища, консистории, канцелярский, монастыря, больницы), «служащего» (канцелярский, ж/д, помещицы) и «послушника» (послушник Архиерейского дома или монастыря, в т.ч. рясофорный). Скорее всего, в отношении «послушника» и «служителя», речь идет о слуге, а «служащий», несмотря на созвучность со «служителем», является представителем канцелярских работников. Являются ли «профессионалами» храмостроитель и попечитель церкви, староста (собора, церкви)? Представляется важным, что 7-я группа включает сведения об образовательных учреждениях для профессиональной подготовки.

В описи выявлены сведения о представителях других профессий, более всего – о военных, а также об административных и управленческих, канцелярских и приказных работниках, медиках (доктор медицины, врач, содержатель аптеки, провизор, старший фельдшер, лекарь, ветеринарный помощник), производственных работниках (инженер-технолог, мастер цеха, алмазчик, заварщик, отделщик, контролер, пушкарь, цеховой, кузнец, чертежник, подрядчик, телеграфист, боцман, ученик типографии), животноводства (пастух), представителях сферы обслуживания (владелец гостиницы, стационарный смотритель, почтальон, цирюльник, сторож, ямщик, палач). Опыт показал, что имеет смысл принимать во внимание не только носителей профессии, но также их жен и детей (сыновей и дочерей), которые, обращаясь в учреждение, идентифицировали себя как члена семьи того или иного профессионала.

Таким образом, описи наиболее информационно насыщенных архивных фондов являются достаточно репрезентативным источником для изучения профессий.

К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ПО ИСТОРИЧЕСКОМУ ПРОФЕССИОВЕДЕНИЮ *

Усилиями ряда научных коллективов и отдельных исследователей словосочетание «историческое профессиональное» перестает вызывать недоумение и постепенно становится привычным термином, обозначающим научную дисциплину, изучающую исторические аспекты возникновения и развития профессий (занятий населения), профессиональный состав и профессиональную мобильность на различных территориях в различные исторические эпохи. Стержнем, на который «нанализуются» подобные исследования, является Международный исторический стандарт классификации профессий (занятий населения) (HISCO). Он обеспечивает сравнимость разновременных исторических данных с различных территорий, выраженных названиями профессий на самых разных языках.

Интерес к историческому профессиональному, возникший в нашем обществе в конце 90-х годов прошлого века как следствие контактов с западноевропейскими исследователями, воплотился в пилотный проект создания первой русскоязычной версии HISCO (2002–2004 гг.). Результатом стало издание первого выпуска сборника научных трудов «Историческое профессиональное» (2004 г.), где, в частности, была опубликована и первая версия российской классификации, сделанная на материалах Первой Всероссийской переписи населения 1897 г. по Тобольску.

Именно тогда стало понятно, что полноценную русскоязычную классификацию занятий населения следует создавать, по меньшей мере, на межрегиональном уровне. Рабочая группа для этих целей была создана осенью 2006 г. в Москве, на семинаре «Профессии и труд в Российской истории». Первым результатом работы стал второй выпуск сборника «Историческое профессиональное» (2008 г.). В том же году стартовал большой межрегиональный проект по указанной тематике, поддержанный грантами РГНФ и РФФИ.

Основными направлениями выполняемого проекта являются:

- формирование источниковой базы, в частности, исследование возможностей документов церковного учета населения для изучения его профессиональной структуры;
- создание полноценной русскоязычной исторической классификации профессий (занятий населения) как составной части HISCO;
- изучение профессионального состава и профессиональной мобильности населения России в XIX – начале XX в.;
- создание информационно-справочной системы по историческому профессиональному.

Следует отметить, что одной из основных идей проекта является создание новых методик анализа исторического материала – классификации и коди-

* Исследование поддержано РФФИ, грант № 08-06-00119-а и РГНФ, грант № 08-01-00334а.

фикации исторических профессий (занятий населения), изучения профессионального состава и профессиональной мобильности и т.д. При этом уже существующий инструментарий используется для анализа российского исторического материала. Насколько велика здесь специфика России – один из вопросов, на которые предстоит ответить.

В июне 2008 г. в Туле состоялся первый рабочий семинар участников проекта, на котором внимание было в основном сосредоточено на классификации и кодировании исторических профессий, учитывая российскую специфику.

Включение в программу конференции АИК сессии по историческому профессиональному профилю напрямую связано с выполнением проекта, поскольку абсолютное большинство его участников являются членами АИК. Спектр рассматриваемых вопросов чрезвычайно широк и затрагивает проблемы развития исторического профессионального образования за рубежом, отражения профессий в русской литературе и изобразительном искусстве, формирования источниковой базы, кодирования занятий населения и пр.

Дальнейшее выполнение проекта будет связано с проведением как рабочих семинаров, так и научных конференций с расширенным составом участников. В настоящее время готовится к изданию третий выпуск сборника «Историческое профессиональное образование». Хочется надеяться, что эта дисциплина в ближайшем будущем полностью докажет свое право на существование.

В.Н. Владимиров, Е.А. Киселева (Барнаул)

КОДИРОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ПРОФЕССИЙ *

Одним из важнейших необходимых условий проведения профессиональных исследований является обеспечение сравнимости исторических данных разных эпох и территорий. Кодирование профессиональной деятельности обеспечивает возможность сравнения видов деятельности вне зависимости от временных, языковых и территориальных различий. Кодирование является частью более общей процедуры классификации исторических профессий, итоги которой на международном уровне подведены в Международном историческом стандарте классификации профессий (HISCO).

Код HISCO состоит из 3 групп цифр, разделенных в соотношении 1:2:2, где первым разделителем является дефис, а вторым – точка. Первая цифра обозначает большие (major) группы, две первые цифры, разделенные дефисом – малые (minor) группы, и, наконец, три первые цифры – отдельные или частные (unit) группы. Например, группа 2 обозначает в целом администраторов и управляющих, группа 2-1 – менеджеров, группа 2-12 – производственных менеджеров. Далее следует более дробное разделение.

Суммируя международный и российский опыт работы по кодированию профессиональных данных, можно сформулировать некоторые общие замечания.

* Исследование поддержано РФФИ, грант № 08-06-00119-а

1. Код обозначает строго определенный вид деятельности, закрепленный в руководстве HISCO. Например, если существует профессиональное название, указывающее на то, что кто-то занимается преподавательской деятельностью («преподаватель»), но не известно где и какой именно предмет преподает, то такая деятельность получает код «1-30.00 Teacher, Level and Subject Unknown». Код меняется, если известно, на каком уровне (начальной, средней или высшей школы) осуществляется преподавание, эта информация отражается в коде деятельности, так «преподаватель семинарии, гимназии или женского училища» получает код 1-32.00 Secondary Education Teacher, Subject Unknown, когда становится известен предмет преподавания, код приобретает другой вид, например, «преподаватель латинского и греческого языков в гимназии» имеет код 1-32.15 Languages and Literature Teacher (Second Level).
2. Код может включать несколько профессиональных названий, соответствующих одному виду деятельности. Например, «Объездчик леса» и «Полесовщик» (код 6-32.90) или «Караульный» и «Стражник» (код 5-82.40).
3. Два кода могут получить такие профессиональные названия, которые включают несколько направлений деятельности, из которых невозможно определить главное и побочное. Например, «няня (5-40.35) и горничная (5-40.50)» или «воспитатель (1-39.90) и учитель (1-30.20)»
4. Непрофессиональная информация, предоставляющая существенные сведения об основном занятии или об особенностях профессии, сохраняется с помощью возможностей дополнительного кодирования. В таком случае в качестве основного ставится код -1, а важная для исследователя информация кодируется в одной из граф «Relation», «Status» и «Product», в соответствии с классификацией HISCO.

В процессе работы с российскими данными нами были выделены профессиональные названия, которые не соответствовали полностью кодам, предлагаемым HISCO. Таким образом, возникла необходимость создания новых кодов. В этом процессе важно придерживаться правил и принципов кодирования, учитывать структуру классификации исторических профессий и самого HISCO-кода. Соблюдая классификационную схему HISCO, новые коды могут быть созданы на уровне minor-групп, но наиболее часто классификация дополняется новыми unit-группами.

Примеры новых кодов российской версии HISCO, которых нет в международном стандарте:

- 0-61.25 – акушер;
- 1-21.00 – прокурор;
- 3-21.15 – переписчик бумаг/писарь/писец/письменная работа;
- 5-32.60 – буфетчик;
- 5-40.57 – гардеробщик;
- 5-52.50 – дворник;
- 9-86.40 – водовоз.

В настоящее время в русскоязычной версии HISCO закодировано около 400 профессий (занятий населения). Международный опыт показывает, что

при доведении этого числа примерно до 1000 классификация станет полноценной и в дальнейшем будет в основном уточняться.

В.Н. Владимиров, Л.О. Половинкина, А.Н. Резников (Барнаул)

СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЫ ПО ИСТОРИЧЕСКОМУ ПРОФЕССИОВЕДЕНИЮ *

В последнее время довольно быстро развивается направление, получившее название «Историческое профессиоведение», в рамках которого изучаются труд и профессии в историческом прошлом. Без реконструкции профессионального состава населения невозможно изучение экономического и социального развития любого общества. Профессиональный статус человека во многих случаях был определяющим для его социального статуса, а профессиональная мобильность являлась важнейшим условием для мобильности социальной.

Фундаментом профессиоведческих исследований является Международный исторический стандарт классификации профессий – HISCO (Historical International Standard Classification of Occupations). Он широко используется в работах западных исследователей и обеспечивает сравнимость данных по разным территориям и различным историческим периодам, поскольку каждой профессии присваивается уникальный код. Стандарт существует в нескольких версиях на разных европейских языках. Сегодня устоявшейся нормой является включение в любую базу данных, где содержатся упоминания о профессиях (занятиях населения), соответствующего той или иной профессии кода HISCO.

Пилотная русскоязычная версия HISCO включает 275 кодированных профессий. Этого явно недостаточно, поэтому работа по классификации русскоязычных профессий, включающая в себя обеспечение полной совместимости с версиями HISCO на других языках, продолжается. В перспективе планируется кодирование до тысячи профессий. Пользование такой классификацией может составить для традиционного историка значительные трудности. Наиболее реальной возможностью формирования дружественного интерфейса для пользователя, желающего разобраться в классификации, получить классификационный код для конкретной профессии или просто узнать содержание того или иного обозначающего профессию термина, является создание информационно-справочной системы по историческому профессиоведению, размещенной в глобальной информационной сети Интернет. Такая система создается в рамках общего развития исторического профессиоведения.

Общая концепция предлагаемой системы предполагает наличие нескольких модулей. Прежде всего это собственно справочная система по профессиям. При введении названия конкретной профессии пользователь системы получит информацию по следующим разделам:

* Работа поддержана РГНФ, грант № 08-01-12124в.

1. Определение профессии на русском языке и набор толкований содержания профессии в соответствии с основными толковыми и историческими словарями и энциклопедиями.
2. Эквивалент названия профессии и краткое ее определение на английском языке.
3. Классификационная группа и код HISCO.
4. Имиджи – отражение профессии в русском и советском изобразительном искусстве.
5. Примеры описания или упоминания профессии в русской исторической, художественной, мемуарной литературе.

В качестве отдельных разделов сайта планируется электронная библиотека, дискуссии и обсуждения, ссылки на родственные ресурсы Интернет.

Очевидно, в работе web-части информационной системы необходима реализация таких обыденных, но тем не менее, необходимых для качественной работы возможностей, как регистрация, аутентификация, разделение прав пользователей, реализация возможности обсуждения тем, создания лент новостей, возможность отправлять сообщения пользователям, масштабируемость и многое другое. Большинство этих функций уже давно успешно реализованы во многих системах управления содержимым (CMS), они хорошо отлажены, испытаны временем. Таким образом, вполне оправдано использование готовой системы в качестве основы сайта вместо самостоятельной реализации функциональности подобного уровня. В качестве основы системы планируется использовать Drupal.

На базе CMS Drupal будут созданы программные модули, реализующие необходимую функциональность. В зависимости от статуса пользователь будет иметь возможность просматривать нужную ему информацию, добавлять данные и изменять их.

Представляемая информационно-справочная система имеет открытый характер и будет постоянно пополняться новыми материалами.

О.А. Кострикина, И.Ю. Шустрова (Ярославль)

ЗАНЯТИЯ МЕЩАН УЕЗДНЫХ ГОРОДОВ ЯРОСЛАВСКОЙ ГУБЕРНИИ в конце XVIII – первой половине XIX в. *

Анализ опекунских отчетов, отложившихся в фондах Государственного архива Ярославской области, позволяет составить представление о профессиональных занятиях мещан уездных городов Ярославской губернии в конце XVIII – первой половине XIX в. Сведения эти чаще всего укладываются в однотипную формулу: торговля и ремесло. В конце XVIII в. сословная принадлежность горожанина не определяла сферу его профессиональной деятельности. На протяжении первой половины XIX в. структура занятости горожан претерпевает заметные изменения: резко уменьшается число занятых в

* Исследование поддержано РГНФ, грант № 08-01-00334а

аграрном секторе при увеличении числа занятых промышленным трудом. В Ярославской губернии в рассматриваемый период наиболее благоприятная ситуация на рынке труда сложилась в Рыбинске. Город-порт обеспечивал желающих работой в период навигации. Известно, что мещане, крестьяне, отставные солдаты летом работали крючниками («зимогорами»), число которых доходило до 3600 человек. Даже с учетом сезонности работы, спрос на рабочую силу и потенциальные возможности для реализации в сферах, напрямую не связанных с обслуживанием судоходства, здесь были велики.

«Рапорты о купецких и мещанских вдовах и сиротах за 1785–1795 гг.» содержат информацию о занятиях женщин «мещанского и купеческого состояний». Самыми распространенными видами занятий в Рыбинске, Любиме, Данилове были прядение льна и ткачество холстов. Даниловские мещанки занимались также продажей съестных припасов, романовские – содержанием постоялых дворов. Поименный список мещанских вдов 1789 г., находящийся в ведении Даниловского сиротского суда позволяет говорить о том, что практически все они имели не один, а два-три и более источников дохода. Наиболее часто упоминаются «пряжа льна и швейное рукоделие», «пряжа льна и харчевой промысел», «пряжа льна, ткачество пестрядей, продажа огородных овощей и харчевой промысел», «торговля сукнами, набойки нитяные, продажа сбитня». Учитывая сезонность ряда занятий (огородничество и др.), можно предположить, что и в других уездных городах мещанки имели нескольких источников дохода. В городах подавляющее большинство мещанских вдов имели самостоятельный доход, лишь в «Рапортах Мологского сиротского суда...» упоминаются вдовы, находящиеся у «доброхотных содержателей».

Источники о заработках мещан и оплате различных видов работ в уездных городах немногочисленны. Опекунские отчеты позволяют судить об уровне оплаты прислуги, главным образом женщин («работниц», «кухарок», «горничных девок»). Отличия в размере годового жалованья в пределах одного города велики, логично предположить, что уровень оплаты зависел от круга выполняемых обязанностей. Например, в 1830–1833 гг. в Мологе работница получала жалованье от 20 до 50 руб. в год, кухарка – 55 руб., горничная девка, «имевшая хождение за детьми» – 45 руб.; работник в год получал 120–150 руб. В 1840 г. кухарке, служившей в Мологе, в течение года платили 9 руб. 71 ³/₄ коп., прислуге в Рыбинске – от 7 руб. 85 ³/₄ коп. до 12 руб. 85 ⁵/₇ коп., работнику в Мышкине – 52 руб., работнице в Мышкине – 16 руб., в Романово-Борисоглебске – 15 руб. в год.

В материалах Ярославской казенной палаты сохранился документ о поступлении И.А. Шумилова на службу в Российско-Американскую компанию. 20-летний романово-борисоглебский мещанин Иван Шумилов в 1845 г. подписал контракт, согласно которому был обязан «прослужить в колонии семь лет, в таких работах, каким окажется способным; жалованье производить ему... по сто рублей серебром, по пуду муки в месяц и тамошние жизненные припасы». Заработки мещан в уездных городах в 1840-е гг., выявленные в опекунских отчетах, были значительно ниже. Рыбинский мещанин Павлов в 1849 г., работая на 3 лодках «межоумках», получил «жалованья 25 руб. 71 ¹/₄ коп и на продовольствие его с апреля по октябрь— 18 руб. 51 ¹/₄ коп». Плотник, работавший в доме романово-борисоглебских купцов Трутневых, в 1845 г. получал «за мелочные работы» по 35 коп. в день.

По данным Ярославской казенной палаты зарплата бондарей и рабочих при казенных винных магазинах в 1832 г. значительно различалась по уездным городам. Самой низкой она была в Мологе (180 руб. бондари и 133 руб. рабочие) и Данилове (186 руб. бондари и 138 руб. рабочие), самой высокой – в Рыбинске и Романово-Борисоглебске (в обоих городах 264 руб. бондари и 174 руб. рабочие). Данное расхождение объясняется, скорее всего, разной специализацией городов. Не располагая сопоставимыми данными об оплате труда работников одинаковой квалификации в разных городах, логично предположить наличие «ножниц» в оплате, вызванных как разным спросом на услуги тех или иных работников, так и уровнем развития города в целом.

Занятия мещан уездных городов в конце XVIII в. – первой половине XIX в. были обусловлены во многом функциями городов. В поволжских городах, ориентированных на посредническую торговлю, мещане были задействованы как в торговле, так и в обеспечении судоходства. Заметное место занимал сельскохозяйственный труд, прежде всего, огородничество. Уровень жизни горожан во многом определялся развитостью городской инфраструктуры, которая наполнялась элементами, ориентированными на обеспечение базовых жизненных потребностей человека, что становилось основанием для расширения круга профессий.

М.А Маркова (Выборг)

ИСПОВЕДНЫЕ РОСПИСИ 1730-х гг. КАК ИСТОЧНИК ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ СОСТАВУ НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА *

В настоящее время исследования профессиональной структуры и профессиональной мобильности населения России базируются на документах XIX – XX вв., что отчасти обусловлено сохранностью материалов. Сохранность документов Санкт-Петербурга и столичной губернии позволяет существенно расширить хронологические рамки работы. В распоряжении исследователей находится значительный комплекс источников XVIII в., содержащих сведения о профессиональном составе населения (материалы ревизского и церковноприходского учета, материалы переписи населения Санкт-Петербурга 1737 г., «перепись жителей г. Тосно и заводов при нем 1734 г.»).

В ряде вышедших в последнее время работ проанализированы возможности использования метрических книг при изучении профессиональной структуры населения. Информационный потенциал исповедных росписей изучен слабее.

Исповедные росписи, содержащие сведения о населении Санкт-Петербургской губернии, обнаружены в ЦГИА СПб и РГИА. Документы по Санкт-Петербургу сохранились с 1737 по 1864 гг. Общее число дел составляет 1447 единиц, однако, количество самих исповедных росписей значительно превышает эту цифру. Как правило, в одном деле собрано не менее 10 доку-

* Исследование поддержано РФФИ, грант № 08-06-00119-а

ментов различных приходов, объединенных по хронологическому принципу.

В настоящее время создается компьютерная база данных о профессиональной структуре населения Санкт-Петербурга по исповедным росписям 1730-х – 40-х гг. Обработаны исповедные росписи Андреевского и Сампсониевского приходов за 1738 г. Выделено 83 наименования профессии, занятия, должности или звания.

В документах Андреевской церкви зафиксированы сведения о 2829 прихожанах, установить профессиональную принадлежность удалось для 366 человек. В исповедной росписи Сампсониевского прихода содержится 1491 запись, в 288 из них указана профессия или занятие прихожан.

Все записи, содержащие сведения о профессиональной деятельности прихожан, были распределены по группам, обозначенным в HISCO.

Самой многочисленной группой профессий является группа 7/8/9, включающая 38 наименований. Доля лиц, занятых в данной группе, также велика – 30,1 % от общего числа прихожан с определенной профессиональной принадлежностью. Большая часть мастеровых, составивших данную группу, находилась в ведении Канцелярии от строений, это каменщики, столяры, резчики, чеканщики.

Группа 0/1 состоит из 13 наименований профессий. В нее входят представители творческих профессий (архитектор, живописец), служители культа, а также работники медицинской и образовательной сферы. В общей численности занятых на эту группу приходится 5,7%.

Группу 2 составляют 8 наименований профессий. К этой группе были отнесены записи, как прямо указывающие на характер деятельности человека (мызник, управитель водошной фабрики), так и записи, фиксирующие не занятие, а должность или звание (сенатор, обер-прокурор Сената). В группу входят 24 человека (3,7% от общего числа занятых).

Канторские и родственные им работники – группа 3 – не отличается разнообразием профессий (7 наименований), однако она является 3 по численности занятых в ней (15,4%).

Работники сферы торговли представлены только двумя наименованиями: купец (купецкий человек) и приказчик купца (52 человека, 7,9% от общего числа занятых).

Группа 5 насчитывает 13 наименований профессий. Это главным образом военные (солдат, матрос, капрал, сержант, денщик), а также сторожа. Это самая многочисленная по численности занятых группа (36,9%).

Группа 6 представлена двумя профессиями: садовник и птичник (0,3% от общего числа занятых).

Следует отметить, что подавляющее число профессий, зафиксированных в источнике, относится к мужскому населению. Трудовая деятельность женщин упоминается только в четырех случаях. В исповедной росписи Андреевского прихода зафиксирована одна кормилица, а также 3 женщины, выполнявшие обязанности наемной прислуги.

Таким образом, предварительные результаты работы с исповедными росписями Санкт-Петербурга позволяют утверждать, что исследование профес-

сиональной структуры населения XVIII в., основанное на данном источнике, имеет хорошие перспективы.

Д.Е. Сарафанов (Барнаул)

МЕТРИЧЕСКИЕ КНИГИ БАРНАУЛА КАК ИСТОЧНИК ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ *

В области социальной истории существует круг проблем, решение которых невозможно без изучения данных массовых источников и использования компьютерных технологий. В частности, поиск возможных источников для изучения профессий и их классификации заставил исследователей обратить внимание на материалы церковного учета населения.

Цель нашей работы – изучение профессиональной структуры и мобильности приходского населения Барнаула на основе восстановления межпоколенных связей в населении и применения международного исторического стандарта классификации профессий (HISCO). Объектом изучения являются метрические книги Покровского прихода Барнаула второй половины XIX – начала XX вв. Отложившийся в Центре хранения архивного фонда Алтайского края комплекс документов в целом пригоден для изучения заявленной тематики, поскольку не имеет больших временных лагун. Так, за период с 1869 по 1918 гг. источники не сохранились лишь за пять лет (1870, 1875-76, 1883, 1887 гг.). База данных (БД) за указанные годы реализуется в MS Access, по ней в последующем планируется рассчитать ряд показателей, характеризующих социальную и профессиональную структуру населения, изучить межпоколенную профессиональную мобильность населения.

Автором предварительно обработана часть материалов БД за 1877–1879 гг. В таблице «Родившиеся» представлено 607, в таблице «Брачующиеся» – 84, в таблице «Умершие» – 679 записей. Сведения, содержащиеся в метрических книгах, можно условно разделить на три группы «социальной» информации. Выделение первых двух направлено на реализацию седьмого и девятого принципов кодификации, которые обязывают занесение информации о «служебном (и других типах) статусе», «семейных связях», «почетных обязанностях» и пр.

В России старшинству чинов придавалось большое значение во всех случаях, когда реализовывались права, проистекающие из государственной службы, в особенности право на должность. Соответственно, одну из групп составляют сведения о чинах и званиях людей в соответствии с «Табелью о рангах», а также Сводом законов Российской империи (IX том, «Законы о состояниях»). Сюда были также отнесены «почетные граждане», поскольку по чинам имелась возможность получения «почетного гражданства». Проанализировав данные, мы пришли к выводу, что в 70 случаях из 1370 записей (5,1%) содержится точная фиксация чина или звания человека. В процессе

* Исследование поддержано РГНФ, грант № 08-01-60104а/Т

изучения социальной мобильности населения эти сведения играют важную роль.

Существенная роль в реализации цели работы отводится и сведениям о статусе населения (данные второй группы). Записи содержат различного рода информацию в совокупности с указанием на занятие или чин человека («уряднический сын», «отставной фельдшер», «бессрочно-отпускной рядовой» и пр.). Процентный показатель встречаемости сведений этой группы достаточно высок – в 636 случаях есть указание на статус того или иного лица, участвующего в обряде, что составило 46,4% от общего числа записей. Следует отметить, что из этой выборки нами были исключены сведения, не содержащие в формулировке указание на профессию, но фиксирующие статус человека (вдова, девица, обыватель, подкидыш и пр.).

Третья группа включает записи о занятиях населения. В 158 случаях из 1370 записей содержится указание на профессиональную занятость населения (11,5%). Наиболее информативной явилась часть метрических книг «О бракосочетавшихся», поскольку встречаемость записей о профессии формировалась на основе сведений о занятии жениха, родственника невесты, поручителей жениха и невесты. В двух остальных частях источника профессиональная принадлежность фиксировалась священнослужителями, главным образом, при записи всего двух персон – отца ребенка и крестного (часть «О родившихся»), умершего и/или его родственника (часть «О умерших»).

Следует отметить, что при классификации и кодификации занятий населения привлекаются данные всех групп информации, что повышает информативную отдачу источника и позволяет использовать отечественные метрические книги для изучения занятости населения.

И.Г. Силина (Барнаул)

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СОСТАВ РЕПРЕССИРОВАННЫХ на Юге Западной Сибири в 1919–1930 гг. *

Система трудовых отношений в значительной степени изменилась с установлением советской власти в России. Во многом критерием общественного блага стала идеологизация. Общественный труд и основанная на нем полезная деятельность стали фундаментом человеческого существования для советского государства. В настоящее время активно изучаются различные формы трудовых отношений и их трансформация. Приоритетным направлением отечественных исследований стало выявление основных этапов, тенденций и результатов формирования советской системы принудительного труда.

Разумеется, при изучение такой многоаспектной темы, как принудительный труд, немаловажное значение имеет то, с каких позиций осуществляется научный анализ. Однако в настоящее время практически не рассматривается

* Исследование поддержано РГНФ, грант № 08-01-00334а и грантом Президента РФ № МК-3546.2007.6

Другая, не менее важная сторона принудительных перемещений и труда. В результате репрессивных действий советского государства крупные профессиональные группы были изъяты из активного трудового процесса и включены, как правило, в непрофильную для них сферу деятельности в местах поселения или заключения. Принятая нами исследовательская гипотеза заключается в том, что репрессивная политика стала причиной качественного и количественного сокращения или даже ликвидации ряда профессиональных групп. Создание системы принудительного труда повлекло за собой существенное перераспределение трудовых ресурсов страны, профессиональную переориентацию большей части населения.

Мы попытаемся, с одной стороны, обобщить накопленный материал, характеризующий переход системы с 1917 по 1930-е гг. в новое качество, а с другой – ввести в научный оборот массовые источники, ранее не использовавшиеся в данном контексте исследования. Это позволит проанализировать демографический и профессиональный состав населения, попавшего под репрессии. Основным источником нашего исследования стали следственные дела репрессированных, а также книги жертв политических репрессии Алтайского края.

Исследователи выделяют две стадии в процессе формирования системы принудительного труда в советской России после окончания гражданской войны:

- 1) 1922 г. – середина 1929 г.
- 2) Середина 1929 г. – конец 1934 г.

На первой стадии характерным было положение, когда принудительный труд являлся внутренним элементом карательной политики советского режима и не считался существенно важным фактором для достижения стратегически важных экономических и иных целей. Это был период НЭПа, когда функционировала смешанная экономика, а государственные репрессии не переходили границы "нормальных" и базировались преимущественно на деятельности и решениях судебных органов. Доля внесудебных репрессий была относительно небольшой.

Изучение эмпирического материала позволило нам пролонгировать первый период по 1930 г. Анализ осуществлялся по базе данных, где имеются записи по 4422 репрессированным лицам, проживавшим на территории современного Алтайского края.

С учетом HISCO (Международный исторический стандарт классификации профессий) можно выделить малые профессиональные группы, попавшие под репрессии. Прежде всего это профессиональные, технические и родственные работники: 1-1 – бухгалтера, счетоводы; 1-3 – учителя, преподаватели; 1-4 – священно- и церковнослужители. В некоторой степени пострадали административные и управленческие работники: 2-1 – управляющие и заведующие различными конторами, управлениями и базами. Канцелярские и родственные им работники были репрессированы преимущественно по группам 3-9 – делопроизводители, письмоводители; 3-3 – кассиры. Была существенно подорвана репрессивными мероприятиями категория работников сферы торговли 4-3 – торговые агенты, скупщики, торговцы. Категория ра-

ботников сферы обслуживания затронула милиционеров и военных (группа 5-8).

Однако особенно пострадала от репрессий категория работников земледелия, животноводства, лесного хозяйства, рыболовов и охотников (группы 6-1 и 6-2). Обращает на себя внимание и тот факт, что группа производственных и прочих рабочих и работников (7/8/9) пострадала от репрессий значительно меньше. Потеря профессиональных групп в ряде случаев оказалась невосполнимо утраченной, так как более 40% репрессированных в рассматриваемый период были расстреляны.

При всей важности понимания складывания принудительного сектора советской экономики, следует осознавать и тот факт, что в целом была разрушена с таким трудом сложившаяся в дореволюционный период система профессиональных групп на территории юга Западной Сибири.

Н.В. Стрекалова (Тамбов)

**ПРОФЕССИЯ КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ПО МАТЕРИАЛАМ
«СПИСКОВ ИЗБИРАТЕЛЕЙ В УЧРЕДИТЕЛЬНОЕ СОБРАНИЕ» ТАМБОВА ЗА 1917 г.:
проблемы технологии и адаптации HISCO**

Проблема недостатка источников по профессиональному учету населения России не раз поднималась исследователями. Источниками для такого рода исследований по Тамбову, в частности, могут служить «Списки избирателей в Учредительное собрание» за 1917 г., в которых содержится информация о ФИО, поле, возрасте, профессии (занятии), месте жительства всех жителей Тамбова, достигших 20-летнего возраста. На основе списков создана источниково-ориентированная база данных, содержащая сведения о 34,5 тыс. чел. (фактически всем взрослому населению Тамбова численность которого в 1917 г. составляла ок. 70 тыс.). Информация источника позволяет дифференцировать, структурировать профессиональную структуру населения города, проанализировать половозрастную сегрегацию профессии в «переломный период». Персонализированный характер источника позволил (после объединения по семьям) проследить межпоколенную профессиональную мобильность. Однако, несмотря на то, что «Списки» содержат приемлемую профессиональную градацию, есть определенные сложности использования данного первичного источника для изучения профессий. Так, не всегда есть конкретизация профессии, а указано занятие (например: «служба») или сектор экономики (торговля, ж/д и.п.), иногда указывается скорее не профессия, а социальный статус («жена рабочего», «дочь офицера» и т.д.)

Понятие «профессия» сложно и многогранно, отсюда - различные подходы, шкалы ценностей и критерии классификации профессий, в связи с чем, возникает другая острая проблема – построение единой классификации и адаптации существующих классификаций. Сегодня развиваются возможности для полноценного сравнения профессий на базе международного варианта исторического стандарта классификации профессий HISCO. Обработка

и структурирование информации БД по «Спискам» прошла несколько этапов: редактирование, унификация, экспертная идентификация и объединение путем присвоения кода профессиональной группы отдельной профессии. Были проведены сравнительные классификации по HISCO и по «традиционному» отраслевому принципу. Однако, анализ показал, что ни в первом ни во втором случае классификации полностью не исчерпывают многообразия профессий. В какой-то степени показателем этого может служить относительно высокий (от 10 до 20 %) удельный вес жителей Тамбова, чьи занятия включены в категорию «прочие» или в профессии (по HISCO) «неклассифицированные» и «закодированные с помощью дополнительной классификации». Она содержит достаточно широкий круг профессий (ок. 7% от общего числа занятий, которые можно идентифицировать как профессии). Включение в эту категорию производилось лишь в тех случаях, когда отдельного класса профессий нельзя было найти ни по дополнительным уточнениям, ни по каким-либо синонимичным показателям.

Экспертная оценка вызывает серьезные противоречия по включению тех или иных занятий в профессиональную группу согласно стандарту HISCO. Так, в группу 2 «Административные и управленческие работники» включены «приказчик», «горничная», «экономка», в то же время «военный», «следователь», «полицейский» включены в состав «работников сферы обслуживания» (группа 5). Применительно к России 1917 г. включение этих профессий в указанные группы, представляется не вполне обоснованным. Сложности возникали при разграничении профессий групп 2 и 3 («конторские и родственные им работники»). При анализе по определяющей части профессий можно заметить, что речь идет явно либо об административной, либо конторской работе. Однако, трудности вызывает определение основного профессионального кластера, особенно, когда речь идет о чиновниках. Расхождение, с учетом «спорных» профессий, между группой профессий 2 и 3 составляет ок. 9%. Возникают вопросы и по такой многочисленной (более 40% населения города) группе как «домовладельцы» («дх», «домашние занятия» и т.п.).

Анализ профессий позволил говорить о сочетании разных профессий, выполнении несколько видов работ. Так, заведующий, содержатель (хозяин) чайной или лавки должны рассматриваться как руководящие работники. Однако, знание российской действительности, позволяет говорить о том, что зачастую этот человек управляя своим заведением сам, выполнял конторскую работу и непосредственно участвовал в процессе торговли. При анализе данной категории целесообразно исходить из того, что руководящее лицо, которое само выполняет практическую работу, принадлежит к той же профессиональной категории, что и работники. Разграничивать необходимо и категорию «учащиеся». Например, «ученик типографа» должен классифицироваться, как работник соответствующей профессии.

Разработка и применение единой системной методологии (включая информационные технологии) при классификации профессий будет способствовать широкому комплексному анализу рассматриваемой проблемы, повышению эффективности профессиональных исследований.

**ПЕРВЫЕ ПОПЫТКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРОФЕССИЙ РУССКИМИ ХУДОЖНИКАМИ
(первая половина XIX в.) ***

Сфера труда долгое время оставалась вне круга внимания русских художников. Вплоть до первой половины XIX в. в русском искусстве господствовал классицизм, и сюжеты из реальной жизни, так называемый «бытовой жанр», были просто немислимы. В первой четверти XIX в. представители романтизма, тенденции которого сложились в борьбе с официальным академическим классицизмом, впервые обратили внимание на изображение человека в процессе труда.

Одним из первых русских художников, обративших внимание на профессиональную деятельность людей, был А.Г. Венецианов (1780-1847). Расцвет его творчества приходится на первую половину XIX в. Под влиянием своих убеждений он оставляет государственную службу и переезжает в собственное поместье в Тверскую губернию, где и создает свои наиболее значимые произведения, отражающие быт и труд простого русского крестьянина.

Первая картина, в которой он осваивает новую для себя тему – «Гумно» – изображает в интерьере сарая для сжатого хлеба группы людей, занятых различной деятельностью. Здесь и отдыхающие группы крестьян, деятельность которых показана с помощью атрибутов – орудий труда, традиционно применяющихся в процессе жатвы и уборки зерна (серпы, скребки, метлы и т.д.). На заднем плане несколько крестьян изображены непосредственно в процессе работы (запрягают лошадь, грузят подводу).

В последующих работах: «Жнецы», «Крестьянка с косой и граблями», «Утро помещицы», «На пашне», «Лето. Жатва» и др. художник по-прежнему изображает людей, как правило, не в процессе труда, а лишь с их профессиональными атрибутами и помещает их в среду, характерную для определенного вида трудовой деятельности. Больше внимание художник уделяет организации пейзажа либо интерьера картины, а профессиональная принадлежность выявляется с помощью аксессуаров. Такие же черты присущи и художникам школы Венецианова.

Традиционной для творчества Венецианова чертой стали композиции на темы сельского труда, воплощенные в виде жанровых сцен, помещенных в интерьере или на фоне традиционного классического пейзажа. Для характеристики профессиональной деятельности художник использует атрибуты – орудия труда, характерные для той или иной профессии. Среди наиболее способных его учеников можно выделить А.С. Плахова («В столярной мастерской», «Кузница») и И.С. Щедровского, избравших основным мотивом своего творчества изображения интерьеров ремесленных мастерских. Основной направленностью творчества художников венециановской школы можно считать внешнее отображение быта простого народа.

Одновременно с Венециановым к бытовому жанру обратился В.А. Тропинин, однако в его творчестве мы видим другой подход к решению

* Исследование поддержано РГНФ, гранты № 08-01-00334а и 08-01-12124в

задачи изображения человека за его традиционной деятельностью. Тропинин – крепостной художник графа Мохова – в своих наиболее известных работах «Золотошвейка» и «Кружевница» изображает портреты людей непосредственно во время работы. Оба портрета выполнены в традициях романтического стиля: мы наблюдаем известную долю идеализации труда. Это заметно в позе портретируемого – человека словно окликнули, и он на секунду оторвался от своего занятия, освещении, нейтральности фона. Однако лицо и прогрессивные черты – такие, как изображение человека в процессе трудовой деятельности со всеми ее атрибутами.

У Тропинина в отличие от Венецианова не было прямых учеников, однако влияние его творчества на московскую школу живописи нельзя недооценить. Этот человек был художником своего времени, и его творческие искания подготовили почву для развития реалистического жанра именно в московской художественной школе.

Таким образом, первые попытки обращения русских художников к бытовому жанру в целом и к трудовой деятельности в частности относятся к первой четверти XIX в. Первопроходцами здесь явились представители русского романтизма А.Г. Венецианов и художники его школы – авторы первых опытов в изображении бытовых сцен, передающих своеобразие крестьянского мира, и В.А. Тропинин, разработавший тип «жанризированного портрета».

Чибисов М.Е. (Барнаул)

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СОСТАВ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ МОБИЛЬНОСТЬ ПРИХОДСКОГО ДУХОВЕНСТВА ЦЕРКВЕЙ БАРНАУЛЬСКОГО ДУХОВНОГО ПРАВЛЕНИЯ *

Приходское духовенство являлось достаточно обособленным и закрытым сословием, обязанности которого были очень широкими: выполнение христианских обрядов, учет населения, борьба со староверами, миссионерская деятельность, преподавание и т.д. Учитывая то, что для выполнения отдельных функций к священнослужителю предъявлялись определенные требования, а церковь имела четкую структурную организацию, можно без сомнения назвать духовенство профессиональной группой. Поэтому, принимая во внимание определенную замкнутость этого сословия, можно специально рассматривать вопросы профессионального состава, а также профессиональной мобильности приходского духовенства.

Для рассмотрения данной проблематики источником, имеющим наибольший информационный потенциал, являются клировые ведомости, которые составлялись ежегодно и представляли достаточно подробный отчет о состоянии того или иного прихода. Сведения о священно- или церковнослужителе записывались отдельно и сводились к следующему:

1. Его церковный сан, фамилия имя, отчество. Сан или церковная должность отца; где и чему обучался, когда и кем в какой чин произведен и

* Исследование поддержано РГНФ, гранты № 08-01-00334а и 08-01-60104а/Т

при какой церкви. Какие и где проходил и проходит особые должности. Когда, кем и чем был награжден. Состав его семейства.

2. Возраст клирика, его жены и детей (если таковые имеются)
3. Профессиональные навыки
4. Оценка его поведения непосредственным церковным начальством (порядочного, хорошего, скверного и т.д.)
5. Родственники в рамках причта описываемой церкви
6. Судимости, штрафы, состояние под следствием и судом.

Из источника можно также извлечь информацию об уровне материальной обеспеченности причта (размеры земельных наделов, жалования, добровольных пожертвований, иных доходов, а также количество зданий принадлежавших церкви).

Взяв массив клировых ведомостей за несколько лет, мы можем охарактеризовать состав приходского духовенства, степень его профессиональной и территориальной мобильности, выявить причины, влиявшие на её уровень, определить особенности, характерные для отдельных территорий и хронологических периодов.

Анализ клировых ведомостей церквей Барнаульского духовного правления первой половины XIX в., приходы которого составляли большую часть Кольвано-Воскресенского (Алтайского) горного округа, позволил сделать вывод, что в начале рассматриваемого периода уровень профессиональной мобильности был достаточно низок, клирики долгое время занимали одни и те же должности при определенной церкви (это наиболее характерно для сельских приходов). Причина – малое количество представителей духовенства и острая нехватка церквей. Стоит отметить и низкий образовательный и профессиональный уровень клириков, большое количество малолетних причетников. К концу первой четверти XIX в. ситуация несколько меняется, благодаря введенной церковными властями обязанности клириков отправлять своих детей обучаться в духовные учебные заведения несколько возрастает их образовательный уровень и средний возраст, при этом степень обеспеченности церквей клириками снижается. Уровень профессиональной мобильности остается низким, поскольку выпускники семинарий практически сразу назначались на должность священников и продолжали служить при одной церкви долгие годы.

Во второй четверти XIX в. ситуация меняется кардинально. В связи с начавшимся церковным строительством и возросшей необходимостью в кадрах, из епархий, находившихся западнее, в Сибирь начинают переводить священнослужителей, выпускников семинарий и духовных училищ, послушников монастырей. Вводится практика направлять выпускников духовных училищ в церкви, как исправляющих должности дьячков и пономарей «для изучения причетнических предметов». В итоге это резко усиливает конкуренцию среди приходского духовенства, возрастает его образовательный уровень, а также степень профессиональной и территориальной мобильности.

А.С. Щетинина (Барнаул)

**ПРОФЕССИИ БЕЖЕНЦЕВ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ
(по материалам Томской губернии) ***

При создании русскоязычной версии ИISCO одной из наиболее сложных является проблема с источниками, в которых имеются достаточные сведения о профессиях. Специального обследования профессионального состава населения или отдельных его категорий в России до начала XX в. не проводилось. В начале XX в., а особенно после Первой мировой войны, возникла острая необходимость в наличии точных данных о трудовых ресурсах страны. С этим связано проведение ряда работ по определению профессий и рода занятий, а также уровня занятости различных категорий населения.

На территории Томской губернии необходимость провести учет профессионального состава и занятости возникла в результате нехватки рабочих рук. Согласно статистическому очерку по Томской губернии за 1917 г., война отняла у населения губернии около 600 тыс. наиболее трудоспособных работников. Томская губерния являлась сельскохозяйственным регионом, поэтому война привела прежде всего к острой нехватке рабочих рук именно в сельском хозяйстве. С целью не допустить значительного сокращения посевных площадей (за первые два года войны оно составило по Томской губернии 28%) правительство решило направить на сельскохозяйственные работы беженцев, находящихся в Томской губернии в эвакуации. Кроме решения проблемы сокращения посевных площадей, распределение беженцев на работы производилось с целью оказать им помощь в трудоустройстве. Для рационального распределения беженцев на работы потребовалось произвести анализ их профессионального состава.

К концу февраля 1916 г. в губернии проживало более 34 тыс. беженцев, из которых трудоспособными считались около 6 тыс. человек. Учет беженцев велся в особом регистрационном бюро при Комитете по оказанию помощи беженцам. Сведения о каждой беженской семье заносились в специально разработанную в бюро регистрационную карточку, в которой указывались профессии главы семьи и записанных при нем родственников. На основе этих карточек работники Комитета ежедневно выбирали сведения о профессиональном составе беженцев и заносили их в специальные листы. Помимо специальных листов сведения из регистрационных карточек о профессии главы семьи были включены в специальный справочник «Беженцы в Томской губернии», который был издан в 1916 г. Данные источники, а также созданная на их основе база данных, позволяют изучать профессиональный состав беженцев с использованием методологии и классификационных приемов ИISCO (Международный исторический стандарт классификации профессий), в том числе вносить дополнения в русскоязычный вариант кодификации профессий.

В ходе работы с базой данных была точно определена профессиональная принадлежность 849 беженцев, в итоге было получено 86 записей о профес-

* Исследование поддержано РФФИ, грант № 08-06-00119-а

сиях. Каждой профессии был присвоен код HISCO, при этом коды большинства профессий совпали с кодами уже существующей русскоязычной версии HISCO. Дальнейшая работа по изучению профессий беженцев заключалась в распределении кодированных профессий по группам HISCO, определении числа занятых беженцев по каждой группе и профессии, а также в выявлении степени распространенности той или иной профессиональной группы.

Исследование профессионального состава беженцев дало 10 новых наименований профессий, не включенных до этого в русскоязычную версию HISCO. Всем этим профессиям были присвоены соответствующие коды. Было определено, что наиболее распространенной являлась группа работников земледелия, животноводства, лесного хозяйства, рыболовов и охотников, а наиболее представительной по количеству профессий – группа производственных работников.

ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

С.В. Акимов (Москва)

БАЗА ДАННЫХ КАК ИНСТРУМЕНТ ИСТОЧНИКОВЕДЧЕСКОГО АНАЛИЗА ФОТОДОКУМЕНТОВ (на примере базы данных «Фотодокументы по истории русско-японской войны 1904–1905 гг.»)

Обращение к проблеме использования и интерпретации фото документов в исторических исследованиях вообще и применительно к отдельным периодам и событиям исторического прошлого представляется чрезвычайно актуальным. Среди примечательных событий первых лет XX века выделяется русско-японская война 1904–1905 гг. Фотодокументы по ее истории зафиксировали быт военных лагерей, виды российских, китайских и японских городов, моменты сражений, став оригинальными первоисточниками сведений о деталях жизни всех попавших в район боевых действий.

Фотодокументы, содержащие информацию по истории русско-японской войны, занимают важное место среди других источников по данной теме. Рассмотрение событий войны в литературе до настоящего времени проводилось преимущественно на материале письменных источников. Фотодокументы использовались в ряде случаев как иллюстративный материал. Расширение и качественное изменение источниковой базы исторических исследований по данной теме путем привлечения достаточно представительного массива изобразительных источников открывает новые возможности для изучения истории русско-японской войны 1904–1905 гг.

Для раскрытия информативных возможностей фото документов и выяснения степени авторского вмешательства при выборе объектов съемки и в процессе подачи информации потребителю необходимо проведение тематического анализа содержания фото документов. Это позволит выяснить какие сюжеты были освещены в большей или меньшей степени, а какие оставались «за кадром».

Фотодокументы по истории русско-японской войны насчитывают более 80 фотоальбомов (фотодокументы которых, зачастую дублируют друг-друга) и хранятся как минимум в шести архивах и библиотеках. Большинство этих фото документов имеют низкий уровень атрибутированности: не указан автор, дата и место съемки. В связи с этим, для однозначной идентификации фотографии, и возможности сопоставлять информацию, запечатленную на данном фото, с информацией, зафиксированной на других фото, а также в письменных источниках, необходимо подробное описание фото документа.

Для того, чтобы отразить максимальное количество информации, предоставляемое фото документом для дальнейшего анализа вне стен архива, в СУБД ACCESS была создана база данных «Фотодокументы по истории рус-

ско-японской войны», в которой фиксируется следующая информация о фотодокументе:

- сведения о месте хранения, авторстве и названии из монтажного листа;
- аннотация - подробное описание происходящего на фотодокументе с разделением кадра на передний, средний и задний планы (если это не студийный портрет) - она необходима для получения представления о фотодокументе, особенно если в данный момент нет возможности увидеть изображение;
- примечания - дополнительные сведения, полученные из других источников относящиеся к данному снимку, а также информация о нахождении дубликатов изображения в других альбомах;
- изображение - цифровая копия фотодокумента, если есть возможность его получить.
- географический указатель - позволяет выбрать из списка страну и ближайший населенный пункт. Необходимость его введения возникает в связи с различной транскрипцией корейских, китайских и японских названий, встречающихся в источниках и литературе;
- хронологический указатель - позволяет выбрать из списка год, месяц и число зафиксированного события с учетом разницы в стилях. Также содержит хронологическую таблицу для оперативного определения даты тех или иных событий;
- тематический указатель - необходим для учета «фоновой» информации в кадре (например «Во дворце китайской императрицы в Ляояне. Полковник Попович-Липовац, В.кн. Борис и Хаим Бурбонский.»). Делится на три части: пейзаж, портрет и событие с последующим делением внутри каждой группы.
- жанровый указатель - фиксирует преобладающий жанр фотодокумента (портрет, пейзаж или событие).

БД «Фотодокументы по истории русско-японской войны» содержит 1 основную таблицу и 14 справочников и позволяет:

- максимально полно фиксировать информацию о фотодокументе
- оперативно сопоставлять описание фотодокумента как с другим фотодокументом (в альбоме или опубликованном издании), так и с информацией из письменного источника для атрибуции фотодокументов (одни и те же фотодокументы в разных изданиях или альбомах могут иметь разные заголовки, могут быть кадрированы так, что со снимка исчезает подпись автора, существующая на фото в другом альбоме) (в результате сопоставления с воспоминаниями фотографа А. Любицкого удалось установить авторство и дату создания нескольких десятков фотодокументов)
- проводить анализ по автору, месту и дате съемки, тематике и жанру (по отдельности или комбинируя).

На текущем этапе исследования БД находится в стадии внесения данных (на данный момент внесены сведения о более 250 фотодокументах), также дорабатываются функции представления информации.

Таким образом, база данных «Фотодокументы по истории русско-японской войны» с одной стороны позволяет собирать и дополнять, и анализировать информацию о фотодокументах без оперативного доступа к основной массе изображений, хранящихся в архивах и библиотеках, а с другой - ставит вопрос о разработке критериев составления аннотации и классификации фотодокументов для дальнейшего использования (другими исследователями или в качестве элемента НСА архива).

А.М. Архинчев (Москва)

ОПЫТ СОЗДАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ПО ИСТОРИОГРАФИИ КОРЕЙСКОЙ ВОЙНЫ 1950–1953 гг.

Пятьдесят пять лет назад закончился один из крупнейших военных конфликтов Холодной войны – Корейская война 1950-1953 годов. И спустя столь продолжительный срок процесс по мирному объединению Корейского полуострова все еще продолжается.

Интерес исследователей к этой теме связан и с открытием архивных материалов СССР после 1991 года, которые позволили подойти к проблеме происхождения Корейской войны с новой точки зрения. В результате было написано множество монографий про Корейскую войну, но представленные в них мнения настолько отличаются друг от друга, что в рамках изучения Холодной войны были сформированы несколько направлений в историографии:

1. Советская историография.
2. Реалистическое направление.
3. Ревизионистское.
4. Парадигма "национальной безопасности".
5. Постревизионистское направление.
6. "Революционно-имперская" парадигма.

Для того, чтобы выявить общие черты и различия в характеристике Корейской войны, определить основные взгляды на ее происхождение и периодизацию, свойственные указанным направлениям, в данной работе используется новый подход, который предполагает создание и количественный анализ проблемно-ориентированной базы данных по историографии Корейской войны.

Применение технологий баз данных в исторических исследованиях насчитывает уже десятки работ и проанализировано в ряде обобщающих публикаций. Однако работ, в которых этот подход применяется к анализу историографии, пока немного.

Историографическая реляционная база данных была создана с помощью программного обеспечения Microsoft Access XP. База данных состоит из десяти таблиц – одна основная (Главная) и девять вспомогательных – Тексты, Список источников, Список литературы, Источники, Литература, Место публикации, Направления, Типы издания и Типы источников.

При анализе направлений в историографии в проблемно-ориентированной базе данных использовались математико-статистические методы квантитативной истории. Данные методы реализуются с помощью запросов в базе данных. Анализ работ для определения динамики развития историографии и специфики этих направлений в историографии проходил по следующим критериям:

- Число работ.
- Динамика выхода публикаций.
- Место публикации изданий.
- Источниковая база.
- Литература.

Данные критерии позволили провести необходимый анализ историографии. Так, например, удалось выяснить, что по числу работ парадигма «национальной безопасности» преобладает над остальными. Она возникает в 1980-е гг. наряду с «революционно-имперской» парадигмой, заменив реалистическое направление, а уже в 1990-е годы парадигма «национальной безопасности» занимает главенствующую позицию в исторической науке.

При анализе места публикации изданий были выбраны три страны — СССР/Россия, США и Великобритания. Во всех трех странах публиковались работы в рамках этой парадигмы. Также удалось установить, что работы этого направления, в отличие от других, опираются на определенный круг источников, которые используют многие авторы. Это, например, мемуары Н.С. Хрущева («Khrushchev Remembers») и Д. Ачесона («Present at the Creation: My Years in the State Department»), мемуары Г. Трумэна («Memoirs»), некоторые сборники документов.

Как и в случае источниковой базы, удалось выяснить, что существует определенный круг литературы, который используется во многих работах направления парадигмы «национальной безопасности», в первую очередь, монография «The Origins of the Korean War. Vol. II. The Roaring of the Cataract 1940-1950» Б. Каммингса, монография «Международный аспект Корейской войны: некоторые актуальные вопросы» Ю.В. Ванина, ряд других монографий и статей.

Удалось также сделать вывод об определенном сходстве работ «постреволюционистского» направления с работами, выполненными в русле «революционно-имперской» парадигмы и парадигмы «национальной безопасности». Наблюдается также влияние советской историографии на работы направления «революционно-имперской» парадигмы.

Таким образом, результаты исследования показывают перспективность подхода, связанного с созданием и анализом базы данных при изучении историографии.

БАЗА ДАННЫХ «МОСКОВСКИЕ БЛАГОТВОРИТЕЛИ 1894–1898 гг.»

При работе над темой «Периодическая печать как источник по истории благотворительности»¹ автор столкнулся с большим количеством публикаций, характеризующих частную благотворительность. Всех их можно разложить на несколько однотипных информационных составляющих: формальные данные (*газета*, в которой опубликовано сообщение, *дата публикации, номер, страница*) и содержание публикации (*название статьи, жертвователь, характеристика пожертвования* – анонимное или подписное пожертвование, – *характеристика жертвователя, организация*, в которую было сделано пожертвование, *сумма, характер передачи денег* – пожертвование, завещание или меценатство, *цель*, т.е. уточнение, на что именно переданы деньги: установление стипендии в учебном заведении, устройство койки в больнице и т.д., *год пожертвования, месяц пожертвования*). Наличие однотипных данных позволяет структурировать информацию прессы в виде базы данных.

В результате в программе «Access», значительно облегчающей работу с большими объемами информации, была создана база данных «Московские благотворители». Она состоит пока из восьми таблиц, главной из которых является таблица «Благотворители», а подчинёнными – «Газеты», «Характеристика жертвователя», «Характер пожертвования», «Способ передачи сумм», «Годы пожертвований», «Месяц пожертвований». Последние состоят из двух полей: код и выражения, которые может принимать тот или иной объект. Например, таблица «Месяц пожертвований» состоит из 13 записей: 12 названий месяцев и «Месяц неизвестен».

Главная таблица «Благотворители» состоит, как уже было отмечено из 16 полей (кроме указанных смысловых составляющих представлялось целесообразным задать такие поля, как «Дополнения» и «Аналогичные сведения в других изданиях»²), в которых в формализованном виде представлена информация о пожертвованиях. Всего в таблице 7534 строки, отражающие такое же количество пожертвований. Насколько известно, это самая крупная база данных по благотворителям, существующая на сегодняшний день. Обращает внимание разброс сумм пожертвований: от 5к. до 800000р. Основная масса жертвователей – мужчины. На их долю приходится 3199 пожертвованных общим объемом 1034047р.62к.; на долю женщин приходится лишь 893 случая передачи сумм общим объемом 5614161р.59к. Нетрудно заметить, что средний размер пожертвований в женской благотворительности значительно выше (6286р.86к.), чем в мужской (3232р.41к.). Это объясняется тем, что организованная благотворительность, т.е. проходящая через разного рода организации (в частности, редакции газет) была уделом, главным образом, бес-

¹ Объектом исследования стали шесть ежедневных московских газет, выходивших на протяжении всего рассматриваемого периода («Московские ведомости», «Русские ведомости», «Московский листок», «Новости дня», «Русский листок», «Русское слово»). Хронологические рамки, 1894–1898 гг. объясняются особым этапом в развитии благотворительности в Москве.

² Данная графа важна для установления «пересекающейся» информации в разных изданиях, т.к. позволяет сопоставить данные о благотворителях в разных изданиях.

печенных женщин. Большая часть женщин могла себя проявлять в старинной, патриархальной благотворительности (через милостыню, уход за больными и т.д.), которая не поддаётся учёту. Коллективные формы благотворительности: пожертвования организаций или групп людей, разного рода мероприятия – вносили не столь существенный вклад в дело благотворения, как инициатива частных жертвователей. Было зафиксировано лишь 1028 случаев коллективных пожертвований на общую сумму в 1446041р.70к.

Собственно пожертвования занимают большую часть от всех случаев передачи сумм: 7034, однако на их долю приходится лишь 6947761р.13к. На втором месте идут завещания, на долю которых приходится лишь 372 случая и общая сумма 10281953р.76к. нетрудно заметить, что средняя сумма по завещанию значительно превышает аналогичный показатель пожертвований: 27639р.66к. против 987р.74к. Что касается мероприятий, то на их долю приходится лишь 128 случаев и общая сумма 228446р.49к. средний размер собранной в ходе мероприятия суммы составляет лишь 1798р.79к. Приведённые данные показывают, что пожертвование в конце XIX в. оставалось наиболее распространённым и демократичным способом передачи сумм на благотворительность; завещания и мероприятия были делом лишь наиболее обеспеченных слоёв населения.

Обращает внимание также годовая динамика пожертвований. Безусловным лидером по количеству пожертвований оказался март (1318 случаев с общей суммой 2 429 412 р. 06 к.), за ним – декабрь (987 случаев на общую сумму 996 528 р. 62 к.). Их лидерство объясняется близостью церковных праздников – Пасхи (празднуемой в марте-апреле) и Рождества (празднуемой в 25 декабря). Но это лидерство лишь по количеству пожертвований, но не по объёму собранных сумм или среднему пожертвованию. По среднему размеру пожертвования лидирует июль (7478 р. 10 к., против 1844 р. 66 к. в марте и 1041 р. 30 к. в декабре) – месяц, на который приходится лишь 271 пожертвование. Несовпадение объясняется тем, что итоговая сумма, собранная на благотворительность, зависела не столько от количества жертвователей, а желанием их пожертвовать большую или меньшую сумму.

Составленная база данных наглядно демонстрирует, что основным субъектом благотворительности был человек мелкого и среднего достатка, а не богатый предприниматель, как это явствует из историографии. Однако именно на долю богатых жертвователей приходится львиная доля всех собранных на благотворительность средств. При этом одним из основополагающих мотивов благотворительности конца XIX в. оставался религиозный.

Ю.Я. Вин, Д.Е. Кондратьев (Москва)

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ
СУБД «ВИЗАНТИЙСКОЕ ПРАВО»:
ПРИНЦИПЫ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ И АНАЛИЗА ПОНЯТИЙ И ТЕРМИНОВ ***

БД «Византийское право» содержит написанные на латинском и греческом языках тексты крупнейших законодательных сводов Византии, а также их старославянских репечий. СУБД обеспечивает ознакомление не только с содержанием текстов полнотекстовых документов, но и с их лексикой, насчитывающей почти для каждого памятника права сотни тысяч словоформ. Важнейшую научную задачу адекватной репрезентации лексики и, соответственно, понятий и терминов византийского права поддерживает ряд специальных программных приложений.

Важнейшая функция СУБД заключается в отображении информации о лексике включенных в массив данных БД источников в форме их полных Словников. Каждая внесенная в них словоформа воспроизводится в оригинальном виде с указанием частоты ее употребления в тексте источника.

Приложение «Сравнение словников», в котором реализованы опирающиеся на теорию множеств и математическую статистику алгоритмы, производит сравнение лексики изучаемых источников. Основные функции приложения «Сравнение словников» предусматривают репрезентацию отличий лексического состава сравниваемых источников путем отображения несовпадающих и общих для них словоформ, а также их суммарного объединения.

Одним из главных программных приложений СУБД является Блок понятий и терминов (БПТ). Он предназначен для систематизации и анализа аутентичных, то есть почерпнутых в текстах изучаемых источников, понятий и терминов. Результатом выполнения утилитарных информационно-поисковых процедур БПТ служит определение фрагментов текстов изучаемого источника, содержащих относящуюся к искомым понятиям и терминам лексику. По мере усовершенствования БПТ предполагается фиксация логико-грамматических связей и ассоциативных отношений аутентичных понятий и терминов в высказывании. БПТ нацелен на создание технических условий для проведения изысканий в области текстологической прагматики изучаемого источника. Разработка аналитических функций БПТ направлена на построение Банка данных понятий и терминов и Тезауруса.

Не менее существенны для формирования аналитического потенциала БД Блок «Имена» (БИ) и программное приложение «Экспликация» (ПЭ). Аккумулированные в БИ лексические данные образуют коллекцию «номенов» — отдельных членов собственных имен и названий, выявленных в ходе анализа словников изучаемых источников. В процессе выполнения информационно-поисковых процедур с помощью БИ предполагается выделение фрагментов текстов изучаемого источника, содержащих лексические атрибуты искомого личного имени или названия с учетом их частичной или полной идентификации. По замыслу разработчиков БИ репрезентирует имена соб-

* Исследование выполняется по проекту РГНФ № 08-01-00186а.

ственные и названия независимо от их транскрипции в латинском, греческом и славянском языках. ПЭ поддерживает решение задач по лексико-грамматической систематизации массива данных БД.

Наиболее наукоемкими компонентами СУБД «Византийское право» условно являются Модуль определения информационной близости (МОИБ) и Блок когнитивного картирования (БКК). С их помощью производится сравнение текстов изучаемых памятников византийского права и их славянских рецепций на основе методов математической статистики и когнитивного картирования, проецируемого на понятия и термины. Они включены в трехуровневую иерархическую структуру, отображающую логико-грамматические и семантические функции лексики сравниваемых фрагментов текста. На основе этих данных МОИБ выполняет автоматизированное определение весовых коэффициентов анализируемых понятий и терминов и сравнение текстов источников, а БКК поддерживает адекватную атрибуцию понятий и терминов.

Тем самым на повестку дня вынесен вопрос о проектировании Информационно-аналитического программного комплекса, призванного аккумулировать аналитические функции разрабатываемой программной системы и осуществлять машинный анализ текстов источников.

Н.Г. Горбачева (Пермь)

ИСТОРИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПЕРСОНАЛЬНАЯ БАЗА ДАННЫХ «ЗЕМСТВО» КАК СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ СОСТАВА ГУБЕРНСКИХ ЗЕМСКИХ СОБРАНИЙ

Изучение социального состава губернских земских собраний является важной и актуальной задачей, поскольку не только государственные законы, но и общественные группы, а также конкретные личности, входящие в состав земских учреждений, влияли на определение земством целей деятельности, а также путей и средств их достижения.

Историография земства представлена достаточно большим количеством научных исследований, определенная часть которых посвящена изучению социального состава земств¹. Важно отметить, что большинство авторов ограничиваются в своих работах рассмотрением лишь сословного происхождения гласных земских собраний, либо их «классовой принадлежности»² (по курialsному распределению на выборах). Тем не менее, важно проанализировать и другие аспекты, например, показать возрастные характеристики гласных, раскрыть образовательный уровень, увидеть профессиональный

¹ См.: Азаматова Г.Б. Уфимское земство (1874–1917): Социальный состав, бюджет, деятельность в области народного образования. Уфа, Изд. «Гилем», 2005; Живодрова С.А. Пензенское земство в 1900–1914 гг. Социальный состав, бюджет и практическая деятельность. Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. М., 1996; Двухжилова И.В. Земство Тамбовской губернии: Социальный состав и практическая деятельность (1865–1890). Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. Пенза, 2002 и др.

² Львова .Н. Московское земство в 1865–1890 гг.: Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. М., 1968. С. 9.

опыт и компетенции депутатов земства. Целью данной работы является изучение социального состава гласных губернских земских собраний Московской, Петербургской и Пермской губерний в 1864–1890 гг. Это значит, что для выявления социально-культурного облика депутатов необходимой основой является комплексный анализ состава гласных земских собраний. Кроме того, построение коллективных портретов земских гласных позволит обнаружить общие черты развития земского представительства в России и специфику корпуса гласных земских собраний разных губерний.

Очевидно, что лишь традиционными методами анализ совокупности социальных характеристик земских гласных затруднителен, поэтому использование компьютерных технологий, в частности баз данных, будет способствовать решению сложных исследовательских задач на более высоком доказательном уровне.

Анализ состава земских учреждений проводился на основе созданной реляционной базы данных "Zemstvo" под управлением СУБД Access. База данных включает поименованный список членов губернских земских собраний указанных губерний. База состоит из 11 таблиц (основная – "Personal" и 10 вспомогательных). Таблица "Personal" включает поименованный список гласных, описание которых структурируется по 19 полям. Созданная база данных отражает следующие характеристики гласных: ФИО, даты жизни, образование, губерния, год избрания в управу, уровень членства в управе (губернский или уездный), тип членства (председатель управы или рядовой член), уезд (от которого гласный избран в собрание), заседание губернского земского собрания (в котором принимал участие депутат), избрание в комиссии, тип участия в земском собрании (председатель, гласный, представитель ведомства и др.), год избрания гласным, сословная принадлежность, чин, членство от земства в организациях, внеземская деятельность и некоторые другие. База данных содержит полный список гласных губернских земских собраний Московской, Петербургской и Пермской губерний за 1864–1890 гг., что составляет 1080 записей.

Для проведения анализа осуществлялись запросы к базе данных, как по отдельным параметрам, так и по условиям, включающим различные комбинации характеристик гласных.

В итоге исследования были получены следующие данные:

- результаты анализа подтвердили некоторые выводы предшествующих исследователей о соотношении социальных слоев и о динамике сословного представительства в губернских земских собраниях;
- ряд полученных данных подвергают сомнению укоренившееся в земской историографии мнение о все усугубляющемся кризисе в земстве в 1870–1880-е гг., связанном с плохой посещаемостью заседаний в это время. Было показано, что регулярность посещений определенным кругом гласных была практически одинаковой. Анализ социальных характеристик этих депутатов позволяет говорить о складывании «профессионального» слоя земцев.
- определенная часть результатов была получена впервые, например, о влиянии опыта гласного, возрастных и образовательных характеристик, а

также ряда компетенций на его избрание в земство. Кроме того, сравнение социально-культурного облика гласных губернских земских собраний рассматриваемых губерний позволило выявить их общие и особенные черты.

Таким образом, использование информационных технологий, в частности базы данных, позволило найти новые аргументы для доказательства ряда существующих в исторической науке положений по истории земства, подвергнуть сомнению некоторые устоявшиеся точки зрения, связанные с социальным составом губернских земских собраний, а также привести новое знание с доказательной базой высокого уровня.

Л.Ю. Жеребцова (Днепропетровск)

БАЗА ДАННЫХ «МЫТО» КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ИЗУЧЕНИЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

При изучении действующих на украинских землях Великого княжества Литовского в конце XV – середине XVI века пошлин, на этапе их систематизации мы составили простую таблицу, в которой фиксировали название пошлыны, ее определение и документы с информацией о пошлыне. Эта таблица органично подтолкнула к идее создания более сложной организации данных с учетом специфики используемых источников. Основное задание БД состоит в сохранении максимально полной информации об известных пошлынах и документах, в которых они упоминаются. Поставленные задачи обусловили использование объектно-ориентированного подхода к созданию БД, который позволил «избежать» чрезмерной концентрации на самих видах пошлин или на источниках.

Использование в исследовании документов актового характера (книг записей, книг судебных дел, книг публичных дел и книг переписей Литовской Метрики), имеющих «условный формуляр», который удалось определить методами дипломатического анализа, определило логическую модель организации данных. Такие источники имеют четкую внутреннюю структуру, что делает их наиболее удобными для отображения в формате БД.

Для организации данных была выбрана реляционная модель, которая состоит из 28 таблиц-отношений. Для установления связей между таблицами мы использовали тип связи многие ко многим, поскольку в одном документе может фигурировать несколько пошлин, а пошлына определенного вида встречается в нескольких документах. Для создания БД была выбрана СУБД MS Access, для интерфейса – Visual Basic .NET. Основу БД составляют 5 блоков, которые отражают информацию: о 42 видах пошлин – «Пошлына»; библиографическом описании опубликованных – «Библиография» и неопубликованных источников – «Архив», «Дело»; характеризуют признаки использованных документов – «Документ». Наиболее ценным в БД «Мыто» является поиск видов пошлин по нескольким критериям одновременно. Спроектированная в БД форма «Поиск» позволяет решать ряд заданий, решение которых традиционным способом требует больше времени и усилий:

- осуществлять поиск многомерных объектов «пошлина», «источник», «документ», «территория», «лица» по нескольким, предварительно заданным, критериям одновременно. Например, можно получить данные о пошлине «мыто», которая встречается в 8 книге записей Литовской Метрики в документах вида «лист», выданных во время правления короля Сигизмунда I Старого.
- пользователь сам может определять жесткие или гибкие условия поиска. В БД автоматически заданы жесткие условия поиска – «и», т.е., если в поле «пошлина» пользователь выбирает для поиска пошлины – мыто и капцизна, то в результате отобразятся документы, которые содержат эти 2 вида пошлин одновременно. Гибкие условия поиска в режиме «или» предусматривают получение в результате поиска всех документов, в которых встречаются названные виды пошлин.
- результаты поиска отражаются в том же окне, где задаются его критерии. Особенность состоит в том, что даже если пользователь желает получить информацию по какому-то одному критерию, например, только о количестве документов с пошлиной мыто, то БД автоматически выполнит и отразит результаты поиска и по другим критериям (которые не являются специальными объектами поиска).

Предложенная БД является одним из вариантов для изучения системных объектов, к которым относится и таможенная система, на основе массовых источников, имеющих четкую внутреннюю структуру.

И.К. Кирьянов, С.И. Корниенко, И.В. Рябухин, А.В. Сметанин (Пермь)

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «СТЕНОГРАФИЧЕСКИЕ ОТЧЕТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ, 1906–1917» *

Создание тематических историко-ориентированных ресурсов на основе комплексов компьютеризированных источников – актуальная задача информатизации и создания современной информационной среды исторической науки и образования. На ее решение направлена разработка и реализация проекта создания и поддержки информационной системы по истории парламентаризма в России в начале XX в., который был начат кафедрой новейшей истории России и лабораторией исторической информатики историко-политологического факультета Пермского государственного университета.

Начало этой работе положило создание информационной системы «Российские парламентарии начала XX века»¹, содержащей машиночитаемые версии такого важного комплекса исторических источников по истории Государственных Дум дореволюционной России, как указатели к стенографическим отчетам. На этом этапе была спроектирована и частично реализована модель информационной системы, в электронный формат переведены указатели к стенографическим отчетам Государственной Думы I – IV созывов, и в

* Проект выполняется при поддержке РГНФ – грант РГНФ № 08-01-12108в., 2008-2010 гг.

¹ Грант РГНФ № 03-01-12012В, 2003-2004 гг.

информационную систему введены данные указателей, содержащие социокультурные параметры и показатели парламентской активности депутатов.

В настоящее время эта работа получила продолжение. Проект «Информационная система «Стенографические отчеты Государственной Думы, 1906–1917» предусматривает перевод в электронный формат и создание машиночитаемых версий другого основополагающего источника по парламентской истории России – стенографические отчеты Государственной Думы России 1906–1917 гг. на основе их ввода в информационную систему.

Как и ранее, в основу решения задачи положен источник-ориентированный подход, позволяющий осуществлять многозадачные исследования с использованием современных информационных технологий. Источник-ориентированный подход позволяет, с одной стороны максимально полно передать облик и структуру изданий, с другой, обеспечить содержательную полноту источника и удобный доступ к информации. Кроме того, обозначенный подход предполагает определенную универсальность создаваемой информационной системы с точки зрения ее научного использования.

Осуществление данной части проекта позволит создать уникальный историко-ориентированный источниковый комплекс, основанный на модели, обеспечивающей взаимосвязь между двумя группами основополагающих исторических источников по рассматриваемой проблематике и позволяющей изучать их один через другой и синхронно. Таким образом, в рамках системы впервые будет обеспечена возможность анализа указанных источников как «единого текста», что позволяет говорить о возможности существенного раскрытия их информационного потенциала.

Ввод в информационную систему полных тестов стенографических отчетов Государственной Думы I – IV созывов станет существенным шагом в создании тематического ресурса по парламентской истории России, создаст более благоприятные возможности изучения этих относительно редких и труднодоступных на сегодняшний день исторических источников.

Как и на предыдущем этапе, программирование информационной системы будет осуществляться на основе использования платформно-независимого языка. Необходимые приложения будут созданы на PL/SQL и запущены на Oracle Application Server, что обеспечит полную кросс-платформенность создаваемой системы. Благодаря такой технологической и программной основе вся работа по дальнейшему развитию системы возможна через веб-браузер с использованием сети Интернет.

В процессе реализации проекта будет осуществлена оцифровка всех доступных томов стенографических отчетов, распознанные и отредактированные тексты которых будут вводиться в информационную систему в форматах PDF и текстовом. В связи со своеобразием структуры стенографических отчетов будет модифицирована концептуальная и ER-модель системы, созданы новые интерфейсы и приложения. Будут дополнены и созданы вновь и необходимые справочники.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

"Результаты первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г." •

Изданные в 112 томах результаты Переписи населения 1897 г., по мнению многих историков, являются исключительным по полноте охвата и степени репрезентативности срезом жизни Российской империи конца XIX в. Однако, возможности этого источника в полной мере не были использованы из-за трудоемкости работы с большими объемами статистического материала. Конечно, материалы результаты переписи привлекались для характеристики развития и сравнительного анализа отдельных регионов, благодаря наличию изданных томов сводных результатов с обобщающими данными по губерниям и областям Российской империи, но сравнительный анализ на уровне показателей отдельных регионов представлялся очень трудоемким. В тоже время мировая практика показала высокую эффективность создания баз и банков данных результатов национальных переписей. Многие из таких переписей доступны исследователям через Интернет, а некоторые особенно обширные ресурсы предлагают возможности on-line анализа данных. Сказанное относится в первую очередь к проекту IPUMS.

Проект по оцифровке результатов переписи 1897 года предусматривает создание доступной через Интернет информационной системы, содержащей сведения переписи по всем регионам Российской империи. Эти сведения будут дополнены картами регионов (географический интерфейс) и системой статистического анализа данных он-лайн (статистический интерфейс). Часть таблиц будет введена в базу данных, а другая часть будет доступна в виде индексированной по ключевым словам библиотеки изображений.

Важным этапом является реализуемое в настоящее время формирование базы данных. Эта работа подразделена нами на несколько направлений:

- А) формирование электронного архива отсканированных томов.
- Б) создание информационной модели и разработка эффективного интерфейса базы данных.
- В) формирование группы операторов и администраторов базы данных.

На первом этапе была создана база данных отсканированных изображений страниц томов результатов переписи населения.

Ввод материалов переписи в базу данных осуществляется вручную оператором с электронного изображения листа.

В качестве базовой платформы нами была выбрана СУБД MS Access 2003, конечно, впоследствии основным хранилищем данных станет формат некоммерческой СУБД MySQL.

Для операторов был разработан специальный интерфейс, спроектированный с учетом большого опыта Лаборатории Социальной истории ТГУ им. Г.Р. Державина по созданию исторических баз данных. Оператор вводит

• Работа ведется при поддержке фонда РГНФ, проект № 08-01-12110в.

данные лишь при помощи мыши, практически не обращаясь к клавиатуре, что позволяет добиться высокой скорости ввода и минимизировать ошибки в сжатые сроки после начала работы. Контроль ввода осуществляется администраторами базы, каждый из которых закреплен за определенной группой операторов. В то же время детальный анализ структуры таблиц переписи позволил осуществлять контроль ввода в автоматическом режиме, когда программа по завершению ввода оператором группы значений определяет соответствие введенной суммы итога группы и расчетное значение суммы этой группы.

Структура таблиц переписи, в полной мере отвечает традициям статистики конца XIX века. Чаще всего это многоуровневые группировки с итогами по каждой группе. Несомненно, удобный для человека, такой способ представления данных требует так называемой декомпозиции перед описанием его в реляционной СУБД. Мы представили каждую таблицу в виде двухмерного массива данных, заменив заголовки столбцов их порядковыми номерами, а к заголовкам строк добавили специальные маркеры групп и итогов. Это дало нам возможность заменить многоуровневые группировки их метаописаниями, конкретные значения которых определяются номером колонки, номером таблицы и номером тома.

Таким образом, этот этап работы на конкретном примере формулирует более крупную проблему оцифровки статистических источников конца XIX – начала XX вв.

С.И. Корниенко, Д.А. Гагарина, Н.Г. Горбачева, С.В. Пигалева (Пермь)

**ГАЗЕТА «ПЕРМСКИЕ ГУБЕРНСКИЕ ВЕДОМОСТИ» 1838–1844 гг.:
ПРОБЛЕМЫ ИСТОЧНИКОВЕДЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ПАМЯТНИКА ***

Газета «Пермские губернские ведомости» являлась одним из первых официальных периодических изданий в Пермской губернии и относится к важнейшим историко-культурным памятникам и историческим источникам для изучения истории Пермской губернии, Урала и России в целом. Ее первый номер вышел в свет 8 (20) января 1838 г.

На сегодня сохранились неполные и немногочисленные коллекции в архивах, библиотеках и музеях, возникли проблемы с физической сохранностью этого историко-культурного памятника. В настоящее время это крайне затрудняет доступ к этому историческому источнику. Необходимость сохранения данного историко-культурного памятника, обеспечение возможности его изучения делает актуальным перевод коллекции с бумажного на современные носители. Одновременно это позволяет решать задачи применения методов научного исследования, основанных на компьютерных технологиях.

Совместная работа в этом направлении была начата лабораторией исторической и политической информатики Пермского государственного уни-

* Проект реализуется при поддержке РГНФ – грант РГНФ № 08-01-82101 а/У, 2008–2009 гг.

верситета и Пермским краевым музеем в 2005 г.¹ В электронный формат была переведена часть коллекции за 1909–1912 гг., находящаяся в угрожающем утратой источника состоянии. Кроме того потребности обеспечения доступа и наиболее полных возможностей для изучения коллекции обусловили целесообразность создания полнотекстовой источник-ориентированной информационной системы. Созданная информационная система сразу проектировалась и разрабатывалась с учетом возможности ввода в нее в дальнейшем всей коллекции газеты, однако ориентирована была в первую очередь на издания 1909–1912 гг.

Исходя из потребностей сохранения других частей коллекции, расширения возможностей их использования в научных исследованиях и образовательно-просветительной деятельности, в настоящее время реализуется проект, направленный на создание электронных копий и ввод в информационную систему номеров газет от начала ее издания (1838 г.) до 1844 г.

Коллекция за указанные годы отличается от последующих изданий формально и содержательно, номера обладают особой структурой и своеобразием разделов, имеются многочисленные «Особые статьи» и «Прибавления», объем которых иногда достигает 60 листов. Нельзя не отметить и тот факт, что коллекция, на основе которой выполняется проект, содержит многочисленные рукописные пометки и подписи, сделанные представителями губернской администрации. Они также представляют интерес, как для понимания содержательной стороны газеты, так и в качестве самостоятельного исторического источника, и поэтому нуждаются в сохранении.

Очевидно, что особенности формы и содержания изданий требуют определенной адаптации и модернизации информационной системы. В частности, создания механизмов для отображения в ней формальных и содержательных структурных элементов номеров газеты 1838–1844 гг. Необходимо также создание в системе новых и дополнение данными существующих вспомогательных справочников, модернизация форм для визуализации информации.

Кроме того своеобразие изданий определяют и специфику в решении задач их дигитализации, сохранения, и визуализации. Реализация проекта предполагает дальнейшую разработку средств и методов оцифровки и распознавания текста с учетом особенностей шрифтов, грамматики, существующих физических дефектов и т.д.

Таким образом, реализация проекта представляет интерес не только с точки зрения решения практических задач сохранения ценного историко-культурного памятника и обеспечения возможностей его изучения, но и дальнейшей разработки таких актуальных проблем исторической информатики как создание полнотекстовых источник-ориентированных информационных систем, информационных моделей исторической периодики XIX – начала XX вв., средств их реализации и других.

¹ «Источниковедческий анализ газеты «Пермские губернские ведомости» (XIX – начало XX вв.) на основе применения новых компьютерных технологий», грант РГНФ № 05-01-82102 а/У, 2005–2006 гг.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ПЕТРА I. К ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ В ИСТОРИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

В исторической науке оценка личности Петра I всегда тесно увязывалась с оценкой его реформ. Западники давали оценки личности царя комплиментарные, подчеркивались его положительные качества (любопытность, трудолюбие). Славянофилы, напротив, оценивали Петра как тирана. Но до сих пор в науке не делалась попыток проанализировать личность Петра I в соответствии с принципами научной психологии. Существует насущная необходимость элиминировать субъективность традиционного подхода к личности императора. Возможность изучения психологии человека без самого живого человека обоснована В.А. Шкуратовым. «Чтобы связать человека с его прошлым и будущим, надо выйти на просторы большой истории. И метод наблюдения заменяется анализом результатов сделанного этим человеком»¹.

В основе настоящего исследования лежат культурно-историческая теория Л.С. Выготского и теория деятельности А.Н. Леонтьева, рассматривающие психическое развитие как результат собственной активности ребёнка в рамках социально-культурной среды. Деятельность каждого отдельного человека зависит при этом от его места в обществе, от условий, выпадающих на его долю, от того, как она складывается в неповторимых индивидуальных обстоятельствах. Помимо этого в каждой возрастной категории отмечается ведущая деятельность (которая впервые была выделена Д. Эльконинным), именно в ее процессе складываются психические новообразования, имеющие значение для всей последующей жизни, из которых состоят «этажи» структуры человеческой личности. В работе использована карта возрастов Н.В. Коптевой² и возрастную классификацию В.Ф. Моргуна³, рассматривающие периоды от младенчества до юности (от 0 до 18 лет) и зрелость (от 18 до 90 и более лет) соответственно.

Нами разработана интегрированная методика историко-психологического лонгитюда. С одной стороны, в психологии - лонгитюд - основывается на длительном наблюдении и постоянном использовании функциональных психологических проб, диагностирующих различные психические образования. Преимущества этого метода заключаются, в более высокой точности (по сравнению с методом поперечных срезов) прогноза психического развития отдельного индивида и дальнейшего хода психической эволюции вообще; в возможности определения генетических связей между фазами психического развития и установления диапазона колебаний возрастных норм и моментов перехода одной фазы в другую; в устранении такого недостатка метода поперечных срезов, как нивелировка индивидуальных со-

¹ Шкуратов В.А. Историческая психология. Ростов н/Д., 1994. С. 127.

² Коптева Н.В. Карта возрастов. Психическое и личностное развитие от 0 до 18 лет. Пермь, 1995.

³ Кулагин И.Ю., Колоцкий В.Н. Возрастная психология. М., 2001. С. 140–141.

циально-психологических, психологических особенностей и уравнивание все обследуемых индивидов данного возраста и данной популяции.

С другой – лонгитюд, «опрокинутый» на историю, по форме очень напоминает... летопись, которую достаточно легко формализовать с применением любой СУБД, в том числе и MSO Access. База данных «Петр I» была составлена из датированных событий личной и общественной жизни Петра (от рождения до смерти), которые в изобилие содержатся в работах М.М. Богословского «Петр I. Материалы для биографии»¹, В. Бергмана «История Петра Великого»² и мн. др. Все записи (в начальном варианте 894) были классифицированы по возрастным периодам и соответствующим им типам ведущей деятельности (подчиненная табл.), что позволило детально анализировать содержание любого отдельного жизненного периода.

Развитие личности Петра I удивительно точно соответствовало возрастным особенностям. К концу юности, когда заканчивается формирование характера, Петр стал вполне цельным, адекватным человеком, успешно и вовремя прошедшим все стадии становления личности. И 1695 г., начало взрослой жизни, ознаменовалось первыми самостоятельным шагом в государственном управлении – Азовским походом.

Нельзя не отметить еще один момент личностного развития Петра – это отсутствие в его жизни возрастных кризисов. Они проявляются как застои в деятельности, но у Петра таковых не отмечено. У Петра хорошо (почти идеально) прошли процессы самоопределения, самовыражения и самосовершенствования. По достижении одной цели, он ставил себе следующую, потом другую... Он был настолько поглощен своим делом, что сама возможность возникновения кризисов отпадала.

Важно отметить, что нервное потрясение, полученное Петром во время стрелецкого мятежа, хотя и вылилось в неоправданно жестокое преследование стрельцов (заметим, исключительно московских), впоследствии не вылилось в жестокость как черту характера. И хотя, в историографии распространены суждения о безжалостности Петра, но, кроме 1698 г., случаев неадекватного поведения императора отмечено не было.

В.А. Куликов (Харьков)

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ БАЗА ДАННЫХ

«Промышленность украинских губерний Российской империи в начале XX в.»

Одним из ценнейших источников по истории промышленности Российской империи являются всероссийские промышленные переписи, которых в начале XX в. было проведено три – в 1900, 1908 и 1910–1912 гг. Каждая перепись дает массовый статистический материал о состоянии промышленности Российской империи.

¹ Богословский М.М. Петр I. Материалы для биографии. Т. 1–3. М., 1940–1946.

² Бергман В. История Петра Великого. Т. 2–6. СПб., 1833–1834.

В докладе будут представлены результаты анализа базы данных по обрабатывающей промышленности девяти украинских губерний Российской империи в начале XX в. по материалам переписи 1900 г. База данных построена на основе публикации «Список фабрик и заводов Европейской России» (СПб., 1903). Эта публикация является перечнем фабрик и заводов, распределенных по 12 группам производств. Список фабрик и заводов составлен по материалам, собранным Отделом промышленности Министерства финансов через фабричных инспекторов. Перепись 1900 г. охватила производства обрабатывающей промышленности, не обложенной акцизом, и только заведения, подчиненные надзору фабричной инспекции. Также не были включены в обследование предприятия с годовым объемом производства до 1 тыс. рублей. То есть значительное количество мелких предприятий не было охвачено переписью. Тем не менее, материалы переписи дают возможность судить о структуре и размещении обрабатывающей промышленности.

Создание базы данных осуществлялось в СУБД MS Access™. База данных состоит из 17 полей: «Название», «ФИО владельца», «Социальный статус владельца», «Форма собственности», «год основания», «группа», «отрасль», «объем выпускаемой продукции», «число рабочих» и т. д. и более 1000 записей – отдельных предприятий девяти украинских губерний (Волынская, Екатеринославская, Киевская, Подольская, Полтавская, Таврическая, Харьковская, Херсонская, Черниговская).

Созданная база данных позволяет определить структуру обрабатывающей промышленности, установить степень концентрации предприятий и рабочих, распределение владельцев по сословиям, выяснить динамику возникновения промышленных предприятий и т. д.

«Список фабрик и заводов Европейской России» по каждому предприятию дает информацию о точном местонахождении предприятия, что позволило визуализировать пространственное распределение предприятий.

Пространственная база данных реализована под управлением геоинформационной системы ArcGIS™. В качестве базовой пространственной информации использовались карты из Большого всемирного настольного атласа Маркса (СПб., 1910).

Предприятия, расположенные в сельской местности привязывались к центрам уезда, так как часть мелких населенных пунктов на картах атласа Маркса не обозначены; предприятия, находившиеся в губернских и уездных городских центрах обозначенных на карте привязывались к этим точкам.

Пространственная база данных дает возможность проследить географическую специфику (размещение) предприятий обрабатывающей промышленности, выявить промышленную специализацию территорий, концентрацию промышленных предприятий, влияние географического фактора на развитие промышленности.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ИСТОРИКА: CASUS INSTRUMENTALIS

Целью исследования явилась реконструкция социальной структуры саами Кольского уезда в XVI – XVIII вв. Методикой исследования было выбрано моделирование, основанное на анализе эмпирического материала. Эмпирическим материалом является информация первичных источников. Для проведения исследования были использованы различные информационные системы.

В ходе работы была создана модель исследуемого сообщества по его состоянию на XVI – XVIII вв. Она позволила решить следующие задачи: концептуализация, построение и описание исследования, организация исследуемого материала, и, наконец, формулирование результатов исследования.

Особенность проведенного исследования состояла в том, что одновременно воссоздавались и изучались как историческая реальность конкретных людей, так и абстрагированная реальность обобщенных построений.

Все исследованные источники были условно разделены по способам использования их для данного исследования. Источник рассматривался как объект потенциальной формализации, т.е. как набор элементов информации, необходимой для исследования. Для оперирования источниками была создана БД "Источники" на основе MS Access.

Особое внимание среди источников было уделено переписям (писцовым и переписным книгам, ревизским сказкам). Они рассматривались как массивы информации. Для хранения и обработки информации переписей была создана БД "Переписи" на основе MS Access.

Ключевым пунктом построения модели является создание связей между составляющими ее массивами информации. Содержание этой процедуры состоит в объединении информации из различных источников в систему. Это предполагает *идентификацию информации об объектах/феноменах*, содержащейся в различных массивах. Именно эта процедура является технологическим стержнем всего исследования. Объекты были представлены как комплексы элементов информации. Хотелось бы подчеркнуть, что любое ПО способно лишь помочь в идентификации. Вердикт всегда выносит исследователь.

Были выделены такие типы комплексов элементов информации как человек, природный объект, сийит. В результате работы над идентификацией из **4502** записей о мужчинах сийитов, зафиксированных и, естественно, дублирующихся, в переписях за период с 1678 г. по 1763 г., были выявлены **2133 мужчины**. Одним из приемов, использовавшихся при идентификации людей, был учет родственных связей. Это осуществлялось с помощью БД "Генеалогия" на основе MS Excel. Для графической презентации генеалогических линий был создан проект "Генеалогия Саами" на основе GenoPro.

В результате проведения процедуры идентификации топонимов были графически представлены **327 объектов** (т.е. более 97% упоминаемых в источниках). Также были идентифицированы фактически **все** упоминаемые в источниках **коллективы саами**.

Для идентификации топонимов была создана БД "Топонимика" на основе MS Excel. Для создания картографических материалов был создан проект "Кольский уезд и окрестности" на основе ArcView. На основе анализа были выявлены следующие институты общества саами исследуемого времени: сиййт, патриалния, домохозяйство, вежа. Они были рассмотрены с точки зрения их стабильности/динамичности с учетом взаимосвязей между этими институтами. Интерпретации динамики этих институтов дает основу для построения гипотез об экономической специализации разных групп кольских саами в рассматриваемый период.

Применение различных инструментов и методик позволяет осуществить комплексное социально-историческое исследование. Использование информационных систем для хранения, обработки, анализа и презентации информации позволяет объемно представить исторические процессы. Конечно, недостатки ПО приводили к тому, что порой проще было осуществить какие-то операции "вручную", чем развивать приложения. Тем не менее, в технологии исследования не хватает очень существенного элемента – интеграции этих различных информационных систем.

Таким образом, данное исследование приводит к двум внешне противоположным дискуссионным выводам:

- стратегическое развитие ПО исторической информатики должно осуществляться через разработку систем с клиент/сервер архитектурой, способных интегрировать различные приложения;
- компьютер и ПО останутся лишь вспомогательным инструментом в руках исследователя.

Ю.А. Лихтер (Москва)

ВЕЩЕСТВЕННЫЙ ИСТОЧНИК И БАЗА ДАННЫХ – ПРИНЦИПЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

1. При работе по переводу письменных источников в машиночитаемый вид была проанализирована специфика словесных исторических источников. Это привело к созданию особой дисциплины – исторической информатики, которую предлагают понимать как компьютерное источниковедение. Для вещественных источников это не сделано.

2. В вещественном источнике информация содержится в скрытом виде. Чтобы ею можно было пользоваться, её необходимо преобразовать. При этом создается новая версия или модель вещественного источника.

3. Описание источника является его словесной моделью. Структура и степень формализованности этой модели зависят от цели описания, от знаний создающего её исследователя, и от познавательной модели, на которую исследователь ориентируется.

4. В музееведении и археологии созданы различные варианты описаний. Описания, предлагаемые музейоведами, ориентированы на неквалифицированного пользователя. Археологические описания ориентированы на исследователя.

5. Однако значение описаний в археологии осознается далеко не всеми исследователями. Господствующий в археологии типологический метод направлен на создание обозначений групп предметов, к которым можно отнести новые, не описывая их детально. Его теоретическую основу можно охарактеризовать как статистическую познавательную модель.

6. С появлением компьютеров усиливается интерес к описанию конкретных вещей и созданию вначале картотек, а затем Баз данных. Разработкой принципов создания картотек занимались исследователи, опиравшиеся на системную познавательную модель.

7. На основе их исследований можно построить словесную модель вещественного источника, которую можно рассматривать как целостную систему. Она складывается из внешних признаков, описывающих контекст, в который включена вещь, и внутренних, описывающих свойства вещи. Система описания внутренних признаков была разработана Ю.Л. Шаповой и её учениками, в том числе автором, на семинаре «Морфология древностей». Анализ принципов, положенных в основу этой системы, позволяет утверждать, что она отвечает требованиям, предъявляемым к документальным языкам. По форме организации данных она близка к реляционной модели данных.

8. На основе реляционной модели можно создать логическую модель БД, применимую для ввода и обработки описания любого вещественного источника.

9. Нормированное описание и единая логическая структура позволяют алгоритмизировать процессы описания источника, создания физической структуры БД и ввода данных в базу.

10. Разделение описания на самостоятельные, хотя и взаимосвязанные, подсистемы, позволяет создать также алгоритм исследования информации, введенной в БД.

11. Разработанная и алгоритмизированная система описания служит программой источниковедческого изучения вещественного источника. Совместно с правильно организованной БД она может быть охарактеризована как надежный инструмент изучения древних вещей и связанных с ними разнообразных научных проблем.

В.А. Перевертень (Москва)

ВАРИАНТ ТИПОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ ИСТОРИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

В основе предлагаемого варианта типовой архитектуры исторических информационных систем кроме концепций построения общих для всех современных информационных систем лежит представление о так называемой **КОГНИТИВНОЙ** среде, в которой протекают информационно-познавательные процессы. Основной носитель когнитивной среды – мозг познающего индивида, который может расширять ее за счет внешних средств.

Применяя компьютерную метафору к познавательной деятельности субъекта, информационно-познавательные (когнитивные) процессы можно раз-

делить на три вида: фиксация информации, переработка информации и передача информации. В соответствии с этим части когнитивной среды, где происходят перечисленные процессы, будем называть фиксационной, операционной и коммуникационной субсредами (средами).

До середины прошлого столетия когнитивная среда исследователя могла заметно расширяться лишь в части информационной и коммуникационной субсред. Переработка информации в основном происходила в голове человека. И поскольку основой дополнительной к мозгу человека и внешней по отношению к нему когнитивной среды был бумажный носитель, то ее естественно называть **бумажной**.

Радикальные изменения в плане выноса когнитивных процессов за пределы человека произошли с изобретением компьютера. Возник качественно новый компьютерный носитель расширения человеческой когнитивной среды, который стал позволять не только фиксировать и передавать информацию, а и производить ее переработку. Появилась **компьютерная** когнитивная среда.

Автор считает, что исторические информационные системы, как внешние когнитивные среды, должны строиться так, чтобы усиливать информационные и мыслительные возможности исследователя, быть как можно более естественным продолжением его внутренней когнитивной среды.

Фиксационная среда исторических информационных систем обязана обеспечить когнитивно обоснованные структуры для хранения всей относящейся к историческому исследованию информации.

В зависимости от характера источников и поставленных исследовательских задач, историческая информация может быть в большей или меньшей степени структурирована и представлена в текстовой, графической, аудитивной, визуальной или комплексной форме. Причем сильно структурированная информация может находиться на различных уровнях семантичности: от "данных" до "знаний".

В настоящее время для представления и обработки информации в компьютерной среде существует множество информационных технологий. Сильно структурированная информация, как правило, представляется (исходя из уровня требуемой семантичности) с помощью либо технологии баз данных, либо технологии знаний, а для лучшей организации слабо структурированной информации рекомендуется использовать гипертекстовые технологии, в том числе (для сложных форм представления информации) технологии гипермедиа. В общем случае очевидна необходимость сочетания возможностей всех упомянутых информационных технологий. При этом в качестве интегрирующей можно использовать технологию гипермедиа.

В **операционной среде** должны быть предусмотрены следующие основные группы программных средств: средства поддержки фиксационной среды; средства, реализующие компьютеризированные методы решения исследовательских задач; средства поддержки коммуникационной среды; управляющие средства, которые обеспечивают координацию функционирования системы; сервисные средства.

Коммуникационная среда должна обеспечить передачу информации внутри системы и комфортное взаимодействие с системой историка. В идеа-

ле средства коммуникации для исторических информационных систем следовало бы создавать исходя из модели пользователя-историка.

Среди известных принципов конструирования интерфейса человек-компьютер, основываясь на собственных наблюдениях, для организации взаимодействия историк-компьютер мы выделяем следующие: принцип максимально возможного приближения форм общения с компьютером к профессионально привычным или психологически обоснованным; принцип разумного сочетания традиционных форм представления информации с возможностями компьютера; принцип предпочтения типов и форм диалога, в которых инициатором действий является система; принцип разработки интерфейса в контакте с будущими пользователями.

Предложенная типовая архитектура исторических информационных систем устанавливает как бы родовые черты, которыми должна обладать любая система данного класса.

А.А. Раков (Москва)

ПРОСОПОГРАФИЧЕСКАЯ БАЗА ДАННЫХ «РКЮУ»: ТИПОЛОГИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПОРТРЕТА РАСКУЛАЧЕННЫХ КРЕСТЬЯН ЮЖНОГО УРАЛА

В СУБД Microsoft Access нами была создана электронная просопографическая база данных «Раскулаченные крестьяне Южного Урала (1930–1934 гг.)» (БД «РКЮУ») на 1024 раскулаченные семьи (записи). Наша выборка составляет 11,8% от генеральной совокупности. Эти записи размещены в 34 полях и представляют собой данные по 1 областному и 6 местным архивам Челябинской области. Реляционная БД «РКЮУ» состоит из 8 таблиц (1 основной и 7 дополнительных).

Источниковой основой БД «РКЮУ» стали следующие группы источников:

- списки кулацких семейств, подлежащих выселению;
- списки и характеристики лиц, лишенных избирательных прав;
- анкеты и личные карточки спецпереселенцев.

Реконструировав социальный портрет раскулаченных крестьян Южного Урала по всей выборке, мы посредством запросов выделили для него несколько типологий. Одной из них стала типология по четырем возрастным группам глав раскулаченных семей, а именно: 26–35 лет, 36–45 лет, 46–55 лет, 56–65 лет.

По основным качественным показателям средние показатели всех возрастных групп совпали друг с другом: так, глава раскулаченной семьи оказался трудоспособным русским мужчиной, лишенным избирательных прав, не служившим в армии, раскулаченным по 2-ой категории в 1930 г.

По количественным показателям, которые не совпадали для представителей разных групп, распределение было следующим:

- для возрастной группы глав раскулаченных семей *26–35 лет* средний возраст главы семьи составлял 31,1 года, размер семьи – 4,7 чел., из них трудоспособных – 2,3, а нетрудоспособных – 2,4 чел.; в указанной семье присутствовали представители только одного трудоспособного поколения; имущественные характеристики были следующими: посев – 10,2 дес., количество лошадей – 3,2 гол., а коров – 3,1 гол.;
- для возрастной группы *36–45 лет* средний возраст главы семьи был равен 40,8 года, а размер семьи – 5,6 чел., из них трудоспособных – 2,9, а нетрудоспособных – 2,6 чел.; в такой семье присутствовали представители только одного трудоспособного поколения; имущественные же характеристики были следующими: посев – 10,6 дес., количество лошадей – 3,2 гол., а коров – 3,1 гол.;
- для следующей возрастной группы *46–55 лет* средний возраст главы семьи был 50,7 года при размере семьи – 5,4 чел., из которых трудоспособными были 3,7, а нетрудоспособными – 1,7 чел.; в данной семье присутствовали представители только одного трудоспособного поколения; а имущественные характеристики были следующими: посев – 10,3 дес., количество лошадей – 3,1 гол., а коров – 3,0 гол.;
- наконец, для возрастной группы глав раскулаченных семей *56–65 лет* средний возраст главы семьи составлял 59,8 года, размер семьи – 4,7 чел., из них трудоспособных – 3,4, а нетрудоспособных – 1,3 чел.; в такой семье присутствовали представители двух трудоспособных поколений; имущественные характеристики были следующими: посев – 9,1 дес., количество лошадей – 3,3 гол., а коров – 2,9 гол.

Основные количественные показатели для разных групп попали в доверительные интервалы, рассчитанные нами для всей выборки.

Следует отметить, что чем старше становится глава семьи, тем большим становилось соотношение между количеством трудоспособных и нетрудоспособных членов в его семье. Одним из наиболее вероятных, с нашей точки зрения, объяснений здесь является то, что достаточно часто вместе с родителями жили и женатые (замужние) дети, что давало «прирост» трудоспособных членов семьи. Одним из косвенных подтверждений этого вывода является и то, что только в семьях, главы которых принадлежат к возрастной группе 56–65 лет, наиболее часто встречается наличие трудоспособного представительства двух поколений (например, трудоспособные отец и сын), а не только одного, как в других возрастных группах. Заметим также, что увеличение соотношения между трудоспособными и нетрудоспособными членами семьи по мере увеличения возраста главы семьи происходит наряду с постепенным уменьшением размера семьи, а также постепенным уменьшением размера посева, начиная с глав раскулаченных семей, принадлежащих к возрастной группе 36–45 лет.

А.А. Рогов, К.А. Рогова, К.Н. Спиридонов, М.Ю. Быстров (Петрозаводск)

ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА «ПЕТРОГЛИФЫ КАРЕЛИИ»

Наскальное искусство – это своего рода пиктографическое письмо, образующее крупнейший и наиболее важный исторический архив за последние 40 тысяч лет. В настоящее время выявлено более 35 миллионов наскальных изображений на 140 тысячах скоплениях в 120 странах мира. Петроглифы Карелии, были выбиты в 5-3 веке до н.э. на скалах восточного побережья Онежского озера и берегах Белого моря.

Информационно-поисковая система предназначена для изучения и анализа исторического наследия, обеспечивая наглядность и доступность информации о петроглифах Карелии. Данная научная разработка поддержана грантами РГНФ № 05-01-12118в, № 08-01-12111в (руководитель Н.В. Лобанова).

Информационно-поисковая система состоит из четырех блоков: базы данных петроглифов, модуля подготовки изображений для базы данных, модуля онлайн-доступа и модуля локального доступа к базе данных.

База данных является основой системы. В нее входят графитные копии, фотографии, карты, черно-белые схемы, характеристики и текстовые описания петроглифов. Выделены: группы петроглифов по местонахождению, сюжетные группы и отдельные петроглифы. Описание сюжетных групп содержит: название, кодовый номер, занимаемая площадь, карта местности, текстовая информация, фотографии и графитные копии (не менее трех для каждой). Каждый петроглиф в группе имеет собственное описание, включающее следующую информацию: кодовый номер, название, высота над уровнем моря, глубина вырезки, обрастание мхом, сохранность, угол поворота, фотографии и графитные копии каждого петроглифа (более 10 для каждого).

Модуль онлайн-доступа через Интернет реализован в виде раздела «Каталог» сайта «Петроглифы Карелии». Поиск происходит по признаку «местонахождение петроглифа» путем перемещения с помощью гиперссылок по картам. В настоящий момент на сайте находится более 500 фотографий групп петроглифов с их описаниями. Общее количество представленных петроглифов превышает 2000 фигур. Адрес сайта: <http://smalt.karelia.ru/~petroglyphs>.

Модуль подготовки изображений для базы данных состоит из подпрограмм, реализующих решение следующих задач: выделение отдельных изображений из группы, сегментация изображений, приведение изображений к единому стандарту, нанесение защитных надписей на фотографии.

Сегментация изображений производится с использованием двух методов: порогового и мультифрактальной параметризации структур. В методе мультифрактальной параметризации структур используется спектр фрактальных размерностей Реньи. Следует отметить, что эти методы не являются взаимноисключающими, а выгодно дополняют друг друга.

Модуль локального доступа к базе данных состоит из следующих подпрограмм: поиск по признакам, поиск по изображениям, классификация по признакам, классификация по схожести текстуры изображений.

Поиск по признакам изображений. Были выделены признаки, которые были проанализированы на статистическую зависимость с помощью критерия Пирсона. Пользователю предлагается выбрать значения признаков и точность поиска (количество совпадений признаков).

Поиск по изображениям предназначен для поиска изображений, похожих на данное или на его фрагмент. На вход подается исследуемое изображение, а на выходе должны появиться изображения, наиболее похожие на исходное. Для поиска используются сеть адаптивного резонанса и структурный метод поиска.

Классификация по признакам. Из базы данных пользователю предлагается выбрать петроглифы, которые требуется разбить на определенные группы, а также набор признаков. При помощи иерархического кластерного анализа (метод ближайшего соседа), все выделенные петроглифы разбиваются на группы.

Классификация по схожести текстуры графического изображения основана на гипотезе о том, что разные люди использовали разную технику выбивания петроглифов, а значит можно провести классификацию петроглифов по степени близости (различию их текстур). В качестве характеристики текстуры поверхности петроглифа был взят *спектр фрактальных размерностей Реньи*.

Заключение. Разработанные информационные методы анализа петроглифов и полученные с их помощью результаты позволяют использовать их при анализе петроглифов других регионов России и во всем мире. Данная система рассчитана в первую очередь на исследователей наскальных изображений, а также будет интересна любому человеку, интересующемуся петроглифами. Число пользователей не ограничено.

Л.А. Серокурова (Москва)

ОПЫТ СИСТЕМАТИЗАЦИИ «ФОНДА ЛИШЕНЦЕВ» СЕВАСТОПОЛЬСКОГО РАЙОНА: ВОПРОСЫ СОЗДАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ

«Фонд лишенцев» Севастопольского района состоит из комплекса дел, представленных персональными делами лишенцев¹, а также делами о создании и функционировании концентрационного лагеря Георгиевский монастырь².

Сохранившиеся документы отражают разнородную информацию о лишенцах, членах их семей, об их имуществе, занятиях прошлых и настоящих и т.д. Два выделенных комплекса документов предполагают необходимость соотнесения персональных дел с данными о содержании в концлагере. Одна-

¹ ГАГС (Государственный архив г. Севастополя). Ф. Р-430. Оп. 5. ДД. 1-642.

² ГАГС. Ф. Р-430. Оп. 5. Д. 643. Лл. 1–9 (об).

ко первостепенной задачей в систематизации «фонда лишенцев» является анализ личных дел, ввиду того, что они наиболее полно отражают структуру «лишенцев» Севастопольского района, механизм проведения политики лишения избирательных прав в регионе. В сохранившихся делах о лишении прав или восстановления в правах наиболее полно отражен период 1928–1931 гг.

Начало систематизации этого комплекса документов привело к тому, что была создана база данных¹, на основе формирования «унифицированной анкеты»². Этот способ для систематизации неструктурированных источников приводит к формализации разнородных данных, для последующей статистической обработки. Следует отметить, что из персональных дел лишенцев Севастопольского района делать выборку нецелесообразно, ввиду того, что дела «лишенцев» могут содержать различную структурную информацию, чаще всего неполную. Поэтому выборка может привести к потере важнейших данных.

Для вышеуказанного комплекса документов была создана «унифицированная анкета», позволяющая фиксировать следующие данные о лишенцах: фамилия, имя, отчество, пол, возраст, национальность, социальная принадлежность, род занятий, статья (по которой лишили прав), основание для лишения прав, дата лишения прав, сведения о высылке, имуществе, членах семьи, месте проживания, данные о подаче ходатайства о восстановлении в правах, результате его подачи, основания для восстановления прав или отказа, время ведения дела и т.д.

Эти сведения далеко не всегда представлены в каждом деле, например национальность в большинстве случаев не указывалась, у многих нет сведений о возрасте, высылке, имуществе, иждивенцах, оснований для отказа в восстановлении прав, статьи лишения прав³.

Заполнение базы данных подобным образом позволяет говорить о промежуточных результатах, т.к. отработана только четверть персональных дел «лишенцев» Севастопольского района (173 дела), которые позволили сделать 235 записей о лицах, лишенных избирательных прав. Однако она уже позволяет говорить о динамике реализации политики лишения избирательных прав в указанных хронологических рамках. Это также позволяет выявить

¹ Для «лишенцев» Крыма подобный опыт анализа не применялся (См.: Неизвестные страницы политических репрессий в Крыму. Права голоса лишены // Серия реабилитированные истории. Симферополь: Таврия, 1998; Омельчук Д.В., Акулов М.Р., Вакатова Л.П., Шевцова Н.Н., Юрченко С.В. Политические репрессии в Крыму (1920–1940 гг.). Симферополь: «Таврида», 2003).

² Авторы, применявшие подобный подход к составлению базы данных, полагают, что путем составления «унифицированной анкеты» можно «извлечь структурную информацию из источников личного происхождения на основе компиляции разнородных документов, относящихся к одной и той же персоналии» (См.: Тихонов В.И., Тяжельникова В.С., Юшин И.Ф. Лишение избирательных прав Москве в 1920–1930-е годы (новые архивные материалы и методы обработки). М.: Мосгорархив, 1998. С. 6).

³ В этом отношении комплекс дел «лишенцев» г. Севастополя отличается тем, что в каждом деле «городского лишенца» уже имеется анкета, составленная исполнительными органами советской власти, что существенно упрощает их обработку.

спектр занятий и видов экономической активности «лишенцев», состав их семей, возрастные и имущественные категории и т.д.

В ходе проделанной работы можно выделить некоторые промежуточные результаты. Среди упомянутых 235 лиц, лишенных избирательных прав, выявлено 98 глав семей, на иждивении которых находилось около 445 человек различного возраста, на которых отразилось (прямо или косвенно) лишение прав их близких¹. Из 235 «лишенцев» высылке подлежали 64 человека (из них многие - высылке с семьей за пределы Крыма). 40% из 235 «лишенцев» были восстановлены в правах (в период 1927–1935 гг., т.е. до отмены института лишенчества).

Следует отметить, что пик кампании по лишению избирательных прав пришелся на 1929–1930 гг., что совпадает с периодом кампании по коллективизации – но только 20,4% «лишенцев» Севастопольского (сельского) района были определены как кулаки по объему и методам ведения хозяйства.

Что же касается оснований лишения прав, то здесь можно выделить 3 основные группы. Самая многочисленная – совершеннолетние иждивенцы лиц, лишенных избирательных прав – 28,8%. Следующей по численности группой «лишенцев» являются торговцы и перекупщики – 28%. Группа лиц, применявших наемный труд сверх установленной нормы, составляет 22,2%. Однако не стоит игнорировать малочисленные группы, например, служителей культа – 9,1%.

Возрастная структура лишенцев позволяет говорить о том, что были лишены прав лица преимущественно среднего (26–45 лет – 40%; 46–55 лет – 12,8%) и преклонного возраста (56–70 лет – 18%). Причем из вышеуказанных возрастных категорий «лишенцев» 65% – мужчины.

Полученные промежуточные результаты позволяют говорить о некоторой специфике Севастопольского региона (по количеству высланных), и структуре «лишенцев» указанного региона.

И.В. Скворцова (Краснодар)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИСТОРИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ (на примере региональной историографии Великой Отечественной войны)

Одной из задач работы было выяснить место Северного Кавказа в проблематике Великой Отечественной войны в советской (затем российской) историографии. Для этого были отобраны историографические источники (с 1960 по 2000-е гг.) о периоде 1941–1945 гг. Была проведена классификация источников по видам. Формализованный региональный материал представлен в виде проблемно-ориентированных баз данных. Для каждого вида источников была создана своя БД. Используя их, можно проанализировать на-

¹ По ст. 15 «п» совершеннолетние члены семьи лишенца подлежали лишению прав, если находились в материальной зависимости от него (См.: Инструкция ВЦИК о выборах в Советы от 4 ноября 1926 г. – ГАГС. Ф. Р–79. Оп. 1. Д. 207. Л. 12–16об).

учную литературу о войне в регионе, выявить её проблематику, проследить динамику, определить перспективу развития.

При анализе историографических источников о войне 1941–1945 гг. были определены устойчивые темы.

В качестве примера рассмотрим базу данных «Диссертации и авторефераты». В каждом десятилетии выявлялись наиболее значимые признаки, прослеживалась их динамика, определялись блоки признаков по частоте встречаемости в каждом десятилетии, эти блоки сравнивались между собой (также по десятилетиям).

За исследуемый период о Великой Отечественной войне было написано 3,5% диссертаций от всех по истории СССР. Северный Кавказ в войне – это 8% диссертаций от общесоюзного уровня работ, посвященных 1941–1945 гг.

Анализируя тематику диссертаций, можно отметить темы, которым отдавалось предпочтение в диссертационных работах. В целом можно выделить 3 блока признаков. Блок I составляют такие признаки, как: деятельность партийных, комсомольских и советских органов; советская экономика в период войны. В блоке II – военные действия, социальная сфера, партизанское движение, СМИ, мобилизация, историография, региональная тематика. Блок III составляют работы, исследующие проблемы оккупации, тыла, эвакуации, а также новые темы 1990-х гг.: депортация, коллаборационизм, потери СССР, ленд-лиз, советская дипломатия, военнопленные обеих сторон, деятельность РПЦ, историческая психология.

В 1960-е гг. Великой Отечественной войне было посвящено 4,2% всех диссертаций по истории в СССР. Диссертаций в регионе – 6,8% от всех работ по войне. Именно в 1960-е гг. начинает активно разрабатываться военная тематика. Общие для региональных диссертаций черты – узкая источниковая база и научно-популярный характер многих работ. Новизна некоторых диссертационных работ 1960-х гг. – изучение зарубежной историографии, мемуаров бывших противников.

Наибольшее количество диссертаций по войне за весь советский период защищено в 1970-е гг. Почти в 1,5 раз увеличилось количество диссертаций в северокавказском регионе. К приоритетным темам можно отнести те же, что в предшествующее время, и добавить тематику СМИ. Источниковая база мало изменилась. Исследователи 1970-х гг. старались не обращаться к спорным и малоизученным темам. В региональных исследованиях темы экономики и партийного руководства являются основными.

1980-е гг. в количественном отношении похожи на 1960-е гг. В 1980-е гг. возрастает в целом количество работ по истории, но количество диссертаций по войне сокращается. Войне посвящено 3% диссертаций от всех работ по истории СССР. Однако отмечается большее разнообразие тем. Появляется новый признак – историческая психология. В регионе также сокращается число работ о войне – 4 % от всех по войне.

С 1990-х гг. тематика диссертаций по Великой Отечественной войне самая разнообразная. Диссертации по Северному Кавказу составляют 14% от всех работ по войне, они связаны с экономикой и социальной сферой. Впервые за всё рассматриваемое время защищены диссертации по оккупационно-

му режиму в регионе. Новой можно назвать тему депортации некоторых народов Кавказа.

Сравнение советского и российского периодов даёт возможность представить историографию войны, выявить основную проблематику. В настоящее время развернулись дискуссии по многим проблемам отечественной истории, в том числе военной. Результаты этих споров должны найти отражение в диссертационных исследованиях.

А.А. Славко, Т.И. Славко

К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ БАЗЫ ДАННЫХ «Беспризорник 1920–1930-х годов»

Сложнейшая задача борьбы с детской беспризорностью стояла перед руководством страны с первых дней советской власти. Причины массовой беспризорности среди детей 1920–1930-х годов явились следствием политических и социальных катаклизмов, вызвавших огромные людские потери и разрушение семьи. Это империалистическая война, последствия голода и хозяйственной разрухи, «красный» и «белый» террор, лишение избирательных прав, раскулачивание и кулацкая ссылка, введение 58 статьи Уголовного Кодекса за контрреволюционные преступления и т.д.

Одной из важнейших и малоизученных задач по истории детской беспризорности является исследование социального портрета беспризорника. Традиционные комплексы источников по данной теме отсутствуют. В связи с этим, в течение ряда лет создается база данных «Беспризорник». Ее основой послужили переписи беспризорников 1920-х годов, проведенные в Саратове, на территории Среднего Урала, Тверской губернии и др., регистрационные книги на заключенных, или расширенные списки 1930-х годов, статистические формы учета и отчетности (с середины 1930-х годов) для учреждений закрытого типа, в которые помещались дети репрессированных родителей, и др.

В настоящее время БД «Беспризорники» содержит сведения на более, чем 5 тыс. детей, оставшихся без попечения родителей.

Поля в БД сгруппированы по нескольким смысловым блокам. В первом из них зафиксированы демографические характеристики на ребенка и его родителей. В следующем приводятся сведения об условиях жизни ребенка до момента беспризорности и в период последней. Наименьшую по численности информацию (полей) составляют данные о путях выхода ребенка из состояния беспризорности.

Обобщенный социальный портрет беспризорного ребенка 1920-х годов кратко характеризуется следующим образом: преимущественно – это мальчики 12–14 лет, родители которых рабочие или крестьяне. В раннем детстве дети воспитывались в полных семьях, поэтому, несмотря на ломку психики в тяжелейших условиях беспризорности, многие из них были сориентированы на достойное будущее – получение образования и хорошей, с точки зрения ребенка, профессии, которые бы позволили обеспечить ему нормальную

жизнь. Одной из важнейших форм по ликвидации беспризорности этого периода являлась организация детских домов. К концу 1920-х годов они формировались по возрастному показателю: дома дошкольные, школьного возраста и подростков. В 1930-е годы основные характеристики беспризорника меняются.

Основными учреждениями, в которые попадал беспризорный ребенок, оставались детские дома и трудовые дома, находившиеся в чрезвычайно тяжелом положении. В 1935 г., устанавливаются следующие четыре типа детских учреждений: детские дома «нормального типа», находящиеся в ведении наркомпросов союзных республик; специальные детские дома для детей, нуждающихся в длительном лечении, они подчинялись наркомздраву; специальные детские дома для детей-инвалидов, переданные в ведение наркомсобесов союзных республик; изоляторы, трудовые колонии и приемники-распределители, подчиненные Наркомвнуделу СССР. После того, как 5 июля 1937 г. Политбюро ЦК ВКП(б) принимает решение о заключении в лагеря на 5–8 лет «всех жен изменников родины членов право-троцкистской, шпионско-диверсионной организации, их дети до 15-летнего возраста попадают в категорию детей-сирот и отправляются в детские дома и закрытые интернаты наркомпросов».

Создание электронной информационной системы по беспризорникам России рассматриваемого периода и далее, позволит в дальнейшем уточнить имеющиеся сведения, обработать массовые источники, отложившиеся в региональных архивах, по единой методике. Это даст возможность сделать материалы сопоставимыми и, в конечном итоге, смоделировать единую картину состояния беспризорности как по стране в целом, так и по ее отдельным регионам.

Д.В. Стрекалов (Тамбов)

**ЭЛЕКТРОННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ ПО ИЗУЧЕНИЮ СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО СОСТАВА НАСЕЛЕНИЯ ТАМБОВА
в конце XVIII – первой половине XIX вв.**

Урбанистические исследования являются одним из актуальных направлений современной социальной истории. Для исследования социально-демографического состава населения Тамбова в конце XVIII – первой половине XIX вв. на микроуровне были привлечены персонифицированные первичные документы: ревизии по Тамбову за 1795, 1834, 1857 (58) гг., «Списки городских обывателей губернского города Тамбова за 1831, 1832, 1833 гг.» и «Списки домохозяев Тамбова за 1850 г.», на основе которых были созданы базы данных.

БД «Ревизии г. Тамбова» составлена на основе материалов 5-й (1795 г.), 8-й (1834 г.) и 10-й (1857 г.) ревизии по г. Тамбову. БД имеет сложную многоуровневую структуру. Ее формуляр был неоднократно использован в исследовательских проектах лаборатории социальной истории Академии гуманитарного и социального образования ТГУ им. Г.Р. Державина. В данном ис-

следовании, использована таблица условно названная «Большая семья», которая состоит из следующих полей: номер малой семьи, ФИО главы семьи и членов семьи (отдельные поля для каждого), возраст, пол, отношение к главе семьи, положение в малой семье, семейное положение, занятие (в данном случае информация о сословной принадлежности), факт смерти, грамотность, примечания. Данные позволяют рассмотреть не только статистику, но и динамику населения города в конце XVIII – первой половине XIX вв.: изменение состава населения, модификации городской семьи (изменение структуры и состава). Совмещенные за ряд лет персонифицированные данные позволяют проанализировать сословную мобильность.

Однако, в ревизиях не содержатся данные о неподатных сословиях (дворянстве, купечестве 1-й и 2-й гильдий, духовенстве). Решить данную проблему позволяет информация других персонифицированных источников «Списки городских обывателей», которые содержат записи обо всех домовладельцах города и их семьях. На основе этих сведений была создана источник-ориентированная БД «Население Тамбова в 1795–1850-е гг.», которая имеет иерархическую модульную структуру. Она включает в себя 5 модулей: один главный – условное название «хозяин» (информация о главе семьи), и 4 встроенных таблицы «семья», «дом», «служба», «занятие».

Таблица «хозяин» содержит информационные поля: счетчик, ФИО, «пол», «лет» (информация о возрасте), «чин», «сословие», «откуда» (т.е. информация о том, является ли он старожилом, родившимся в городе, или вновь прибывшем с указанием, откуда прибыл обыватель), «семейный статус» (холост, женат и др.), «живет в городе» (т.е. проживает ли домовладелец в Тамбове или за ним лишь числится собственность).

В главный модуль включены поля «Примечание» (вносится дополнительная информация) и «источник» (указываются архивные данные об источнике).

Встроенная таблицы «Семья» состоит из следующих информационных полей: номер малой семьи, ФИО членов семьи, их возраст, пол (для каждого), сословие, их отношение к главе семьи, откуда происходили и «примечание». Информация данных полей позволяет определить состав и структуру городской семьи. Предварительный анализ показал, что преобладающей формой жизни для большинства домовладельцев Тамбова была малая (нуклеарная) семья, в рамках которой проживало 39%.

Таблица «Дом» содержит информационные поля, позволяющие определить местоположение имущества в городе (№ части города, квартала, дома). Данная информация позволяет выяснить и построить социально - пространственное размещение населения города. Соответствующие поля таблицы содержат информацию о предыдущих владельцах и застройщиках: ФИО, сословную принадлежность, степень родства, способ получения данного имущества (наследство, купля-продажа, получено в приданное и т.п.). Интересна информация об источнике имущества: аукционный торг, наследство и др.

Таблицы «Служба» и «Занятие» позволяют проанализировать занятия горожан. Здесь содержится информация о должности и месте службы (не всегда указывается эта информация) и ее продолжительности. В таблице «занятия», главным образом, указывается занятие тем или иным промыслом. Од-

ним из основных видов занятий тамбовских обывателей была торговля (ок. 30 %).

Объединение информации баз данных (общее количество записей составляет более 12 тыс.) и комплексный анализ источников дают возможности для сопоставления и детализации информации о городской семье, сравнительного анализа населения города по иным социальным параметрам, а также для изучения социальной стратификации и мобильности городского населения в конце XVIII – начале XIX вв.

Д.А. Функ, К.Г. Шаховцов, М.Г. Кучинский, Е.А. Пивнева, Л.И. Миссонова (Москва)

**ПРОЕКТ «ЭТНИЧЕСКАЯ ДЕМОГРАФИЯ НАРОДОВ СЕВЕРА И СИБИРИ:
СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
ДЛЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЭТНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ***

Представляемый проект направлен на обеспечение решения исследовательских задач в области этнической демографии, этнической истории, социальной организации народов Севера и Сибири.

Фундаментальной задачей проекта является создание общедоступной информационной электронной системы, наполняемой данными разных по структуре источников по генеалогии и этнодемографии народов Севера и Сибири. Таким образом, будет создана возможность для проверки гипотез, возникающих в рамках исследований этнической истории, исторической демографии, социальной и родовой организации, с использованием генеалогических данных по широкому кругу народов Севера и Сибири. В качестве модельных нами выбраны массивы данных о саами, манси, южных селькупов, телеутов, шорцах, кумандинцах, челканцах и уйльта за максимально широкий временной отрезок (XVI – XX вв.).

Последующие добавления новых данных в проектируемую информационную систему позволят проанализировать как синхронную, так и диахронную массовую информацию. Такую систему можно рассматривать как вторичный источник, который, в отличие от первичного, сможет развиваться, не ограничиваясь ни хронологическими, ни территориальными рамками.

Информационная система, разрабатывается как база данных, размещаемая на сервере и снабженная web-интерфейсом, удобным для любого пользователя. Такая система позволит обращаться к специально разработанным программным модулям, осуществляющим формирование запросов к базе данных, получение от СУБД результатов их выполнения и передачу пользователю в приемлемом для него виде.

Первый этап проекта уже фактически подходит к концу и можно описать его результаты.

Участниками проекта собрано несколько коллекций массивов персональных данных по разным регионам, народам и историческим периодам. В ходе работы над проектом были проанализированы и обобщены специфические

* Проект поддержан РФФИ, грант № 07-06-00157а

приемы обработки различных типов источников: писцовых и переписных книг, ревизских сказок, метрических и похозяйственных книг, посемейных списков. На основе этого созданы первичные таблицы базы данных, соответствующие обработанным типам источников. Разработан специфический способ унификации сходной информации, взятой из разных источников, объединения и хранения ее.

Таким образом, имеющиеся материалы касаются этнических групп, которые весьма различались своей историей, экономикой и социальной организацией. Собранные массивы охватывают все типы исторических источников, необходимых для создания планируемого информационного ресурса. Общий объем собранных персональных данных превышает 10000 записей.

В результате этой работы подготовлен предварительный проект БД, включающий основные рабочие таблицы (списки лиц, семейств, домохозяйств и т.д.), вспомогательные таблицы («словари» источников, территориальных единиц, населенных пунктов, этнических групп и т.д.) и систему триггеров и ограничений целостности данных. Подготовлены предварительные описания алгоритмов декомпозиции первичных таблиц.

Начата разработка системы хранимых процедур, описывающих основные родственные отношения: созданы процедуры, осуществляющие выбор всех лиц, состоящих в непосредственном родстве с любым лицом БД (родители, дети, сиблинги) и рабочие прототипы процедур выбора всех прямых потомков данного лица по мужской линии, а также поиска 4 типов кузенных браков.

Основным результатом первого этапа работы будет разработка структуры сводных таблиц, количество которых будет соответствовать числу типов объектов учета (лица, домохозяйства, населенные пункты и т.д.). Заполнение сводных таблиц будет произведено автоматически путем выборки данных из соответствующих полей первичных таблиц.

В завершение первого этапа будет создан пробный web-интерфейс, позволяющий осуществлять запросы к созданной базе данных.

Использование информационных технологий в системе организации самостоятельной работы студентов (на примере кафедры источниковедения исторического факультета)

К.Г. Шаховцов (Москва)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕМАНТИЧЕСКОЙ СЕТИ КАК МОДЕЛИ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ ЭТНОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Избыток вычислительной мощности и объема дисковой памяти современных ПК позволяет проектировать реляционные базы данных для нужд гуманитарных исследований с минимальным учетом «потребностей машины», т.е. преобразуя исходные данные источников лишь в той мере, в которой это обусловлено спецификой табличного представления. При обработке массовых источников такой подход означает осознанный отказ исследовате-

ля от предварительной формализации, унификации и кодирования вводимых данных в пользу идентификации «элементарных» (непосредственных) отношений между описываемыми объектами. В результате создаваемая база данных является более адекватным и гибким представлением информации источника и позволяет строить выборки по критериям, неизвестным во время проектирования, хотя это достигается за счет некоторого усложнения структуры базы данных и потери производительности в случае простых запросов.

Данный подход реализуется в базе данных, создаваемой в рамках проекта «Этническая демография народов Севера и Сибири: создание компьютерной информационной системы для фундаментальных этнологических исследований» (грант РФФИ № 07-06-00157а, руководитель д.и.н. Д.А. Функ).

В первую очередь это относится к служебным таблицам («словарям» административных единиц, населенных пунктов, географических объектов), которые спроектированы как представления древовидных структур (как частного случая семантических сетей) в плоских прямоугольных таблицах, где запись о каждом учтенном объекте содержит указание на запись об объекте, считающимся по отношению к нему «родительским». Так, например, в записи о волости содержится указание на запись об уезде, в свою очередь ссылающуюся на запись о губернии; в записи о районе указана область и т.д. Записи в словаре населенных пунктов содержат их названия по данному каждому источнику, в котором они упоминаются, с указанием на запись о современном названии.

Поскольку каждая запись делается в соответствии с данными источника, словарь административных единиц вместе со словарем населенных пунктов позволяет не только отслеживать изменения административного деления, но и формулировать, например, запросы о населении, проживавшем на территории современного района на произвольную дату в прошлом. Дополнительным преимуществом такого подхода является простота исправления ошибок, допущенных при идентификации объектов, т.к. требует изменений только в одной записи.

Принцип связи с «родительским объектом» использован и при проектировании основной таблицы «Лица», предназначенной для анализа генеалогий, брачности и т.п. В данном случае каждое лицо включено в две древовидные структуры родственных связей: по отцовской и материнской линиям. Запись о лице содержит не только указания на записи о его отце и матери, но и список (массив) всех его супругов. Таким образом, фиксация в данной таблице только элементарных и, соответственно, однозначно понимаемых родственных связей позволяет автоматически реконструировать генеалогии по данным массовых источников, например, ревизских сказок или похоронно-родственных книг. Фигурирующие в источниках иные степени родства («зять», «внук», «племянник» и т.д.) содержатся в записях первичных таблиц, а также в таблице, описывающей группы совместно проживающих лиц.

Для облегчения работы с представленной базой данных в настоящее время создается «конструктор родственных отношений» – набор хранимых процедур, описывающий наиболее часто встречающиеся степени родства и

свойства. В частности, качестве проверки применимости написана процедура поиска кузенных браков четырех типов.

КОНЦЕПЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Т.Я. Валетов (Москва)

ПРОЕКТ ПО СОЗДАНИЮ ИПС «ЖУРНАЛ "ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ"» *

Широко известно, что в течение последнего десятилетия прогресс компьютерной техники и широко распространяемого программного обеспечения идет такими темпами, что историки редко пользуются специализированными программными продуктами. Вернее, иногда у историков появляются специфические задачи, для которых совершенно необходимо разрабатывать специальные программные продукты, но таких задач (относительно) очень немного. Большинство историков пользуются широко распространенными программами. СУБД «Клио», если рассматривать проблему на современном этапе, не смогла выдержать конкуренции с СУБД «MS Access». Это и понятно: даже хотя «Клио» была специально ориентирована на нужды историков и в числе приоритетных реализовывала ряд крайне полезных для историков функций, которые в офисной СУБД «Access» выполнять неудобно или даже вовсе невозможно, поддерживать разработку основного набора функций на современном конкурентном уровне здесь оказалось невозможно. В разработку и поддержку современного программного продукта нужно вложить столько усилий и средств, что часто проще отказаться от каких-то полезных функций, но купить уже готовую программу, которая в основном реализует нужные задачи, причем уж это делает хорошо. Поэтому к разработке собственных программных продуктов историки приходят в основном тогда, когда на рынке вовсе нет программ, рассчитанных на предметные задачи исследователя.

С некоторыми уточнениями, то же самое можно сказать и про Интернет-сервисы. В частности, не разрабатывается поисковых систем, рассчитанных на нужды исторического исследования. Между тем, идея о том, что крупная подборка машиночитаемых ресурсов, интересующих историков, нуждается в дополнительном, кроме простого компьютерного поиска, инструментах «интеллектуальной» эвристики, высказывается достаточно часто. Приоритетным направлением здесь представляется разработка определенного тематического тезауруса и разметка всех документов соответствующими ключевыми словами.

Однако разметка документов ключевыми словами – это лишь первый шаг. Такая разметка сама по себе требует довольно много сил и пока вряд ли может быть выполнена даже в полуавтоматическом режиме, и по ее итогам необходимый документ, хуже или лучше, сможет найти любой поисковик. Вто-

* Работа поддержана грантом РГНФ № 07-01-12111в.

рой шаг – заставить программу (поисковик) распознавать в автоматическом режиме ключевые слова и понятия, как-то связанные с введенными словами. С одной стороны, это могут быть предусмотренные в рамках тезауруса синонимы; тогда пользователь может, вводя некоторое ключевое слово, получить в результате поиска также документы, размеченные словами-синонимами. С другой стороны, здесь может быть применена еще и иерархическая система связей между ключевыми понятиями. Скажем, при разметке документ, относящийся только к 1812 г., хронологически помечается именно этим годом, но система в автоматическом режиме должна «понимать», что этот документ соответствует также и более широким запросам, вроде «1810-е гг.» или «первая половина XIX в.»

На базе кафедры исторической информатики истфака МГУ и при поддержке РГНФ в настоящее время (2007–2009 гг.) осуществляется проект по созданию ИПС «Журнал "Отечественная история"». Основываясь на поисковом механизме Яндекса (программа Yandex.Server распространялась в платном режиме, когда проект стартовал, но сейчас она общедоступна), мы постараемся ввести некоторые дополнительные элементы поиска, основанные на приведенной выше методологии. Основной для поиска должен стать представительный комплекс статей из журнала «История СССР» – «Отечественная история», а к поиску планируется подключить разметку файлов-страниц ключевыми словами и дополнительные возможности по хронологическому и географическому поиску.

А.Г. Варфоломеев (Петрозаводск), А.С. Иванов, Г. Сомс (Даугавпилс)

СЕМАНТИЧЕСКАЯ СЕТЬ КАК МОДЕЛЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ ПО РЕГИОНАЛЬНОЙ ИСТОРИИ

Представление информации о региональной истории с помощью Web-сайтов практикуется во многих странах. Популярность Web-сайтов данной тематики вызвана тем, что такие сайты могут выполнять три важные функции. Во-первых, они дают возможность накапливать и сохранять историческую информацию о регионе в виде «академических» баз данных для специалистов. Во-вторых, они часто играют роль научно-популярных дополнений к региональным сайтам, представляя историко-культурное наследие региона не в академическом, а в утилитарном смысле. Однако в последнее время все большее значение приобретает третья функция таких сайтов – они могут значительно расширять и углублять исследования по региональной истории, объединяя ученых-историков, работников музеев и архивов, краеведов, студентов в сетевое сообщество в духе современных тенденций Web 2.0. Если для выполнения первых двух функций можно ограничиться применением традиционных технологий (реляционные базы данных, CMS), то третья функция требует как новых технологий, так и новых моделей репрезентации исторической информации. На наш взгляд, необходима разработка концепции Web-приложения, обеспечивающего накопление, репрезентацию и использование знаний сетевого сообщества, представленных в стандартизован-

ной форме. В данном докладе в качестве модели репрезентации исторической информации предлагается специализированная семантическая сеть – *Historical Semantic Network (HSN)*.

В настоящее время одним из наиболее распространенных способов представления региональной исторической информации является традиционный Web-сайт, состоящий из статических HTML-страниц. Типичным примером может служить сайт *Latgales Dati* (<http://dau.lv/ld>), созданный в 1994 г., который посвящен истории и культуре Восточной Латвии – Латгалии. Недостатки представления информации в виде статических документов очевидны: невозможно менять способ организации данных, трудно добавлять новую информацию, искать нужные данные, обмениваться ими с другими сайтами. Вместо статических документов необходимо использовать технологии баз данных, при этом для обеспечения обмена данными и функционирования сетевого сообщества желательно выработать простые и общедоступные стандарты представления исторической информации.

В проекте *HEML* (<http://www.heml.org>) предложен специальный XML-язык для представления и связи информации об исторических событиях. Преимущества этого языка известны – современный подход к репрезентации и обработке исторической информации, развитая система визуализации данных. Также можно представить сетевое сообщество, обменивающееся стандартизованными описаниями событий или совместно создающее эти описания. Однако недостатком подхода, предложенного в данном проекте, является центральная роль «исторического события». В действительности, любое описание исторического события есть лишь интерпретация свидетельств источников, зачастую неполных или противоречивых. Истинной основой баз данных по региональной истории должны служить реальные объекты – документы, лица, организации, географические объекты и т.п. Эти объекты могут быть описаны с помощью различных атрибутов, определяющих их свойства. Что касается информации о «событиях», то она заключается в связях между объектами, создающих семантическую сеть. В такой сети важную роль должны играть специальные темпоральные объекты – моменты и периоды времени, а также полнотекстовые структурированные представления исторических документов (возможно, вместе с их графическими изображениями). Связи, соединяющие одновременно несколько объектов, включая темпоральные объекты и документы, будут в данной модели соответствовать понятию исторического события.

Для отражения неполноты и противоречивости информации о событиях мы предлагаем использовать характеристики связей, имеющие вид двумерных векторов (t, f) , обе компоненты которых принимают значения от 0 до 1. Крайние значения этих компонент имеют следующий смысл: $(1, 0)$ – безусловная истина, $(0, 1)$ – безусловная ложь, $(0, 0)$ – отсутствие определенной информации, $(1, 1)$ – информация противоречива. Такой подход уже был использован в конструкции многозначных логик Белнапа и Аршинского. Указанные характеристики могут задаваться пользователями, а также корректироваться в соответствии с новыми данными. Есть надежда, что вывод истинностных характеристик одних событий по другим может быть реализован и программным путем.

Принципы представления исторической информации в виде семантической сети HSN используются в разработке новой версии информационной системы Latgales Dati.

Е.В. Васильева, О.В. Карлова, Н.В. Кононова, М.В. Румянцев (Красноярск)

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИЙ РЕСУРС «ЭТНОСЫ СИБИРИ»

Создание электронной энциклопедии «Этносы Сибири» вызвано отсутствием качественных электронных справочных материалов, представляющих в системной форме данные о культуре проживающих на территории Красноярского региона этносов. Нельзя не отметить, что в этом направлении ведутся исследования фундаментального характера по этнографии и краеведению, имеются также и информационные ресурсы, отчасти связанные с подобной тематикой. Говоря о последних, приходится признать, что они имеют плохо развитую структуру, их интерфейс беден и не является интуитивно понятным, они узкоспециализированы, текстовая и графическая информация в них не синхронизирована, а также не носит системного характера.

Проект «Электронной энциклопедии «Этносы Сибири» в цифровом виде отражает этническое многообразие Красноярского края и представляет подробную информацию о 10 этносах, проживающих на его территории: нгансанах, якутах, чулымских тюрках, кетах, селькупках, энцах, долганах, эвенках, ненцах, хакасов. Структуру раздела, посвященного отдельной народности, определяет описание, касающееся материальной и духовной культуры этноса.

Материальная культура представлена подразделами: «Пища», «Одежда», «Оружие», «Жилище», «Занятия». Духовная культура представлена подразделами: «Мифология», «Фольклор», «Обряды», «Религия», «Искусство». Каждый из тематических блоков содержит информацию об определенной сфере жизни этноса и сопровождается визуальным рядом с кратким описанием фотоизображения.

Особого внимания заслуживает дизайн ресурса. На стартовой странице (рис. 1) энциклопедии главным элементом является шаманский бубен – важный атрибут шаманизма, традиционного верования для всех представленных в энциклопедии народов. Вокруг бубна располагаются выполненные в свойственной для коренных этносов стилистике кнопки с их названиями.

Вторая страница проекта (рис. 2), посвященная каждому этносу в отдельности, визуально разделена на две половины (материальная и духовная культура) при помощи традиционных предметов декоративно-прикладного творчества коренных народностей – костяных пластинок. Эти разделы раскрыты десятью перечисленными выше тематическими блоками, каждый из которых представлен в виде символа, отражающего информационное наполнение подраздела.



Рис. 1. Главная страница электронной энциклопедии



Рис. 2. Вторая страница электронной энциклопедии

Третья страница – «Галерея» (рис. 3) – выполнена также в традиционной для всех этносов стилистике, отражающей один из основных промыслов – вышивку бисером.



Рис. 3. Третья страница электронной энциклопедии

Для информационного наполнения ресурса были использованы два печатных издания: учебное пособие Н.П. Макарова и М. С. Баташева «История и культура народов Приенисейского края» и Этноатлас Красноярского Края (под редакцией Р. Г. Рафикова). Помимо этого использовались электронные ресурсы, разработанные Красноярским краевым краеведческим музеем: «Фотоальбом Туруханской экспедиции Приполярной переписи 1926–27 гг.», «Спасенный архив. Этнография малочисленных народов Сибири. Каталог», «Материалы Приполярной переписи 1926–27 гг. Каталог»

В качестве инструментария, используемого для программирования электронной энциклопедии, был выбран Adobe Flash, а ее дизайн выполнен в среде программы Adobe Photoshop.

О.И. Гриднева (Москва)

**ОПЫТ СОЗДАНИЯ И СПОСОБЫ ПРОДВИЖЕНИЯ
ИСТОРИЧЕСКОГО ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСА НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА САЙТОВ
«Историческое пространство XIII века» и «Восток-Запад: Великое противостояние»**

Ни одна страна не может претендовать на звание великой державы, не уделяя серьёзного внимания изучению не только своей, но и чужой истории. В советское время изучение нами истории зарубежных стран сильно ограничивалось рамками господствующей идеологии и уже поэтому не могло быть достаточно глубоким и объективным. Многие труды западных историков находились в спецхранах и были доступны лишь ограниченному кругу отечественных исследователей. В совершенно недостаточной степени осуществлялось критическое издание и перевод на русский язык первоисточников по истории зарубежных стран. В результате на сегодняшний день мы имеем огромное отставание на многих направлениях. В этом докладе предполагается рассмотрение ситуации с изучением столь серьёзной темы как история крестовых походов, в частности на примере четвёртого крестового похода.

Ничего нового, кроме крайне идеологизированного труда М. Заборова «Крестоносцы на Востоке», мы на русском языке прочитать не сможем. Под редакцией того же автора были изданы и переведены только два главных источника по четвёртому крестовому походу: «Завоевание Константинополя» Жоффруа де Виллардуэна и сочинение под аналогичным названием Робера де Клари. Небольшие фрагменты других источников переведены Заборовым в его «Истории крестовых походов в документах и материалах». Некоторые выдержки источников приведены на сегодняшний день на сайте «Восточная литература». И это всё, что мы знаем о четвёртом крестовом походе.

Для сравнения перечислим лишь немногие достижения западной историографии по интересующему нас вопросу. Начиная от «Истории крестовых походов» Мишо, книги, которая представлена на русском языке лишь в недавнем репринте краткого переложения, сделанного ещё в 1894 году, западная историография прошла огромный путь. Дискуссия о причинах отклонения похода, начатая графом Полем Рьентом в 1875 году, с тех пор практически не прекращалась. Постоянно выходили в свет монографии и общие труды по истории крестовых походов, одно перечисление которых заняло бы немало страниц (о конкретных трудах будет упомянуто непосредственно в докладе).

Огромная работа проделана на Западе и в области использования современных информационных технологий для облегчения доступа к историческим источникам всех желающих. К примеру, в последние годы на сайте электронной библиотеки «Gallica» Национальной библиотеки Франции стали доступны все 16 томов «Recueil des Historiens des Croisades» (сборник «Историки крестовых походов»), являющиеся наиболее полным трудом, посвящённым интересующей нас тематике; со многими латинскими источниками можно ознакомиться на сайте «Monumenta Germaniae Historica», а корреспонденция папы Иннокентия III и ряд греческих источников менее года назад появились на портале «Documenta Catholica Omnia» вместе со всей Пат-

рологией Дж. Миня. Кроме того, имеется множество сайтов, публикующих переводы источников, главным образом на английский и французский языки, а также сайтов энциклопедического свойства, обобщающих все сведения о первоисточниках по крестовым походам и о посвящённых им исследованиях.

На фоне всего вышеизложенного отставание отечественной историографии по указанной теме представляется трудно преодолимым. Созданный мною в мае-июне 2007 года сайт «Историческое пространство XIII века» (<http://century13th.narod.ru>), который позднее перерос в ресурс «Восток-Запад: Великое противостояние» (<http://istoriya.info>) имеет своей непосредственной целью обрисовать сложившуюся ситуацию и наметить пути дальнейшего движения. Этой цели служит прежде всего представленная на сайте «Интерактивная библиография четвёртого крестового похода». Здесь не только перечисляются основные первоисточники, но и указываются электронные адреса, на которых можно найти оригинальный текст или его перевод на русский или западноевропейский язык. Таким образом, к данной работе могут подключаться все желающие. Собственно работа по переводу источников только начата. На сайте в качестве примера приведены переводы с латыни некоторых писем Иннокентия III и несколько фрагментов из «Всеобщей истории» Ибн аль-Асира и «Истории Дамаска» Ибн аль-Каланиси. Во всех случаях посетитель сайта может ознакомиться не только с переводом, но и с параллельным оригинальным текстом и, следовательно, высказать критические замечания, если он знает язык и историческую ситуацию. Дабы облегчить знакомство с источником, предполагается создание развёрнутого историко-географического комментария, использующего все преимущества современных электронных источников информации: интерактивных сносков, большого иллюстративного и даже видеоматериала. Это большая работа, рассчитанная не на один год. Конечной целью является создание образцового исторического ресурса, делающего излишним обращение к дополнительной литературе по указанной теме.

Помимо контента для информационного ресурса немаловажным фактором является его продвижение в сети Интернет. Так, сайт «Историческое пространство XIII века» «раскручивался» различными путями: регистрация в поисковых системах, каталогах, организация баннерного обмена с тематическими ресурсами, оповещение о новостях сайта через рассылку Subscribe.ru, оставление сообщений в блогах, вплоть до создания собственного средневекового сообщества. В результате за 9 месяцев сайт посетило около 5 тысяч пользователей сети (качественные показатели статистики будут освещены в докладе), что не так уж мало для узкотематического ресурса. К сайту «Восток-Запад: Великое противостояние» применяются всё те же приёмы раскрутки, однако на основе анализа статистики старого сайта на новом несколько иначе расставляются акценты и выискиваются другие пути для привлечения на сайт потенциально целевой аудитории. К тому времени, когда состоится конференция, можно будет более конкретно обрисовать ситуацию относительно наиболее успешных путей и методов по «раскрутке» исторического интернет-ресурса.

ИСТОЧНИКИ ПО СОВРЕМЕННОЙ ИСТОРИИ КАЗАХСТАНА В ИНТЕРНЕТЕ

Анализ состояния источниковой базы истории современного Казахстана позволяет выделить ряд существенных признаков, отличающих ее от значительного по объему корпуса источников предшествующего периода.

Во-первых, имманентным явлением современного общества является колоссальная плотность информационного потока при одновременной быстротечности происходящих событий. А так как история независимого Казахстана фактически сливается с современностью, не обладая, таким образом, определенной исторической отдаленностью, то и анализ, и проверка на достоверность этого огромного, причем, порой, противоречивого информационного материала представляются крайне сложными.

Во-вторых, история современного Казахстана неразрывно связана с развивающимися и не завершенными сегодня общественно-политическими и социально-экономическими процессами, что вызывает острые и не прекращающиеся дискуссии об отнесении ее к компетенции не исторической науки, а политологии, социологии и других смежных гуманитарных наук. Во многом это объясняется недостаточностью и ограниченной доступностью источниковой базы (в контексте источниковедческой и археографической парадигм - не всякая информация автоматически становится историческим источником). С практической точки зрения непродолжительный временной период истории нашего суверенного государства затрудняет переход значительных массивов информации из оперативной в архивную, когда происходит отбор материалов на государственное хранение. В таких условиях приобретение ими свойств ретроспективности исторического источника представляется затруднительным. Более того, практически до середины 1990-х гг. был нарушен сложившийся в предшествующий советский период порядок перевода документации на архивное хранение.

В-третьих, в условиях информатизации всей общественной жизни страны и изменения ментальной деятельности современного человека происходит кардинальная трансформация в характере исторических источников по современной истории Казахстана, в видовой структуре их комплекса. Так, в связи со сменой средств коммуникации между людьми утрачивают значение многие виды и разновидности традиционных исторических источников (эпистолярные источники, дневники и др.) Вследствие всеобщей глобализации всемирная информационная сеть Интернет, ее электронные ресурсы, в частности электронные архивы, фактически «узурпирует» права классических архивов, а интернет-ресурсы, электронное делопроизводство становятся разновидностью исторических источников.

В контексте вышесказанного значительные блоки исторических источников по современной истории Казахстана представляются для широкого круга историков, политологов, социологов и других специалистов более доступными именно при помощи всемирной паутины.

Видовой состав публикуемых в Интернете источников довольно широк, и что примечательно, они доступны для казахско- (на кириллице и латинице), русско- и англоязычного пользователя.

Источниковая база современной истории независимого Казахстана включает значительный массив законодательных и других нормативных документов, регулирующих различные сферы социально-экономической и политической жизни страны. Они представлены на сайтах государственных учреждений¹, а также в тематических базах данных справочно-информационной системы «Юрист»².

Так называемые официальные государственные сайты представляют интерес с точки зрения их верифицированности и демократичности, так как документы на этих сайтах оцифровываются на основании публикаций официальных и специальных ведомственных изданий, открытый доступ к которым в печатной форме зачастую ограничен³. Среди источников современной истории Казахстана значительное место занимают материалы, созданные в результате деятельности специальных организаций, занимающихся сбором, научной обработкой и публикацией различных статистических данных, характеризующих количественные закономерности развития страны⁴. Среди источников современной истории Казахстана важное значение имеют программные документы политических партий, дающие возможность изучения эволюции партийной системы в республике⁵.

Немаловажное значение среди источников нового поколения, представленных в сети, имеют современные СМИ. Они различаются степенью подробности воспроизведения печатного оригинала, полнотой и режимом доступа к архиву⁶. Крупным источником информации современного периода являются сайты Национального информационного агентства «Казинформ»⁷, республиканских и региональных телевизионных и радиокomпаний⁸.

Таким образом, исследователь современной политической и социальной истории РК может с успехом использовать Интернет-ресурсы в качестве

¹ Сайт Президента Республики Казахстан (<http://www.akorda.kz>); сайт Правительства РК (<http://ru.government.kz/resources/docs>), сайт Парламента РК – Законодательные акты, принятые Парламентом II, III и IV созывов с 2004 г. по настоящее время (<http://www.parlam.kz>) и др.

² Справочная система «ЮРИСТ» (<http://base.zakon.kz>).

³ Гиперссылки на все официальные сайты государственных органов, начиная с сайта Президента РК, законодательных, исполнительных органов и заканчивая сайтами местных органов самоуправления можно найти на Web-портале «Электронное правительство Республики Казахстан» (<http://www.e.gov.kz>).

⁴ Сайт Агентства РК по статистике (<http://www.stat.kz>).

⁵ Например, сайт НДП «Нур Отан» (<http://www.party.kz/>)

⁶ Сайты республиканской газеты «Казахстанская правда» (<http://www.kazpravda.kz>), «Егемен Казахстан» (<http://www.egemen.kz>), официального издания акимата и маслихата г. Алматы «Вечерний Алматы» (<http://www.vecher.kz>), общественно-политическая газета «Время» (<http://www.time.kz>), газета «Мегаполис» (<http://www.megapolis.kz>) и др.

⁷ Сайт Национального информационного агентства «Казинформ» (<http://www.inform.kz>).

⁸ Сайты агентства «Хабар» (<http://www.khabar.kz>), ТРК «31 канал» (<http://www.31.kz>), МТРК «Мир» (<http://www.mir.ru>) и др.

оперативного поставщика информации и как своеобразных, уже отложившейся за годы независимости Казахстана, электронных архивов.

Р.Ш. Зайнулин, Н.М. Нурсеитова, Р.Т. Эламанова (Бишкек)

РОЛЬ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ В ИЗУЧЕНИИ ИСТОРИИ КЫРГЫЗСТАНА

В век информационного общества в образовательном процессе все более очевидными становятся роль, место и значение электронных ресурсов, позволяющих существенно облегчить, разнообразить, раскрыть возможности для более углубленного и многостороннего изучения и популяризации истории Кыргызстана. Нельзя не отметить, что на сегодняшний день в Кыргызстане изучение истории ограничивается традиционными способами, весьма ограничены дидактические методы. Необходимо разрабатывать творческие способы преподавания, которые помогли бы значительно повысить привлекательность и доступность профессионального изучения истории. Пока сфера гуманитарного, и особенно исторического, образования в значительной степени отстает от повседневной жизни. Такую ситуацию можно объяснить скептическим и даже отрицательным отношением многих историков к созданию и применению электронных ресурсов в своей профессиональной деятельности. Сложившуюся ситуацию необходимо изменить. Это возможно при определенных условиях. Прежде всего, необходимо изменение мировоззрения историков в современных условиях информатизации общества, организация целевых групп по созданию электронных ресурсов, активное внедрение НИТ в образовательный процесс.

Сегодня наблюдаются некоторые изменения в этой сфере. Историки начинают осознавать необходимость использования электронных ресурсов. Во многих учебных заведениях введен ряд дисциплин по применению НИТ в образовании и исследовании, например в КРСУ – «Новые информационные технологии в историческом образовании», в КНУ – «Компьютерные технологии в гуманитарной отрасли», создана лаборатория исторической информатики при кафедре истории и культурологи КРСУ, которая нацелена на информатизацию образовательного и исследовательского процесса. Творческой группой КНУ при участии д.и.н., профессора Ш.Д. Батырбаевой создан электронный учебник по истории Кыргызстана на кыргызском языке. Сайты созданные сотрудниками лаборатории (www.history.krsu.edu.kg, www.issikul.krsu.edu.kg), относятся к числу наиболее популярных интернет-ресурсов по истории Кыргызстана; создаются мультимедийные презентации для лекций по курсам, читаемым преподавателями КРСУ. Однако это только первые шаги к информатизации образования. На наш взгляд, роль электронных ресурсов для исторического образования должна возрастать.

Естественно, что существуют и объективные причины слабого внедрения НИТ в образовательный и исследовательский процессы. Существуют финансовые и кадровые вопросы, не позволяющие в полной мере осуществлять информатизацию образования. Для интенсификации процесса информатизации, для более широкого доступа к новой, достоверной информации не-

обходима, во-первых, подготовка квалифицированных кадров в сфере информатизации образования, исходя из специфики каждой гуманитарной отрасли знания, во-вторых, создание специализированных международных Интернет-ресурсов на базе ВУЗов, библиотек, архивов.

И.А. Кандыба (Минск)

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПАКЕТЫ В РАЗРАБОТКЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ (НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА «БЕЛАРУСЬ В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ»)

Согласно современным тенденциям, традиционные средства обучения, к которым относятся такие технологии, как HTML, презентации PowerPoint, простейшие среды для проведения тестирования уже не могут в полной мере соответствовать последним требованиям, предъявляемым к компьютеризации исторического образования. В связи с этим возникает потребность в поиске новых путей, нетрадиционных решений. В сфере создания электронных обучающих ресурсов к таким относятся полнофункциональные программные пакеты для разработки образовательных проектов, в одном из которых был создан электронный образовательный ресурс «Беларусь в годы Первой мировой войны».

Тема Первой мировой войны в Беларуси была выбрана не случайно. Как известно, Великая Отечественная война, начавшаяся через два десятилетия после окончания Первой мировой, заслонила собой не менее разрушительную катастрофу XX в., унесшую миллионы жизней и повлекшую за собой последствия, которые определили ход истории на столетия. В Беларуси тема Первой мировой войны изучена недостаточно, отсутствует сильная источниковая база, а имеющиеся архивные источники разпылены по архивам республики и отражают в основном состояние хозяйственных учреждений и институтов помощи населению, действующих во время войны.

Пакет SunRav BookOffice, выбранный для реализации проекта, предназначен для создания, редактирования и просмотра разнообразных электронных книг и учебников. Программа применяется для создания обучающих электронных ресурсов в школах, ВУЗах, техникумах и т.д. Для проверки знаний обучаемых был использован полностью интегрируемый пакет SunRav TestOffice Pro, используемый в качестве тестирующей части интерактивных обучающих систем.

В основу проекта легли архивные материалы, личные фото-коллекции, научно-популярные издания и интернет-ресурсы, посвященные данной теме. В процессе создания ресурса производилась самостоятельная фотосъемка архитектурных и эпиграфических памятников Первой мировой войны.

Ресурс состоит из нескольких сотен страниц, упакованных в один исполняемый файл в программе SunRav BookEditor, содержащих информацию о событиях Первой мировой войны на Беларуси с 1914 г. до Февральской революции. Каждая страница представлена текстовым содержанием и визуальной поддержкой в виде иллюстраций и видеофайлов. Образовательный про-

ект полностью занимает стандартный CD, который содержит уникальные документальные, повествовательные, архитектурные и эпиграфические источники по истории войны, которые в других условиях невозможно было представить в виде единой структурированной базы с комфортной навигацией.

Структуру проекта можно условно разделить на два учебных элемента. Это основной текст и дополнительные мультимедиа-материалы. Основной текст состоит из разделов и подразделов, каждый из которых раскрывает определенную проблему. Разделы связаны между собой логическими связями – они раскрываются последовательно, согласно порядку изложения материала.

Дополнительные материалы подразделяются на галерею фото- и видеоматериалов, архивные источники, статьи и ссылки. Раздел «Документы и материалы» содержит обширную базу архивных источников по истории войны в Беларуси, а раздел «Галерея» - несколько сотен изображений архитектурных и эпиграфических памятников Первой мировой войны, делающих ресурс уникальной базой данных подобных источников.

Контроль осуществляется посредством прохождения теста по истории войны, а также выполнения ряда проблемных заданий образовательного и исследовательского типов.

Разработка проекта «Беларусь в годы Первой мировой войны» велась на основе комбинации методов поэтапного формирования умственных умений П.Я. Гальперина и теории проблемного обучения (Г.В. Кудрявцев, И.Я. Лернер, А.М. Матюшкин), а также технологии полного усвоения знаний. При подготовке проекта использовались общие методы обучения по источнику знаний: словесный и наглядный. Контролирующая часть проекта разрабатывалась на основе теории и методики педагогических измерений В.С. Аванесова.

Наиболее оптимальной формой учебной деятельности при работе с образовательным ресурсом «Беларусь в годы Первой мировой войны» является самостоятельная работа обучаемого. Ресурс может быть использован в научных целях – для написания курсовых и дипломных работ, эссе, проведения исследований и презентаций, что обеспечивается многоуровневой организацией содержания и удобством представления информации.

Электронный ресурс применяется в учебном процессе Республиканского института высшей школы, внедрен в Гродненском государственном университете им. Я. Купалы, активно используется на историческом факультете Белгосунiversитета и других учреждений республики.

В.В. Канищев, Л.А. Пронина (Тамбов)

**КОНЦЕПЦИЯ ПРОЕКТА ПО СОЗДАНИЮ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВОЙ
СИСТЕМЫ «СПРАВОЧНЫЕ ИЗДАНИЯ О НАСЕЛЕНИИ И ПРИРОДЕ
ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ XIX – XX вв.» ***

Современный процесс создания электронных ресурсов, в т.ч. по истории, во многом носит бессистемный характер. Совершенно не учитываются тенденции развития электронного документного пространства, теоретические, технологические, методические разработки в сфере электронных ресурсов ведущих информационных центров страны и региональный опыт. Информационно-библиографическое обеспечение науки и практики обязательно включает справочные издания, с которых, как правило, начинается информационный поиск. Поэтому, ставя перед собой стратегической целью создание электронной библиотеки Тамбовской области, мы решили начать работу с оцифровки справочной литературы, изначально объединив усилия библиографов и историков. Учитывая обширность справочных изданий, на первом этапе было решено сосредоточиться на переводе в электронную форму справочников о населении и природе Тамбовского региона. Хронологические рамки: XIX – XX вв. Отбору подлежат справочные издания, в целом посвященные данному аспекту, предполагается также аналитическое отражение. Данная информация может быть полезна различным категориям пользователей, ибо она должна учитываться как общерегиональный фон в любом регионоведческом исследовании.

Конкретным содержанием проекта является разработка информационно-поисковой системы, содержащей справочные издания о населении и природе Тамбовской области XIX – XX вв., с широкими поисковыми возможностями и учебно-методическими указаниями. Сферой использования результатов проекта станут научные и образовательные учреждения, учреждения культуры, круг пользователей – ученые, сотрудники библиотек, архивов, музеев, преподаватели, студенты.

В первую очередь предполагается составление библиографического списка изданий и определение объемов оцифровки. Главным образом имеются в виду незащищенные авторским правом постоянно востребуемые справочные издания Тамбовской области (географические словари, административно-территориальные справочники, сборники статистических сведений, обзоры Тамбовской губернии и т.п.). Предполагается перевести в электронный вид и региональные разделы общероссийских справочных изданий.

Сканирование и цифровая фотосъемка отобранных изданий производятся в зависимости от формата и условий хранения этих изданий.

Важнейшими элементами библиографического описания создаваемых ресурсов станут систематизация справочных изданий по разделам ББК и УДК, их аннотирование, составление предметных, географических и

* Работа выполнена при поддержке РГНФ, проект № 08-01-12107 в.

именных указателей, что обеспечит их удобный поиск в научных, производственных, образовательных, самообразовательных и других целях.

Составной частью системы станут вузовские и школьные учебные программы дисциплин регионального компонента образования (географического, исторического, литературного, библиотечного краеведения, регионоведения др.), связанные с электронными текстами справочников и дополненные методическими указаниями по использованию справочных изданий в учебном процессе.

«Переходным звеном» от содержательной к технологической составляющей проекта станет построение логической структуры гиперсвязей электронных текстов справочников с аннотациями, указателями, учебными программами, методическими указаниями. Важнейшими элементами технологии реализации проекта являются создание программной «оболочки» и дизайна информационной системы, заполнение информационно-справочной системы. Конкретным итогом работ по проекту станет тиражирование информационной системы на CD.

Мы надеемся, что создание информационно-поисковой системы позволит, обеспечить широкий доступ к ценным изданиям ученых, сотрудников библиотек, архивов, музеев, преподавателей, студентов и т.д.; сохранить основные экземпляры редких изданий, представляющих культурное наследие региона; в-третьих, создать качественный сегмент в региональном информационном пространстве.

Н.В. Каргина (Петрозаводск)

ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ПУБЛИКАЦИЙ ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ С ФОРМАЛИЗОВАННЫМ ОПИСАНИЕМ МЕТОДИК И РЕЗУЛЬТАТОВ

В современной науке с внедрением новых информационных технологий все большее значение приобретают электронные публикации. Они облегчают доступ к результатам исследований, причем возрастает оперативность ознакомления с новыми научными материалами. Публикации в области истории отличаются тем, что, кроме самого текста статьи, часто представляется возможным опубликовать в электронной форме материалы, по которым проводилось исследование.

В настоящее время существуют системы поддержки исследовательской деятельности, предоставляющие пользователю средства для публикации исследований и доступа к опубликованным материалам. Примером такой системы является Соционет (<http://socionet.ru/>). Эта система обеспечивает доступ к географически распределенной базе данных научных публикаций, поиск в базе данных, а также возможность автоматического отслеживания новых поступлений в соответствии с интересами пользователя. Также Соционет предоставляет средства для публикации отдельных научных статей и для создания разнообразных коллекций научных материалов. Таким образом, с помощью такой системы можно решить задачу публикации исходных материалов исторических исследований.

Но, кроме исходных материалов, безусловную ценность представляют также методики, алгоритмы анализа и результаты исследований, которые тоже могут быть опубликованы вместе с научной статьей. В этом случае у читателей публикации появляется возможность детально ознакомиться с проведенным исследованием, возможно даже повторить его. Всю эту дополнительную информацию исследователь может описывать в текстах статей, но такое описание не будет стандартизированным и, следовательно, его обработка другими исследователями и самой системой будет усложнена. Поэтому важно попытаться сохранить методику и результаты исследования в формализованном виде. Целью нашего доклада является предложение вариантов создания таких расширенных электронных публикаций на основе современных технологий семантического Web.

В области исторических исследований существует давняя традиция использования математических моделей и статистических методов. Для сохранения моделей, используемых в ходе исследования, можно использовать язык PMML - Predictive Model Markup Language (<http://www.dmg.org/v3-2/GeneralStructure.html>). Он позволяет описывать модели различных типов, включающих регрессионные модели, модели кластерного анализа. С помощью приложений, поддерживающих PMML можно определять и сохранять модели и в дальнейшем обмениваться этими моделями.

Для сохранения закономерностей, открытых в ходе исследования, можно использовать логические правила вывода. Правило представляет собой некоторую инструкцию, с помощью которой можно получить новую информацию на основе уже имеющейся. Правила должны храниться в едином формате, что позволит исследователям понимать результаты друг друга. Правила могут формироваться автоматически, если исследование проводится при поддержке системы.

Для каждого правила в системе могут задаваться дополнительные атрибуты – например, коэффициент доверия. Если в ходе исследования какое-то уже сохраненное в системе правило подтверждается или опровергается, это может вызвать изменение его коэффициента доверия. Таким образом, в дальнейшем исследователи могут выбирать наиболее подтвержденные правила.

Для представления правил необходимо использовать стандартные форматы, позволяющие сохранить семантику. Также система должна быть web-ориентированной, чтобы обеспечить распределенную работу исследователей, поэтому необходимо использовать стандарты, позволяющие представить информацию в Интернете. Одним из таких стандартов является RuleML – Rule Markup Language (<http://ruleml.org/>), который представляет собой язык разметки для описания правил.

Сохранение методики и моделей в виде, понятном для компьютера, позволит расширить функциональность систем поддержки исследовательской деятельности. Система сможет автоматически применять сохраненные методы к работам других исследователей, проводить сравнение моделей, использованных в ходе исследований, и предлагать возможные направления дальнейших исследований. Например, если исследователь получает какой-либо вывод, система может попробовать применить его к другим сходным иссле-

дованиям. Если есть несколько исследований, проведенных на одних и тех же данных, система может сравнить полученные результаты и сделать выводы об их сходстве или различии. Если проводится повторное исследование чего-либо, система может вывести все полученные ранее результаты, чтобы исследователь мог их подтвердить или опровергнуть.

В докладе будут представлены возможности технологий PMML и RuleML для описания математических моделей и закономерностей на различных примерах.

А.С. Кормильчик, А.А. Смолин, П.В. Чанго (Красноярск)

К ВОПРОСУ О ТРАКТОВКЕ ПОНЯТИЯ «ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ»

Российские проекты виртуальных музеев появились в середине 1990-х гг. и к XXI веку превратились в заметное культурное явление музейной жизни. На рубеже 1990-х – 2000-х гг. велась полемика по поводу правомочности применения термина "музей" к Интернет-сайтам или мультимедийным приложениям музейной тематики, о воздействии подобных ресурсов на музейную сферу. Для многих научных музейных работников были характерны преувеличение и абсолютизация значения виртуальных музеев, якобы способных заменить реальные; другие – в появлении виртуальных музеев видели опасность.

В начале XXI века понятие "виртуальный музей" прочно вошло в лексикон пользователей сети Интернет и музейных специалистов – возобладал разумный, взвешенный взгляд на это явление: виртуальные музеи, не заменяя реальные музеи, могут предоставлять максимально широкий доступ к информации о культурном наследии широкому кругу пользователей, служить экспериментальной площадкой для музейного проектирования. Теоретическая разработка проблем взаимодействия музеев и информационных сетей осуществлялась в нашей стране Л. Я. Нолем, А. В. Лебедевым, М. В. Глаголевым.

В начале XXI века появляются основные типы сайтов виртуальных музеев:

- представительства реальных музеев;
- сайты несуществующих музеев, но созданных в соответствии с научной концепцией;
- тематические каталоги и банки данных, включающие сведения о памятниках по выбранной теме, находящихся в разных реальных музеях.

Виртуальный музей – это информация на электронном носителе о музее (жесткие диски, CD, DVD), который существует реально (сайты музеев) или в Интернет-пространстве.

Основная цель создания виртуального музея – сохранение историко-культурного наследия, являющегося важнейшим национальным богатством, а также обеспечение свободного повсеместного доступа к ним с целью повы-

шения общеобразовательного и культурного уровня широких слоев населения.

Основные критерии, которым должны удовлетворять виртуальные музеи:

- репрезентативность и содержательность виртуальной экспозиции, исключающие искажение фактов, которые могут привести к предвзятому представлению об истории, эпохе;
- многослойность представленной информации, подходящей для разных профессиональных, возрастных и образовательных категорий пользователей;
- интуитивно ясный и дружелюбный пользовательский интерфейс.

Задача виртуального музея – помочь людям, оторванным географически от музейных центров, стать творческой личностью и сформировать свою систему ценностей вне зависимости от того, где они проживают. Виртуальный музей несет не только информационную функцию, но также и образовательную.

Для создания виртуальных музеев широко используются интерактивные возможности. Пользователь может "перемещаться" по трёхмерным залам, получать любые сведения и изображения, самостоятельно моделировать на компьютере виртуальные собрания и экспозиции. Важной составляющей является постоянная обратная связь с посетителями сайта.

Таким образом, виртуальный музей не памятник, а коммуникативный очаг, обеспечивающий открытый доступ каждому человеку к новым территориям знания, опыта, выражения. Виртуальные музеи, как и реальные, служат одному делу: просвещению и обогащению народа знаниями.

И.В. Кравцов (Петрозаводск)

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРНЕТ-ПУБЛИКАЦИЙ ИСТОРИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ *

Повсеместное распространение и легкий доступ к Интернет-ресурсам, а также бурное развитие самих Интернет-технологий позволяет переосмыслить подход к использованию Интернета как площадки для создания электронных публикаций исторических источников. Первоначальный переход к цифровой форме публикаций в виде сканированных изображений и цифровых транскрипций текстов для источников удобен сейчас лишь как средство удаленного и простого доступа к ним. По своему составу и функциональности электронная публикация на данный момент копирует или даже уступает бумажной публикации.

На наш взгляд необходимо применять при подготовке цифровых публикаций древних печатных или рукописных памятников культурного наследия возможности современных языков структурной и семантической разметки, таких как XML, RDF, OWL и др. Также необходимо строить интеллектуаль-

* Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ (проект № 08-01-12136в).

ные web-системы и сервисы, предоставляющие инструментарий для работы с размеченными цифровыми текстами, и встраивать тексты и инструменты в Интернет нового поколения – Семантический веб. Это становится возможным за счет того, что размеченный текст может быть прочитан и проанализирован машиной. Причем если в разметке заключена информация не только о структуре, но и о смысле текста (семантике), то становится возможным построение интеллектуальных анализаторов текста и более совершенных поисковых механизмов.

Опишем принципы формирования и функционирования электронных научных текстов в рамках некоторой интеллектуальной системы, позволяющей работать с ними.

Попробуем проиллюстрировать с помощью описания свойств электронных публикаций их характерные особенности и появляющиеся возможности исследовательской работы с ними.

Полнотекстовость. Историки хотят работать с цифровым образом объекта также как и с этим объектом в реальном мире. Поэтому необходимо хранить исторические источники как цельные отдельные сущности, содержащие как сам текст, так и метainформацию о нем. Логично сопоставлять реальному документу его XML-копию. В такой XML-документ можно также включать отдельными блоками рассуждения и справочный аппарат исследователя-публикатора, получая законченную научную публикацию.

Наглядность. Работа с цифровым объектом должна быть максимально приближена к натуральной. То есть необходимо вместе с транскрипциями текстов хранить и их оригинальные изображения (сканированные или сфотографированные). Отображать на изображениях областями и цветами разметку, сделанную на цифровых документах и наоборот – размечать картинки, извлекая таким образом из них слова. Кроме того, при создании электронных копий рукописных или древних печатных документов можно формировать наборы векторных шрифтов (SVG), которые будут максимально точно воспроизводить оригинал.

Активность, аналитичность. Размеченный текст, его метainформация и описание составляющих его символов становятся доступными для анализа с помощью различных инструментов интеллектуальной системы, в которой они заведены, а также любой другой Интернет-системы, способной разбирать такую разметку. Сама цель публикации смещается с чисто археографической – сохранение культурного наследия, на аналитическую – использование источников как базы для проведения исследований.

Междисциплинарность. Разметка может быть сделана различными способами и для различных целей. Многие гуманитарные дисциплины, такие как история, источниковедение, лингвистика, текстология, так или иначе выделяют в текстах интересующие их объекты и связи между ними и на сформированной формальной модели проводят дальнейшее исследование.

Многомерность. Даже в рамках одной дисциплины разметка может быть сделана несколькими способами исходя из потребностей задачи. Поэтому появляется бесконечное количество вариантов текста, структурированного в различных разрезах. Например, один историк выделяет в тексте характерные блоки или разделы для построения формулярного анализа, а другой выделяет

семантически значимые единицы, такие как персоналии и географические объекты.

Интерактивность. Наличие нескольких вариантов текста позволяет менять его отображение на экране в зависимости от выбранной схемы разметки и параметров отображения. Кроме того, современные Интернет-инструменты и сервисы обработки текстовой информации позволяют работать в онлайн режиме, как это делается в настольных приложениях.

Социальность. Использование Интернет-инструмента (системы) позволяет организовывать распределенное сетевое сообщество исследователей, которые могут разделить между собой обязанности и эффективно выполнять рутинную работу ввода и разметки текстов, обмениваться результатами и методиками исследований друг с другом, явно и неявно передавать собственный опыт и экспертные знания.

Вариативность. Становится возможным проведение параллельных исследований на базе определенной схемы разметки одного и того же материала несколькими исследователями. После чего можно сравнивать результаты, получать усредненное или взвешенное решение.

Связность. Указание взаимосвязи объектов не только на уровне Интернет-страниц как это традиционно делается с помощью гиперссылок, но и на уровне отдельных элементов текста наделяет цифровую публикацию мощной функциональностью. Использование связей позволяет строить сложные модели структуры и семантики как отдельно взятого текста, так и модели коллекции документов, а на более высоком уровне – моделей семантических сетей, интеллектуальных систем и различных хранилищ и архивов текстов.

Открытость. Тексты и результаты исследований хранятся в виде XML-документов и поэтому могут быть легко получены из системы хранения и использованы в других интеллектуальных системах. Также система сетевых публикаций должна быть готова к получению извне текстов в неструктурированном или структурированном стандартном образом формате (например, размеченным с помощью TEI).

Н.И. Серый (Кострома)

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСТОРИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
на примере Интернет-ресурса исторического факультета КГУ
им. Н.А. Некрасова**

Создание исторических информационных ресурсов является отнюдь не новым явлением в русскоязычном сегменте Интернета, однако оно чрезвычайно актуально, поскольку каждый Интернет-проект имеет свою специфику и целевую аудиторию.

Сегодня практически каждый университет имеет собственный сайт, на котором размещена полная информация о высшем учебном заведении и специфике его работы. Изучение официальных веб-сайтов университетов соседних регионов – Ивановской, Ярославской и Владимирской областей (Ив-

ГУ¹, ЯГПУ им. К.Д. Ушинского², ВлГУ³ и ВГПУ⁴, соответственно) – показало отсутствие образовательного контента в разделах исторических факультетов.

Данные регионы были выбраны нами не случайно: территории указанных областей в разные годы входили в Костромскую губернию и наоборот. Поэтому между областями существуют тесные исторические связи, которые входят в специфику учебной и научной работы на факультете. Кроме того, регионы имеют близкий потенциал для развития НИТ в историческом образовании. Однако все структурные разделы исторических страниц на сайтах указанных вузов носят ознакомительный характер и представляют собой своеобразную визитную карточку факультета.

В нашем случае, информационный ресурс исторического факультета Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова рассчитан не только на первичное знакомство с факультетом, его руководством и структурой. Работа студентов-пользователей заключается в систематическом обращении к разделу электронной исторической библиотеки сайта при самостоятельной подготовке к семинарским занятиям, зачетам и экзаменам.

Проект электронной библиотеки был создан по инициативе студентов исторического факультета, которые активно участвуют в его работе. Электронные тексты, размещаемые нами, формируются исключительно по рекомендациям преподавательского состава факультета, что обеспечивает их практическое применение в работе. Мы также представляем в виде электронных публикаций лучшие научные статьи преподавателей и студентов.

Работа осуществляется на базе лаборатории информационных технологий в истории, где имеется соответствующее оборудование: компьютер, сканер, принтер. Для оцифровки традиционного бумажного издания используется сканер и программа ABBYY FineReader 8.0 Professional Edition. Для размещения цифровых копий книг и статей мы выбрали наиболее распространенные и удобные для чтения и сохранения исходного текста форматы PDF и DjVu. Все электронные тексты размещаются на общем библиотечном информационном ресурсе университета с библиографическим описанием и каталогизацией.

На наш взгляд, проект повысил эффективность обучения на факультете. Преподаватели уже сейчас могут увидеть возросший уровень подготовки студентов, поскольку последние не расходуют время на долгий поиск литературы в библиотеках по нужной теме, а используют его для основательной подготовки к семинарским занятиям. Примером тому может служить обновленный курс «Источниковедение», семинарские занятия по которому построены исключительно на работе с электронным ресурсом факультета и лабораторией информационных технологий в истории. Опрос студентов показал, что данный метод способствует лучшему усвоению материала по дисциплине.

¹ http://ivanovo.ac.ru/win1251/hist_f.htm

² <http://www.history.yar.ru>

³ <http://new.vpti.vladimir.ru/departments/gf/spec/history.html>

⁴ <http://www.vgpu.vladimir.ru/>

Существует также проблема ветхости библиотечного фонда, который, к сожалению, нельзя пополнить, ввиду отсутствия переизданий многих монографий. Кроме того, многие постоянно требующиеся издания находятся в единственном экземпляре, например, издания из фонда ценной редкой книги библиотеки КГУ им. Н.А. Некрасова. Электронная библиотека позволяет сделать фонд более доступным для широкой аудитории.

В заключение отметим:

- информационный ресурс исторического факультета КГУ им. Н.А. Некрасова является единственным историко-образовательным проектом на территории Костромской области.
- данный проект был создан по инициативе самих студентов исторического факультета, которые активно участвуют в его работе и дальнейшем развитии.
- вследствие работы с ресурсом компьютер и Интернет перестают быть развлечением для студентов, а становятся важным инструментом их учебно-образовательной и научной деятельности.

Ю.Ю. Юмашева (Москва)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ – СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

В год 125-летнего юбилея открытия экспозиции Государственный исторический музей принял самое активное участие в реализации проекта «Информатизация системы образования», в рамках которого создается единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Проект реализует Национальный фонд подготовки кадров по поручению Министерства образования и науки Российской Федерации.

Участвуя в этом проекте, Исторический музей впервые публикует в сети Интернет тематическую коллекцию электронных изображений и описаний экспонатов, включенных в новую, открытую полностью после многолетней реконструкции музея только в апреле 2006 г., постоянную экспозицию 39 залов своих залов. Экспозиция представляет историческое прошлое от эпохи первобытнообщинного строя до рубежа XIX–XX вв.

Учитывая то обстоятельство, что в основной экспозиции крупнейшего музея страны представлено более 21 тыс. экспонатов, в отборе артефактов для данной тематической коллекции, адресованной, прежде всего, школьной аудитории, приняли участие опытные эксперты: историки и педагоги. Отбор проводился на основе комплексной оценки представительности и аттрактивности каждого артефакта, его соответствия Федеральному базисному учебному плану, Примерным программам начального, основного и среднего (полного) общего образования, современному отечественному и международному опыту преподавания истории в начальной и средней школе.

Подключение всех школ России к Интернету в рамках Приоритетного национального проекта "Образование" сделает залы ГИМ и хранящиеся в его стенах сокровища доступными для всех образовательных учреждений

страны, что, безусловно, поможет сделать преподавание истории в современной школе более интересным и эффективным.

Все ресурсы в цифровой коллекции (электронное изображение экспоната и краткий текст к нему) представлены в соответствии с расположением в экспозиционных залах музея. Кроме этого в коллекцию включены также и описания каждого зала. Этот порядок является наиболее разумным и органичным, т.к. позволяет, с одной стороны, достаточно полно представить собрание Музея, и тем самым, сделать тематическую коллекцию цифровых образовательных ресурсов ГИМ, размещенную на образовательном портале «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru/about/>), узнаваемой для посетителей, побывавших в стенах реального музея, а, с другой, позволит пользователю, недостаточно хорошо разбирающемуся в историческом прошлом, легко сориентироваться в обширном материале, поскольку в основе построения обновленной экспозиции ГИМ, лежат хронологический и тематический принципы.

В рамках коллекции нашли отражение практически все виды и типы исторических источников. В нее включены электронные изображения только оригиналов музейных памятников, что значительно повышает интерес к данному ресурсу.

В качестве описаний экспонатов использовались атрибуции, представленные в залах музея, каталожные описания, фрагменты текстов изданий и путеводителей, написанных ведущими специалистами-сотрудниками музея.

Всего в тематическую коллекцию образовательных ресурсов ГИМ входят электронные изображения без малого 2000 исторических артефактов представленные на 700 кадрах, и 500 изображений иллюстраций из книг фонда редкой книги музея.

Таким образом Исторический музей, отмечая 125-летний юбилей открытия первой экспозиции, используя современные технологии, представляет свои сокровища самой широкой, массовой и демократичной аудитории – Интернет-сообществу.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИСТОРИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Е.Н. Балыкина (Минск)

КОНЦЕПЦИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ВУЗОВСКОЙ УЧЕБНОЙ КНИГИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ПО ИСТОРИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Предлагаемая автором концепция ЭВУК нового поколения применительно к историческим дисциплинам заключена в том, что ЭВУК представлена двумя составляющими: условно "жестким" электронным учебником и условно "свободной" творческой мастерской определенной структуры и методикой работы с ними, т.е. имеет «двухконтурную структуру»: «инвариантный» (условно замкнутый) контур – электронный учебник (ЭУ) и «вариативный» (условно свободный) контур – творческая мастерская (ТМ).

I. ЭУ должен осуществлять гипермедийное изложение учебного материала, закрепление и контроль знаний, умений и формирования навыков самостоятельной работы по всей шкале таксономии заданий с определенной методикой; д. б. разработана с учетом эргономики, модели предметной области, психофизиологических характеристик обучаемых, современного состояния технического и программного обеспечения, на основе определенной педагогической теории, т.к. каждая система обучения, и электронная в том числе, строится на определенной дидактической концепции, которая и определяет отбор содержания, методов, организационных форм, средств обучения.

Однако такая система является замкнутой, закрытой, «жесткой», то есть не позволяет преподавателю изменять или компоновать представленный в системе материал согласно своим целям и задачам. Рамки системы становятся некоторым образом «тесными» для преподавателей и не удовлетворяют всем их требованиям. Следовательно, в ЭВУК должна быть и «открытая» составляющая - «свободная» творческая мастерская.

Идея использования смысловых фреймов как "отдельных кирпичиков целого задания" ЭУ была предложена представителем Воронежской группы АИК В.И. Бесединым и реализована, например, в CD "Московведение" Ю.Ю. Юмашевой. Одним из возможных путей перестройки технологии подачи учебного материала, как считает представитель Белорусской ветви АИК, Аркадий Оськин, может быть активное использование в обучении ассоциативных моделей предметной области – гипертекстовых семантических сетей и Mind-карт ("мозговых" карт). Автор развивает идею В.И. Беседина, видоизменив одни компоненты и добавив другие.

II. ТМ представлена мультимедийными ресурсами, банком практических заданий, коллекцией некоммерческого инструментария для создания электронной поддержки учебного процесса с методическими рекомендациями и примерами, а также современными образовательными технологиями, кото-

рые могут быть использованы как преподавателями, так и обучаемыми в процессе подготовки к занятиям.

«Ресурсы» (текстовые, графические, мультимедийные, реляционные и полнотекстовые базы данных и др.) наполняются материалами, частично входящими в обязательную программу дисциплины. В минимальное дидактическое ядро – основной материал для ЭУ входит только от 1 до 50 % ресурсов и банка заданий, остальное – дополнительный материал – от 50 до 99 – в ТМ.

«Практические задания» включают в себя тексты тестовых заданий; вопросов со свободно-конструируемым ответом; условия вычислительных; локальных и сетевых игровых; моделирующих; блочно-конструируемых; свободного изложения; начертательных заданий; заданий с применением ГИС-технологий и баз данных для учебного исследования, статистических и структурированных нарративных источников и др., а также возможности их применения на основе современных образовательных технологий. Также в блок включены материалы для закрепления и контроля знаний, не вошедшие в основной материал: дополнительные задачи, творческие задания, учебные головоломки, логические и обучающие игры, кроссворды, пазлы, тестовые мозаики, сценарии сетевых форумов, брифингов, круглых столов, тематических дискуссий, сценарии занятий методом решения проблем, «Мозгового штурма».

«Современные образовательные технологии». Представляют собой описание инновационных педагогических теорий, технологий, систем и методов (модульное, рейтинговое, разноуровневое обучение, игровой и проектный методы, технология формирования критического мышления, индивидуальный стиль обучения, теория педагогических измерений, групповая работа, обучение посредством кейсов, на основе социального взаимодействия, система полного усвоения знаний и др.) и методику их применения (целиком или отдельной части) в виртуальной среде.

В состав «Инструментария» могут входить:

1. конструкторы электронных книг (e-book) для изложения теоретического материала,
2. коллекция тестовых инструментальных сред мониторинга уровня знаний, умений и навыков,
3. инструментарий для организации интеллектуальных игр-головоломок,
4. методические пособия по использованию как стандартного приложения Microsoft Office для создания презентационных слайд-фильмов и тестового тренинга, так и других приложений, применяемых для динамической визуализации и графического воспроизведения материала.

В ЭВУК предусмотрена возможность самостоятельно формировать подборки материалов.

Для решения заданий продуктивного уровня усвоения, а также формирования умений и навыков, студент использует комплекс программных средств – «Инструментарий» и необходимых ресурсов (из числа представленных в блоке «Ресурсы» и «Задания»), в зависимости от поставленных задач подготавливает электронное эссе, реферат или доклад, модуль тестового тренинга или контроля знаний, компьютерный кроссворд и мозаику, компьютерную

версию телеигры «Кто хочет стать миллионером», слайд-фильм, анимацию, компьютерные зарисовки, сценарий круглого стола или тематической дискуссии, форума, интеллектуальные игры-головоломки. Обучение, как показывает практика, является особенно эффективным, если студенты выступают в роли самостоятельных "разработчиков" компьютерных программ. При этом они должны "моделировать знания" и соответственно осмысливать их.

Педагог имеет возможность на материале блоков "Мультимедийные ресурсы" и "Инструментарий" создавать собственные е-лекции и конспект-формы к ним, средства электронной наглядности, e-book для самостоятельной работы студентов, «живые» карты, реконструкции исторических сражений, анимированную интерактивную озвученную съемку, доклады и т. п.

Для разработки, например, «своего» контролирующего теста по спецкурсу преподаватель берет 1/4 заданий из основного материала, 1/2 из дополнительного, а 1/4, желая еще более усложнить решение, создает самостоятельно, затем выбирает любую инструментальную тестовую среду из коллекции и генерирует нужный тест. Для разработки тестового тренинга на основе технологии полного усвоения знаний уже использует шаблоны из методических рекомендаций по разработке интерактивных образовательных приложений с помощью MS Power Point.

Программная реализация предложенной концепции была осуществлена благодаря тендеру на поставку программного обеспечения, проведенного Министерством образования Республики Беларусь.

Е.Н. Балькина (Минск)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА ПО ИСТОРИИ

Проблемы теории и практики электронных учебников обсуждались в ходе работы многочисленных международных конференций, на страницах сборников трудов и монографий. Общепринятого определения понятия «электронный (компьютерный, мультимедийный) учебник» пока не существует, хотя уже введен ГОСТ по электронным изданиям.

Электронный учебник – электронная обучающая система комплексного назначения, содержащая систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний, обеспечивающая творческое и активное овладение студентами знаниями, умениями и навыками в этой области, а также обеспечивающая непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения, дающая возможность в диалоговом режиме, как правило, самостоятельно освоить учебный курс или его раздел с помощью компьютера — строится по модульному принципу с открытой архитектурой, основываясь на образовательном стандарте и компетентностном подходе.

ЭУ должен отличаться высоким уровнем исполнения и художественного оформления, полнотой информации, качеством методического инструментария, качеством технического исполнения, наглядностью, логичностью и последовательностью изложения. ЭУ не может быть редуцирован к бумажному варианту без потери дидактических свойств.

ЭУ должен содержать, по возможности, три составляющих:

- информационно-демонстрационную — для предъявления учебной информации четырех форм;
- практическую — для отработки заданий, с помощью которых закрепляются полученные знания, умения и навыки на репродуктивном и/или на продуктивном уровнях, исходя из таксономии целей;
- диагностирующую — для контроля и/или самоконтроля знаний.

ЭУ может быть представлен

- совокупностью отдельных предметных многоцелевых (изложение, закрепление, контроль) электронных учебных модулей (ЭУМ) с окаймляющими блоками входного и выходного тестирования уровня знаний с целью определения индивидуальной траектории изучения каждого модуля; а также
- вспомогательным модулем обучения правилам работы с каждым предметным ЭУМ (напр., с тренинговым, моделирующим, игровым модулем);
- модулем психологического тестирования, которое позволяет выявить психофизиологические характеристики, влияющие на обучение;
- модулем адаптации к обучаемым, в зависимости от их психофизиологических характеристик;
- модулем релаксopedии, позволяющим обучаемому отдохнуть.

В ЭУ должны быть реализованы «дружественный» интерактивный интерфейс, а также развитый анализатор ответов обучаемых и блок для сбора и обработки статической информации (истории обучения). Кроме того, учитывая объемность, к ЭУ могут подключаться дополнительные или расширенные компоненты (объемный глоссарий, мощная поисковая система, обширный справочный материал, хрестоматия, база данных и др.).

Изложение учебного материала, представление информации обучаемому – это:

- гипертекстовая (как вербальная, так и невербальная, но с упором на вербальную),
- мультимедийная (частично вербальная, невербальная статическая и динамическая, аудиальная с упором на невербальную динамическую и аудиальную),
- гипермедийная формы и видеолекция,
- а также виртуальные миры (с полисенсорным представлением учебного материала).

Каждый ЭУ, предназначенный для закрепления или контроля знаний, включает учебные задания. Эти задания, исходя из их таксономии на основе 1) уровня усвоения знаний, 2) способа конструирования ответа на задание и 3) коммуникации при проверке, 4) метода ввода и анализа ответа, подразделяются на:

- тестовые задания четырех форм,
- вопросы со свободно-конструируемым ответом трех степеней,

- вычислительные двух типов,
- игровые локальные трех разрядов и сетевые двух видов,
- моделирующие двух классов,
- блочно-конструируемые,
- свободного изложения,
- ГИС-задания,
- БД-задания,
- начертательные и др.

Обучение в ЭУ должно базироваться на прогрессивных педагогических теориях и методах. Применительно к компьютерному обучению, можно выделить теорию поэтапного формирования умственных действий, технологию полного усвоения знаний, уровневой дифференциации, индивидуализации, игровые технологии, блочное, модульное и рейтинговое обучение, групповая работа (работа в парах), проектный метод (электронный образовательный проект), технология формирования критического мышления (электронный «портфолио» студента), апробированные и внедренные в Белорусском государственном университете на историческом факультете.

Е.Н. Балыкина, Д.Н. Бузун (Минск)

IT-ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОГО ОБУЧЕНИЯ

Из всего многообразия инновационных направлений в развитии современной дидактики исторический факультет Белорусского государственного университета (БГУ) апробирует модульную, рейтинговую, кредитную технологии, технологии формирования критического мышления, рефлексивные, полного усвоения знаний; игровой и проектный метод; разноуровневое обучение, индивидуальный стиль обучения, E-обучение, а также их сочетания. Именно идеология этих технологий предусматривает широкое использование креативных, исследовательских, проблемных методов, развитие самостоятельного критического мышления. Это особенно актуально на современном этапе, когда особое внимание в рамках лично-ориентированного обучения уделяется самостоятельной учебной деятельности.

Рассмотрим организацию модульно-рейтингового обучения по курсу «Основы информатики и информационные технологии», читаемого на факультете с поддержкой УМК на основе IT-технологий. Надо отметить, что информационные технологии применяются на факультете уже четверть века, модульно-рейтинговые и УМК инициировались руководством факультета и реализуются с началом третьего тысячелетия. Приказом ректора БГУ рейтинговая система вводится на всех специальностях для студентов дневной формы получения образования с 2008 г.

Современное модульное обучения является логическим развитием и одновременно своеобразным синтезом программированного, концентрированного, дифференцированного и некоторых других теорий обучения.

Рейтинговая система оценки знаний студентов по дисциплине представляет собой комплекс организационных, учебных и контрольных мероприятий, базирующийся на учебно-методическом обеспечении всех видов деятельности по данному предмету. Рейтинговая система включает непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов, дифференциацию оценки успеваемости по различным видам деятельности в рамках конкретной дисциплины, график контрольных мероприятий, рейтинговую оценку знаний по дисциплине. Основными целями введения рейтинговой системы в БГУ являются: стимулирование повседневной систематической работы студентов; снижение роли случайных факторов при сдаче экзаменов и/или зачетов; равномерное распределение учебной нагрузки студентов и преподавателей в течение семестра.

По каждой дисциплине на факультете создан ИТ-УМК от «облегченной» (инвариантной) версии до «тяжеловеса».

Структурно курс делится на 3 блока («Вводный блок» – 1 семестр, «Базовый» и «Специальный блок» – 2 и 3 семестр соответственно), каждый из которых, в свою очередь, подразделяется на модули. Например, второй блок включает в себя 3 модуля. По каждому модулю организовываются различные формы самостоятельной и аудиторной работы, по итогам каждого модуля проводится компьютерное тестирование и промежуточный зачет по блоку. Был задействован широкий спектр видов учебной деятельности – оценивалось посещение лекций и лабораторных работ и степень активности на них, своевременное выполнение самостоятельных работ и компьютерное тестирование, участие в работе СНИЛ «История и компьютер».

Разработана система мотивации к активной работе и высоким достижениям учебной деятельности студентов. Правила работы по модульно-рейтинговой системе (МРС) разрабатываются заранее, сообщаются студентам на первой лекции и в течение семестра не меняются. Важными принципами МРС являются: системность, поэтапность, взаимное сотрудничество преподавателя и студента и положительная мотивация на творческую работу.

По семестровым результатам проводится вычисление рейтинговой оценки, которая складывается из текущей успеваемости с коэффициентом 0,2-0,8 и экзаменационной оценки.

МРС на основе ИТ-технологий показала более четкую дифференциацию оценок результатов учебной работы каждого студента, уменьшение влияния субъективных факторов, что способствовало повышению качества обучения. Опрос студентов показал, что большинство выступает за такую систему оценки, признают ее более справедливой, чем традиционную. Кроме того, повысился уровень посещаемости занятий, который поддерживается балльной системой, что свидетельствует о росте уровня самосознания и самоконтроля и, таким образом, очевидно, что МРС создает условия для регулярной работы студентов в течение учебного года.

Е.Н. Балькина, О.А. Гоleta, Е.Ч. Рутковская, Е.А. Човжик (Минск)

**СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«ИСТОРИЯ И КОМПЬЮТЕР» ИСТОРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА БГУ:
итоги работы**

Система образования Республики Беларусь (РБ), с одной стороны, сохраняя все то лучшее в образовании, что было накоплено за многие десятилетия, с другой стороны, проводит поэтапную модернизацию. Главные цели этой работы – существенное повышение качества образования и обеспечение его доступности за счет внедрения новых образовательных технологий, оптимизации деятельности учреждений образования. Основным инструментом эффективной модернизации образования является массовое внедрение информационно-коммуникационных технологий в образовательную практику.

Так программа «Комплексная информатизация системы образования Республики Беларусь на 2007–2010 годы» предполагает:

- создание целостной системы по разработке и внедрению национальных информационных ресурсов образовательного назначения;
- разработку национальных электронных средств обучения (ЭСО) по учебным предметам;
- разработку научного и учебно-методического обеспечения процессов информатизации образования.

Работа в области компьютеризации исторического образования на историческом факультете Белорусского государственного университета (БГУ) проводится с начала 80-х гг. XX в. Уже к концу 80-х гг. была создана студенческая инициативная группа «История и компьютер», а в 1991 г. были опубликованы первые научные работы.

В 1990 г. на историческом факультете совместно с лабораторией автоматизированных обучающих систем факультета радиофизики и электроники БГУ впервые в СССР были защищены дипломы по компьютерным технологиям обучения истории, разработаны и внедрены в учебный процесс автоматизированные учебные курсы, непосредственное участие в создании которых принимали студенты в рамках инициативной группы «История и компьютер».

В середине 90-х гг., вместе с введением специализации по исторической информатике инициативная группа была преобразована в студенческую научно-исследовательскую лабораторию (СНИЛ) «История и компьютер».

Ежегодно численность студентов, аспирантов и магистрантов – сотрудников СНИЛ – колеблется от 60 до 100 человек. В рамках СНИЛ студентами осуществляется плодотворная деятельность, направленная на разработку и внедрение в учебный процесс электронных образовательных проектов различной тематики, как на теоретическом, так и на практическом уровне. Условно теоретический уровень можно разделить на две части: во-первых, это разработка концепции проекта, планирование собственной деятельности до начала работы над проектом; во-вторых, научный отчет и публикации по итогам проделанной работы. Практический уровень подразуме-

вает непосредственно программную реализацию продукта. Так, с 2002 г. и по текущий момент 2008 г. количество разработанных электронных учебных материалов членами СНИЛ составляет свыше 150; а количество публикаций студентов на студенческих, республиканских и международных конференциях и сборниках научных работ – более 90.

Члены СНИЛ принимают участие в межвузовских и республиканских конкурсах на лучшие работы студентов в области гуманитарных наук, являются обладателями грантов БГУ для студентов, аспирантов и магистрантов гуманитарных факультетов. Лучшие студенческие проекты участвуют в университетских и республиканских выставках (например, 13 работ только за 2007 г.), включаются в Республиканский электронный банк данных студенческих научно-исследовательских работ (так, в 2006 г. было включено 5 проектов, а в 2007 г. – 4), получают дипломы за лучшие выступления с докладами на конференциях, в том числе и за пределами РБ. Атриактивные проекты, наиболее полно отвечающие целям современной дидактики, внедряются в образовательный процесс средних и высших учебных заведений (за 2002–2007 гг. число актов внедрения студенческих работ в учебный процесс школ и вузов Республики Беларусь, Российской Федерации и Украины – около 150).

Показателем высокого уровня деятельности СНИЛ также является то, что многие электронные учебные пособия-дипломы, рекомендуются Государственной экзаменационной комиссией к внедрению в учебный процесс. Некоторые из них вошли в подарочный набор для выпускников исторического факультета, а также для членов Ассоциации по охране историко-культурного наследия Германии.

Разработка электронных образовательных проектов авторским коллективом осуществляется не только посредством горизонтального сотрудничества (студент-студент), но и вертикального (студент-преподаватель). Проекты, являющиеся результатом совместной работы студентов и профессорско-преподавательского корпуса, предназначены для электронной поддержки учебного процесса факультета.

Одним из главных доказательств качественной и продуктивной деятельности СНИЛ является выполнение с участием ее членов заказа Главного информационно-аналитического центра Министерства образования РБ по созданию и внедрению электронного учебного пособия нового поколения «История Беларуси» для средней школы.

Студенческие электронные образовательные проекты легли в основу многих разработок, выполненных по заданию кафедры, факультета, университета в целом, демонстрируются на всевозможных конференциях, мастер-классах, демонстрациях и презентациях от студенческой аудитории до «элитных» курсов подготовки ректорского резерва в Республиканском институте высшей школы.

*Е.Н. Балыкина, А.А. Приборович, Е.А. Човжик,
Т.А. Королевич, О.А. Голета, Е.Н. Докунова (Минск)*

СТРУКТУРА И ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ИЗДАНИЯ «Русская живопись XVIII – нач. XX вв.»

Информационно-коммуникационные технологии заняли прочное место в образовании Республики Беларусь. На восьмой международной научно-методической конференции «Высшая школа: проблемы и перспективы» (декабрь, 2007 г.) шел разговор о становлении и развитии новой отрасли традиционной образовательной дисциплины – электронной педагогики.

В рамках Гранта БГУ-2008 для студентов, аспирантов и магистрантов естественных и гуманитарных факультетов разработано электронное учебное издание (ЭУИ) «Русская живопись XVIII – нач. XX вв.», которое предназначено для студентов вузов, учеников средних учебных заведений с эстетическим уклоном, методистов и преподавателей истории искусств.

ЭУИ состоит из двух компонент: условно "статичного" электронного учебника и условно "динамичной" творческой мастерской. Первой составляющей ЭУИ «Русская живопись XVIII – нач. XX вв.» является ЭУ, который представлен:

- текстовым материалом (материал Е-лекций: основной, дополнительный, пояснительный);
- внетекстовыми компонентами (медиа: графика, видео, анимация, игры и тесты для закрепления и контроля знаний, релаксопедия).

Структура ЭУ имеет следующий вид:

I. Методические рекомендации;

II. Содержание:

- Е-лекции: (блок 1 – Русская живопись XVIII века, блок 2 – Русская живопись XIX века, блок 3 – Русская живопись нач. XX века);
- Глоссарий;
- Галерея: портретная галерея художников, слайд-шоу репродукций, виртуальная экскурсия по художественным музеям;

III. Реляционные базы данных;

IV. Закрепление и контроль материала:

- образовательные игровые компоненты,
- тематические тесты,
- итоговый тест;

V. Релаксопедия:

- игротека,
- видеотека,
- аудиотека,
- банк тематических шуток.

Процесс работы с ЭУ основывается на реализации различных методов обучения: устный, печатно-словесный, наглядный, практический. В основе ЭУ лежит система полного усвоения знаний, уровневой дифференциации (по уровню знаний) и игровые технологии.

Вторая составляющая ЭУИ «Русская живопись XVIII – нач. XX вв.» – творческая мастерская (ТМ) - содержит мультимедийные ресурсы, банк практических заданий, свободно распространяемое программное обеспечение с методическими и дидактическими наработками и рекомендациями, описание технологий личностно-ориентированного обучения и применения их в виртуальной среде. Весь материал можно условно разделить на 4 блока:

- основной материал;
- дополнительный материал;
- инструментарий (программное обеспечение);
- современные образовательные технологии.

ТМ – условно свободный «вариативный» контур ЭУИ, т.е. она представляет собой набор материалов, которые предназначены для индивидуального использования как педагогом, так и обучаемым.

Студентами – для самостоятельной работы, для создания мультимедийных эссе и рефератов, презентаций и слайд-шоу, для ознакомления с литературой по более узким вопросам темы, для разработки тематических пазлов и кроссвордов и размещения их в электронном портфолио студента.

Что же касается педагога, то он посредством творческой мастерской получает возможность изменить и дополнить свои занятия, учитывая психологические особенности обучающихся, сложность темы, уровень подготовленности и личные интересы обучающихся. В ЭУ предложен один из возможных вариантов организации учебного процесса. Педагог же может строить работу с материалом по-другому: обращать большее/меньшее внимание на конкретные модули блока, разрабатывать собственные варианты тестирования для закрепления и контроля знаний, игровые компоненты, e-book, сам создавать необходимые для работы материалы (мультимедийные дидактические элементы: интерактивные подвижные карты, анимированные картинные галереи, видеофрагменты, реляционные базы данных любой структуры и т.д.), использовать определенную педагогическую технологию при планировании и проведении занятия.

Таким образом, «двухконтурная структура ЭУИ» – электронный учебник и творческая мастерская – позволяют реализовать все разнообразие методов обучения, что, в свою очередь, способствует повышению качества и эффективности преподавания. Использование подобных ЭУИ в обучении позволяет эффективно достичь основных дидактических целей обучения.

Л.И.Бородкин, А.Ю.Володин, А.В.Коновалова (Москва)

**ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАЛИЗАЦИИ
МЕЖДУНАРОДНЫХ МАГИСТЕРСКИХ ПРОГРАММ:
опыт кафедры исторической информатики МГУ**

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) постепенно расширяют сферу своего применения в высшем профессиональном образовании. В рамках «Концепции развития системы дистанционного обучения (ДО) в МГУ» и на основе «Концепции создания и развития единой системы дистанционного образования в России» исторический факультет МГУ разработал и реализует программы ДО для абитуриентов, студентов и специалистов, желающих повысить свою профессиональную квалификацию.

Дистанционное обучение – это универсальная форма обучения, базирующаяся на использовании широкого спектра традиционных, новых информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), которые создают возможности постоянного диалогового обмена с преподавателем; при этом возможности *интерактивного режима* обеспечиваются соответствующим программным обеспечением. Дистанционное обучение отличаются такие характерные черты, как гибкость (возможность заниматься в удобное для себя время, в удобном месте и темпе), *модульность* (возможность выбора из альтернативных учебных курсов или модулей), *широкий охват* методических материалов (возможность использования многих источников учебной информации – электронных библиотек, банков и баз знаний), технологичность (использование в образовательном процессе новейших достижений ИКТ, способствующих продвижению человека в мировое информационное пространство), *социальное равенство* (равные возможности получения образования независимо от места проживания, состояния здоровья и – как правило – материальной обеспеченности обучаемого).

Использование ДОТ в МГУ позволяет, в частности, активизировать участие университета в едином образовательном пространстве мирового сообщества, включая взаимодействие с другими участниками мировой образовательной системы, проведение совместных/международных образовательных программ.

В 2008 г. исторический факультет МГУ проводит несколько дистанционных курсов. Ниже дается краткая характеристика одного из них, реализованного сотрудниками кафедры исторической информатики.

Речь идет о российско-финляндской программе межвузовского сотрудничества *Cross-Border University (CBU)*, в которой (наряду с четырьмя университетами Финляндии и тремя российскими вузами) участвует исторический факультет МГУ. Этот крупный проект охватывает несколько областей высшего профессионального образования, включая историю. Цель проекта – разработка и реализация совместных российско-финляндских магистерских программ. Учебные планы каждой программы включают курсы (модули), которые реализуются в своих университетах, в университетах-партнерах из соседней страны, а также в дистанционном режиме. Часть дистанционных курсов обеспечиваются преподавателями из университетов Финляндии, часть –

российскими преподавателями (в обоих случаях рабочий язык – английский). В рамках магистерской программы по направлению «История» авторами данного текста разработан и апробирован англоязычный курс "Economic History of Russia" («Экономическая история России XIX – XX вв.»). Курс, включённый в учебный план магистерской программы "Cross-Border University History Programme, 2007–2009" (трудоемкостью 6 зачетных единиц), был реализован в январе–марте 2008 г.

Работа студентов (российских и финских) в рамках данного курса, охватывавшего три исторических периода, была разделена на три модуля и включала несколько видов основных занятий: знакомство с учебными материалами, обсуждение дискуссионных вопросов в рамках форума-семинара, выполнение тестовых заданий, работа с источниками.

Для обеспечения этих задач курса был разработан следующий комплект учебных материалов.

1. Главы из книг или аналитические статьи на английском языке, которые хорошо описывают в общих чертах экономическую историю России, изучаемую в рамках модуля.
2. Исторические документы, имеющие принципиальное значение для понимания эпохи и характеризующие экономические аспекты развития России по каждому модулю (например, «Манифест 19 февраля 1861 года» и т.д.).
3. Таблицы с нетривиальными статическими данными по каждому модулю (данные роста продуктивности аграрного труда, сравнительные сведения по социальной мобильности крестьянских хозяйств и т.д.).
4. Изобразительный материал, связанный с экономической историей – по каждому модулю.
5. Глоссарий, включающий как основные понятия экономической истории России, так и биографии ведущих государственных деятелей.

Основными средствами проверки знаний были тесты и письменные работы (исторический/источниковедческий комментарий к источникам пп. 2–4 и финальное аналитическое/аргументационное эссе). Финальная оценка выводилась из суммы баллов, полученных студентом по каждому из восьми заданий.

Интерактивный режим в реализации курса обеспечивался модульной объектно-ориентированной средой дистанционного обучения *Moodle*, соответствующей международным стандартам (SCORM) и применяемой в Центре дистанционного обучения МГУ.

Опыт реализации данного дистанционного курса показал, что студенты с большей заинтересованностью выполняют креативные задания; по ходу прохождения точек рубежного контроля знаний они стараются быть первыми в негласном соревновании (зная текущие оценки, которые они получают «автоматически» - при выполнении тестовых заданий или от преподавателей – при ответе на «открытые» вопросы, оценивании эссе и т.д.). Очевидно, дистанционная форма курса, проводимого в рамках магистерской программы, требует повышенного внимания преподавателей к выработке критериев оценки знаний студентов, активизации интерактивного режима. Полученный

опыт будет использоваться в дальнейшем при реализации авторами других ДО-курсов совместных магистерских программ.

А.Ю. Володин (Москва)

КУРС «ИНТЕРНЕТ-ЭВРИСТИКА»: ОПЫТ ДИСТАНЦИОННОГО ПРЕПОДАВАНИЯ НАВЫКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПОИСКА В ИНТЕРНЕТЕ

Парадокс современного Интернета состоит в том, что информации с каждой секундой становится всё больше, но *найти нужную информацию становится всё труднее*. В современном мире информация становится капиталом, а Интернет – удобным средством её добычи, именно поэтому умение находить ценную информацию характеризует человека как профессионала высокого класса. Профессиональный поиск должен быть всегда результативным. Больше того, во время поиска профессионалы не только ищут место, где хранится информация, но и оценивают авторитетность ресурса, актуальность, точность, полноту опубликованной информации. В этом и помогает интернет-эвристика.

Интернет-эвристика – область прикладных знаний и навыков информационного поиска, необходимых для эффективного решения поисковых задач во Всемирной паутине. Под интернет-эвристикой понимается набор эмпирических правил, позволяющий специалистам в различных областях с помощью запросов к поисковым средствам (каталогам, поисковым системам, метапоисковикам, библиографическим и документальным базам данных, ресурсам «скрытой паутины» и т. д.) удовлетворить конкретные информационные потребности и найти ответы на стоящие перед ними вопросы.

Навыки интернет-эвристики включают такие умения, как уточнение информационной потребности, постановка поисковой задачи, определение возможных держателей необходимой информации, выбор оптимального поискового инструмента, предварительную формулировку и последующее уточнение запроса, извлечение информации из информационных массивов (в частности, ленты выдачи поисковых систем), оценку результатов поиска (по критериям достоверности, актуальности, полноты и точности полученной информации).

На историческом факультете МГУ разработан дистанционный курс «Профессиональный поиск в Интернете (интернет-эвристика)», рассчитанный на специалистов, желающих расширить свои поисковые возможности и повысить результаты поиска. Курс разработан в двух редакциях для разных целевых аудиторий:

- для общей аудитории в качестве курса повышения квалификации: < <http://de.msu.ru/course/display?course=275> > и
- для студентов-историков в качестве дистанционной поддержки очного курса: < <http://de.msu.ru/course/display?course=455> >.

Курс состоит из 10 модулей и реализован на базе модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды Moodle (на сервере ЦДО НП МГУ). Каждый модуль состоит из блоков лекций, дополнительных мате-

риалов для чтения, форумов-семинаров, поисковых заданий, тестов на усвоение материала.

Опыт проведения дистанционных занятий показал, что слушатели дистанционного курса проявляют большую заинтересованность в получении знаний, активно участвуют в обсуждении предложенных вопросов и целенаправленно включаются в решение поисковых задач. Благодаря функциям обмена сообщениями, слушатели курса чувствуют себя включёнными в постоянный процесс освоения материала, могут получить оперативный ответ на возникший вопрос. Сравнение успеваемости слушателей очного и дистанционного курсов интернет-эвристики позволяет утверждать, что дистанционные слушатели показывают результаты примерно одинаковые с очными слушателями (точно ничуть не хуже, а иногда и несколько лучше очных). Опыт апробации дистанционного формата курса интернет-эвристики можно признать успешным, в том числе и по результатам оценки курса, которые дают сами слушатели в конце курса, оценивая собственный прогресс в освоении современных поисковых технологий.

Д.А. Гагарина (Пермь)

БАЗЫ ДАННЫХ КАК ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ ИСТОРИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Проектная деятельность, являющаяся сегодня одним из актуальных направлений в педагогике, как правило, имеет в своей основе существенный ИКТ-компонент. Как представляется, технология баз данных может являться одной из наиболее дидактически емких технологий для реализации метода проектов для студентов младших курсов исторических специальностей в силу того, что базы данных – это

- востребованное для исторической информатики направление;
- технология, позволяющая реализовывать научные исследования по истории;
- технология, которая традиционно изучается в рамках курса Информатики, а ориентация курса на получаемую специальность позволяет повысить интерес студентов к информатике;
- технология, которая позволяет осуществлять в ее рамках моделирование, сбор, систематизацию, хранение, анализ и предоставление исторических данных, а значит реализовывать технологическую составляющую практически на всех этапах проектной деятельности.

Для реализации такой междисциплинарной проектной деятельности студенты историко-политологического факультета Пермского университета в рамках курса информатики выполняют проекты, в основе которых лежит технология реляционных баз данных. Студенту необходимо выбрать тему исследования, создать базу данных, осуществив самостоятельно этап концептуального и даталогического проектирования, собрать материал и заполнить

базу, выполнить к ней запросы, направленные на решение задач исследования, описать созданную базу данных по предложенной схеме и выступить с докладом, представляющим результаты проекта. При этом важно, что как выбор темы, так и ее реализация выполняются студентами по возможности самостоятельно. К базе предъявляются как технологические требования (количество таблиц, количество полей, количество записей, наличие связей между таблицами и т.п.), так и предметные (по возможности исчерпывающее описание рассматриваемого множества объектов, фактическая точность, использование достоверных источников, ориентация на исследование и т.п.).

Опыт данной формы учебной деятельности показывает достаточно высокий уровень интереса к теме, дальнейшие наблюдения свидетельствуют о том, что созданные базы данных зачастую используются студентами в реализации, например, курсовых исследований. С тем или иным технологическим и предметным уровнем были созданы базы данных «Правители России», «Князья Киевской Руси», «Политические партии России в начале XX века», «Археологические культуры», «Военные конфликты России XX в.» и др.

В рамках изучения темы базы данных вообще и при самостоятельном проектировании и создании продукта в частности, важно показать студентам возможность использования технологии для реализации исследований, т.е. сформировать представление о базах данных как удобном инструменте историка, а не как о самоцели.

При изучении темы со студентами обсуждаются такие направления как источник-ориентированные, проблемно-ориентированные, пропосопографические, статистические, фактологические базы данных. В дальнейшем при итоговом обсуждении проектов наглядно рассматриваются различные варианты перечисленных видов баз. Кроме того, при обсуждении проектов автором докладываются результаты, полученные на основе его базы (поскольку речь идет о студентах первого курса, к этим результатам не предъявляется требование научной новизны) и возможности для ее развития и реализации других исследований.

Таким образом, использование баз данных в проектной деятельности уже с первого курса не только знакомит студентов с современными методами исторических исследований, но и формирует соответствующие умения и навыки, а также общую и предметную информационно-коммуникационную компетентность.

О.А. Гоleta (Минск)

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ «МИНСКОЕ ГЕТТО»

В настоящее время, при большой наполняемости групп педагог уже физически лишен возможности осуществлять дидактический принцип индивидуального подхода к обучаемым для управления их познавательной деятельностью. Рост научной информации достигает таких темпов и объемов, что

обычные методы ее организации ведут к перегрузке учащихся сведениями, изменению структуры и качества информации.

В связи с этим возрастает интерес к проблеме учета индивидуальных особенностей в процессе обучения. Преподавателю уже недостаточно ориентироваться на среднего обучаемого, для более прочного усвоения знаний он, по возможности, должен учитывать индивидуальные особенности (основные свойства внимания, тип нервной системы, вид восприятия, особенности памяти, особенности мышления, мотивацию к изучаемому предмету, а также мотивацию к данному виду деятельности, уровень тревожности) каждого в отдельности. Приемы, которые преподаватель применяет к одному обучаемому, не применимы к другому. Разнообразие методов и приемов работы с обучаемыми, учет их индивидуальных психофизиологических особенностей, интересов должны учитываться при разработке электронных учебных изданий.

В Белорусском государственном университете ведется работа по созданию электронных учебных пособий (ЭУП) учитывающих вышеперечисленные факторы. В качестве одного из примеров можно привести ЭУП «Минское гетто», учитывающее и зрительные (на основе гипертекста с невербальной поддержкой) и слуховые (аудио) возможности обучаемых, а также память, внимание, мышление, мотивацию к изучаемому предмету и данному виду деятельности.

Изложение материала ведется исходя из ведущих каналов *восприятия*: зрительного и слухового. Материал представлен не только в виде текста, графических изображений, иллюстраций, но и в аудио формате с использованием мужского и женского голосов, которые дают учебный материал по очереди, по ходу дела обмениваясь между собой репликами. Такой способ изложения позволяет учитывать особенности *памяти* обучаемых по преобладающему типу восприятия (зрительный, слуховой, кинестетический).

Обучаемые характеризуются разной концентрацией, устойчивостью и объемом внимания. Для удовлетворения потребностей обучаемых с высокой концентрацией устойчивостью и объемом внимания, а также обучаемых с низкими характеристиками данных параметров используется оптимальная подача материала. В ЭУИ приводится информация средней сложности в строгой логической последовательности, имеются гиперссылки на дополнительный материал.

Учитывая особенности *мышления* обучаемых их можно условно разделить на две категории: образно мыслящих и логически мыслящих. Материал в ЭУП представлен с использованием красочных описаний и иллюстраций, для обучаемых с преобладающим видом наглядно-действенного и наглядно-образного мышления, а также структурирован в таблицы, схемы, для обучаемых с преобладающим видом словесно-логического мышления. В практикуме материал представлен проблемными задачами и вопросами, содержание которых способствует формированию у обучаемых самостоятельности, гибкости и быстроты мысли, творческого подхода к их решению.

Мотивация к изучению истории Минского гетто и компьютерной деятельности отражена в предисловии (кадрах мотивации).

Закрепление материала реализовано в практикуме, который включает как традиционные, так и нетрадиционные формы заданий. Среди традиционных можно выделить план к семинарскому занятию по теме «Минское гетто», виртуальную экскурсию по музею исторической мастерской, представленную фотоматериалами залов, экспонатов и их кратким описанием. Нетрадиционные задания представлены дискуссионной и оценочной формами. Дискуссионная форма включает материалы к проведению круглого стола эмоционального воздействия и материалы к проведению научной тематической дискуссии. Оценочная форма представлена игрой-судом над военными преступниками, совершавшими злодеяния в Минском гетто, г. Минске и его окрестностях.

Таким образом, при разработке электронных учебных изданий необходимо использовать достижения не только в области программирования и технологий создания компьютерных обучающих программ, но и психологии и педагогики. Компьютер становится средством обучения, которое призвано адаптировать образовательный процесс к индивидуальным особенностям обучаемых. Это в свою очередь позволит повысить эффективность и качество образования, а также активизировать самостоятельную работу обучаемых.

И.Л.Грибко (Минск)

ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ «E-UNIVERSITY» В ОБУЧЕНИИ ИСТОРИИ СТУДЕНТОВ НЕГУМАНИТАРНЫХ ФАКУЛЬТЕТОВ

Исторические дисциплины на негуманитарных факультетах высших учебных заведений изучаются студентами, как правило, на первом курсе обучения. Поэтому преподавателю приходится решать сложную педагогическую задачу: каким образом совместить уровень подготовленности аудитории и информационную содержательность курса с жёстко заданной сеткой аудиторных занятий, загруженностью студентов по профилирующим предметам. Поиск путей решения этой задачи связан с применением различных форм обучения, контроля и самостоятельной работы студентов. Новые возможности в обучении историческим дисциплинам открываются при использовании сетевой образовательной платформы «e-University». Система «e-University» применяется в Белорусском государственном университете с 2005 г. Пользователи имеют возможность работать с данной системой как в локальной сети, так и на удалённых компьютерах, используя электронный адрес <http://www.eUniversity.bsu.by>. Одновременно в системе могут находиться до 250 человек, и эти возможности постоянно расширяются.

Структура учебного процесса в системе «e-University» охватывает несколько уровней: факультет – специальность – специализация, что позволяет учитывать специфику для каждого направления. В системе в электронном виде размещаются различные материалы по дисциплине: аннотация, программа по курсу, списки обязательной и дополнительной литературы и источников, методические рекомендации по изучению отдельных тем, тестовая среда, задания, графические объекты, рейтинг успеваемости студентов. Исторический

курс целесообразно подразделять на несколько частей - модулей, при этом возможно выделить модули для самостоятельного изучения и закрепления студентами материала по отдельным темам. Система «e-University» предусматривает размещение учебных материалов в электронной библиотеке, локальной сети (информация, расположенная в локальной сети факультета), а также создание электронных учебников по курсу. Преподаватель может выступать в качестве разработчика, консультанта, экзаменатора в рамках системы, или совмещать эти роли. Таким образом, студенты получают широкий доступ к обучающим материалам, а преподаватель – дополнительный возможности информационного и методического воздействия на аудиторию с учётом уровня подготовки студентов данной специальности.

В организации учебного процесса важную роль играет контроль за самостоятельной работой студентов. В ходе работы со студентами математических специальностей приоритетное место среди различных форм контроля постепенно заняло тестирование. Эта форма контроля знаний показала свою эффективность для решения различных задач. Возможности тестирования значительно расширились в ходе применения системы «e-University». Исторический курс для студентов негуманитарных дисциплин разбит в системе на отдельные модули, каждый из которых завершается тестовым контролем. Предусмотрено итоговое тестирование по всему курсу. Система позволяет предлагать студенту тестовые задания закрытой и открытой формы, на соответствие, последовательность, использовать графические объекты (рисунки, карты). По решению преподавателя прохождение тестовых заданий студентом может происходить в фиксированном или произвольном режиме. Произвольный режим позволяет студенту вернуться к пройденному вопросу и исправить ответ. Среди безусловных плюсов применения системы «e-University» следует упомянуть автоматический рейтинг студентов по дисциплине (в группе, по специальности, на факультете), что помогает студенту адекватно оценить и скорректировать эффективность своей учебной деятельности. Система позволяет преподавателю проанализировать допущенные студентами ошибки, выявить наиболее типичные и учесть этот материал в дальнейшем учебном процессе. Удобна система «e-University» для работы преподавателя и тем, что позволяет варьировать задания, быстро получать обработанные результаты текущего и итогового контроля. В целом система «e-University», безусловно, способствует постоянной самостоятельной работе студентов по курсу истории, позволяет более рационально распределять время для подготовки по предмету, является эффективным инструментом для проведения модульно-рейтинговой системы.

Е.Н. Докунова (Минск)

ПОРТФОЛИО КАК СПОСОБ САМОПРЕЗЕНТАЦИИ УЧЕБНЫХ И НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТА

Многие выпускники считают, что самый главный их недостаток при трудоустройстве, поступлении в магистратуру – это отсутствие опыта работы

или пробелы в знаниях. Но в современных условиях кроме профессиональных знаний и навыков большую роль играют и личностные качества выпускника, его навыки самопрезентации. Одним из самых мощных средств самомаркетинга является резюме, а для выпускников актуальной формой самопрезентации может быть еще и портфолио. На взгляд автора, знания и умения в вопросах целенаправленного самопрезентации позволяют повысить конкурентоспособность выпускника. Учитывая все выше изложенное, автор решил подготовить свой вариант портфолио. Составление портфолио было обусловлено следующими факторами: собственный самоанализ учебных достижений, отслеживание личностного роста, поступление в магистратуру, предоставление будущему работодателю при распределении на работу.

Согласно авторской модели студенческого образовательного электронного портфолио, разработанной Бальжиной Е.Н., портфолио автора статьи имеет следующие компоненты: сопроводительное письмо, непосредственно сами работы (папка работ) и внешние оценки (папка документов, достижений, т.е. позитив с одной стороны и внешняя критика — рецензии, отзывы, критические замечания с другой), самоанализ и самооценка (внутренняя критика, самокритика). Рассмотрим отдельные элементы портфолио на конкретном примере.

В разделе **сторонние оценки** в портфолио представлены следующие подразделы:

- Рекомендация кафедры факультета для поступления в магистратуру.
- Грамоты и дипломы. Диплом за работу 1 категории, «Оптимальные пути формирования познавательного интереса учащихся на уроках истории на примере электронного образовательного ресурса (ЭОР) «Политика геноцида немецких оккупационных властей на территории Беларуси 1941–44 гг.»;
- Гранты. Участник гранта Белорусского государственного университета, исполнитель НИР «Электронный справочник-путеводитель «Культурное наследие Минска: история и современность», «Многофункциональное средство обучения Русская живопись XVIII – XX века»;
- Награды фондов. Победитель IV Республиканского конкурса творческих работ учащихся и студентов «Великая Отечественная война в исторической памяти белорусского народа». Свидетельство Специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов;
- Удостоверения государственных и негосударственных учреждений об окончании курсов. Свидетельство №1959 об окончании курсов «Педагогический дизайн» Республиканского института профессионального образования; Свидетельство №2746 «Пользователь ЭВМ» Белорусского государственного педагогического университета (БГПУ); Свидетельство № 0126485 «Информационные и Интернет-технологии в образовании» Республиканского центра Интернет-образования; Свидетельство №0538582 «Инновационные педагогические технологии» института повышения квалификации и переподготовки кадров БГПУ;

- Апробация и применение разработок в учебных заведениях Республики Беларусь, наличие актов внедрения. ЭОР («Политика геноцида...») внедрен и апробирован в учреждениях образования г. Минска (4 акта внедрения), диагностический инструментарий VirTest внедрен в Гродненский государственный университет. Проекты ЭОР «Политика геноцида...» и «Электронный справочник-путеводитель...» размещены в Республиканском электронном банке данных студенческих научно-исследовательских работ;
- Публикации научных работ. Автор имеет научные публикации как в Республике Беларусь (7), так и за ее пределами (6);
- Проектирование прикладных образовательных проектов. Электронный каталог «Дворцовая архитектура Беларуси: текстово-визуальное представление информации с музыкальным сопровождением и гипертекстовым словарем; Электронный справочник-путеводитель...»: электронная коллекция памятников; историческая справка, словари терминологический и биографический, справочник; картографический альбом.

В разделе самоанализ, самокритика основной упор делается на рассуждения, аргументации результатов, выявления слабых и сильных сторон собственной научной деятельности, дальнейшие прогнозирование и т.д. Например, руководствуясь замечаниями и пожеланиями педагогов, автор считает, что для достижения наилучших результатов научной деятельности необходимо умение самоорганизации учебного времени, выстраивание четких жизненных приоритетов, целей.

В заключении хотелось бы отметить, что студент может создавать свою структуру портфолио. Представленный вариант можно использовать в качестве образца.

И.А. Кандыба (Минск)

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПОРТФОЛИО КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ НА ИСТОРИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Электронный портфолио (также известный как e-портфолио, или цифровой портфолио) – это коллекция электронных свидетельств деятельности обучающегося, которая может размещаться как оффлайн, так и онлайн (в этом случае носит название веб-портфолио). Она может включать текст, файлы Microsoft Word, Adobe PDF, изображения, блоги и ссылки. Электронный портфолио – это демонстрация способностей и достижений обучающегося и в то же время платформа для самовыражения. Обычно портфолио является многоуровневым и отображает как результаты прохождения обучающимся учебного плана, так и достижения «сверх плана», выполненные в рамках СНИЛ или процесса самообразования.

Примером электронного портфолио студента является портфолио Кандыбы Игоря Анатольевича, сотрудника СНИЛ «История и компьютер» исторического факультета БГУ. Оно выполнено в нетрадиционной форме, ис-

пользуя HTML и Flash технологии и представляет собой образец вебфолио, которое может быть размещено в сети Интернет, просматриваться и заполняться как локально, так и онлайн. Портфолио было использовано при поступлении автора в магистратуру и устройству на работу.

Оно содержит следующие элементы:

1. **Титульный лист**, содержащий информацию об авторе портфолио – ВУЗ, факультет, специализация. Информация представлена на фоне черно-белой фотографии автора, что позволяет познакомиться автора с пользователем, изучающим портфолио.
2. **Главная страница**. Центр электронного портфолио. Содержит анимационные flash элементы, придающие портфолио визуальную привлекательность, что облегчает визуальное восприятие информации. В графическом оформлении портфолио используются нестандартные дизайнерские решения – желтый текст и синие ссылки на черном фоне. Главная страница включает цветную фотографию автора, краткое описание основных направлений работы и причины их выбора, содержит ссылки на реализованные проекты автора.
3. **Раздел «Достижения»**, включающий в себя несколько подразделов. Подразделы «Учебные курсы», «Курсовые», «Доклады», «Публикации» содержат информацию об учебно-методических и научных достижениях, выполненных как в рамках обязательной учебной программы на специализации «Историческая информатика» в течение 1-5 курсов, так и в рамках деятельности в СНИИ.

Подраздел «Программы» содержит внушительный список освоенного за годы учебы в рамках самообразования и управляемой самостоятельной работы программного обеспечения, включающего графические пакеты, программы для работы с HTML и Flash, с аудио и видеоматериалами, скрипты веб-сайтов. Большая часть программного обучения была освоена путем самообразования и активно используется в практической деятельности автора портфолио.

Подраздел «Практические достижения» и включает в себя список демо-версий и реализованных образовательных и исследовательских проектов автора. Включает шесть основных проектов: электронный каталог «Дворцовая архитектура Беларуси», электронный образовательный ресурс «Беларусь в годы Первой мировой войны», каталог белорусских исторических ресурсов «Гісторыя.ВУ», «Открытый Исторический Клуб», электронный путеводитель «Культурное наследие Минска: история и современность», методическое пособие по созданию образовательных скринкастов с примерами и образцами. Перейдя по ссылке «Подробнее...» под названием каждого из них можно ознакомиться с описанием проекта, скриншотами и дополнительными материалами, включающими аннотации на проекты, демо или полные версии, которые можно открыть прямо со страницы или же предварительно сохранив на жесткий диск. Описание каждого проекта содержит ссылки на внешнюю и внутреннюю критику.

4. **Разделы «Внешние отзывы» и «Самокритика»** содержат внешнюю и внутреннюю критику на все реализованные проекты автора портфолио.

Внутренняя критика (раздел «Самокритика») позволяет развить критическое мышление, что зачастую бывает нелегко применительно к проектам, созданным своими руками. Однако это позволяет взглянуть на свои проекты под другим углом, найти недостатки, которые не видны при первом приближении, и которые достаточно тяжело заметить автору проекта. Особенно сильно помогает в этом плане раздел «Отзывы», созданный в процессе интервьюирования друзей и коллег автора портфолио, полученных отзывов от научных руководителей, при оформлении актов внедрения, участия в выставках, внесении проектов в базы данных. Были получены как позитивные, так и негативные оценки проектов автора, что позволило в дальнейшем совершить более детальную «работу над ошибками» и значительно улучшить качество проектов.

5. **Раздел «Рост»** позволяет отследить становление автора портфолио как профессионала в выбранной области и анализировать причины всплесков или спадов творческой активности, что в конечном счете повышает продуктивность работы.

Таким образом, электронный портфолио позволяет стимулировать самоанализ обучаемого, облегчить оценку его работы, способствовать улучшению продуктивности творческой деятельности, что делает портфолио лидирующим средством оценки и совершенствования деятельности студента, повышает его шансы при поступлении в магистратуру, аспирантуру и устройстве на работу.

О.В. Коляго (Гродно)

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ФАКУЛЬТЕТЕ ИСТОРИИ И СОЦИОЛОГИИ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Современный образовательный процесс в вузе невозможно представить без широкого использования информационных технологий. Им принадлежит значительная роль в условиях перехода к организации самостоятельной работы студентов, которая призвана внести значительные коррективы в систему подготовки будущих специалистов. Осуществить подобный переход возможно благодаря разработке и внедрению в учебный процесс целого комплекса разнообразных материалов, опирающихся на популярный сегодня мультимедиа-подход. При этом обучаемый обеспечивается образовательными ресурсами, основанными на различных технологиях: печатными, аудио-, видеоматериалами и, что особенно важно, электронными учебными материалами (учебниками, пособиями, комплексами). В итоге традиционные формы работы наполняются новым содержанием, поскольку время, сэкономленное в результате применения информационных технологий, может быть использовано для личного общения преподавателя и студентов, крайне необходимого для профессиональной подготовки последних. Предлагаемый вариант перехода к использованию информационных технологий нашёл

широкое применение на факультете истории и социологии Гродненского государственного университета.

В рамках информатизации, проводимой на факультете, основное внимание уделяется:

- подготовке и размещению учебно-методической документации на сайте факультета;
- внедрению в учебный процесс сетевой образовательной платформы «e-University»;
- разработке преподавателями и студентами электронных образовательных проектов.

Особая роль в информационном пространстве факультета отводится Web-сайту, материалы которого призваны помочь студентам получить знания, адекватно отражающие современные представления о дисциплине. Все материалы на сайте особым образом структурированы и доступны каждому студенту в любой точке локальной сети университета. Началом поиска служит страница «Учёба» (<http://www.fh.grsu.by/UchProc>), открыв которую и выбрав соответствующий курс, специальность и дисциплину, можно получить доступ к программе курса, лекционным и контрольным материалам, лабораторному практикуму.

Новым направлением работы в области информатизации учебного процесса на факультете стало проведение подготовительных мероприятий по внедрению СОП «e-University», позволяющей создавать разнообразные образовательные информационные ресурсы (электронные учебники, учебные пособия, индивидуальные конспекты лекций, методические указания, системы тестов и заданий, мультимедийные средства обучения и т.д.) и обеспечивать к ним доступ студентов. На начальном этапе работы была определена электронная структура факультета, сформированы справочники и учебные планы специальностей и специализаций, проведена регистрация преподавателей, созданы учебные курсы и назначены преподаватели-разработчики по каждой дисциплине, определены учебные группы, назначены консультанты каждой учебной группы, проведена регистрация обучаемых (сформирован состав учебных групп). На втором этапе были проведены дополнительные занятия по ознакомлению преподавателей с возможностями использования системы при переходе к организации контролируемой самостоятельной работы студентов. Во время занятий обращалось внимание на особенности создания структуры учебных курсов, характер наполнения курсов учебными материалами, правильность размещения тестов и контрольных заданий. Каждому преподавателю было предложено подготовить текстовый и электронный варианты учебных материалов, необходимых для размещения в системе. В перечень материалов были включены: аннотация учебного курса, рабочая и учебная программы дисциплины, общий список литературы, материалы модулей (аннотация, методические рекомендации, список литературы, тестовые задания). На заключительном этапе проводилось размещение подготовленных учебно-методических материалов в системе.

Важной составляющей процесса информатизации на факультете стала разработка преподавателями и студентами электронных материалов, в основу

которых положены мультимедиа-технологии. В частности, благодаря усилиям профессора С.В. Морозовой завершена работа над образовательным проектом «Вучэбна-метадычны комплекс модульнага тыпу па раздзелу курса «Гісторыя Беларусі (са старажытных часоў да сярэдзіны XVII ст.)», итогом совместной работы доцента С.А. Пивоварчика и студента А.И. Дроздовича стал электронный учебник по курсу «Археология Беларуси», студентами, специализирующимися по кафедре истории Беларуси, подготовлены первые электронные учебные пособия по отдельным разделам отечественной истории.

Перечисленные направления работы по информатизации учебного процесса на факультете могут быть дополнены и расширены, а, значит, появится возможность для повышения эффективности самостоятельной работы студентов благодаря применению новых систем самоконтроля и поддержки обратной связи с преподавателем.

Т.А. Королевич (Минск)

ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС ДЛЯ ИСТОРИКА

Широкое внедрение в жизнь человека современных компьютерных и телекоммуникационных технологий и особенно сети Internet привело к качественным изменениям в организации информации, её хранении и обеспечении доступа к ней. Одним из направлений таких изменений является создание электронных библиотек (ЭБ). Они появились как результат эволюции методов обработки, анализа, хранения, поиска информации.

Актуальность проблематики создания ЭБ связана с необходимостью унифицировать доступ, хранение и распространение информации, а также с изменениями принципов её представления для расширения функциональных возможностей. Для историка важность таких ресурсов связана с возможностью получения доступа к гарантированно достоверному и адекватному массиву данных, в том числе к электронной версии первоисточников, редких и особо ценных изданий. Представление их всех в одном месте, доступном в любое время каждому пользователю, позволяет экономить время на поиске информации, оставляя больше возможностей для сравнения, анализа и интерпретации самой информации.

Следует отметить, что формированию новых типов хранилищ информации способствуют тенденции изменения системы высшего образования. Непрерывный рост числа студентов, разнообразный состав студенческой аудитории, практика совмещения учебы и работы, тенденции самообразования и углубления знаний — все это влечет необходимость создания более гибкого учебного процесса. В целом, в обществе наметилась тенденция всеобщего участия в процессе непрерывного самообразования. Создание информационных ресурсов, которые позволят быстро получить необходимый минимум информации, а также предоставят методические указания и рекомендации, является логическим и необходимым ходом на пути усовершенствования дистанционного образования, приобретающего все большее распространение.

Существует множество определений понятия «электронная библиотека». Однако все исследователи сходятся в том, что: 1) ЭБ – это система электронных ресурсов; 2) это система управляема, т.е. обязательны элементы поиска и каталогизации; 3) ЭБ присуща определённая идеология структуризации. Таким образом, ЭБ – информационная система, позволяющая сохранять и эффективно использовать разнообразные коллекции электронных документов (текст, изображение, звук, видео и др.), локализованных в самой системе, которой присуща общая идеология структуризации.

Основными задачами ЭБ являются:

- интеграция информационных ресурсов;
- создание эффективной навигации для обеспечения получения информации с наибольшей полнотой и точностью.

Исходя из основных функций ЭБ, ее структура может быть представлена двумя уровнями. На нижнем уровне осуществляется хранение информационных объектов в электронном виде. На верхнем уровне создается атрибутивная база данных или электронный каталог.

На сегодняшний день уже существует ряд ЭБ, созданных как информационный ресурс, специализированный по определенной исторической теме. Как пример можно привести проект **"Встреча на границах"**, который является двуязычной (англо-русской) цифровой библиотекой, представленной разными средствами информации. Ее материалы повествуют об освоении и заселении американского Запада, о происходившем параллельно освоении и заселении Сибири и российского Дальнего Востока, а также о встрече русских и американцев на Аляске и на северо-западном побережье Америки. Сайт был открыт в 1999 года и туда вошло более 2500 разных объектов, включая около 70000 изображений из коллекций редких книг, рукописей, фотографий, карт, фильмов и звукозаписи.

В заключение хотелось бы отметить, что в сравнении с традиционными библиотеками, ЭБ обладают рядом потенциальных преимуществ:

- информация доступна круглосуточно и повсеместно;
- расширены возможности поиска информации и ее обработки;
- предоставлена возможность совместного использования любой информации;
- материалы представлены в различных форматах.

К сожалению, существует ряд недостатков ЭБ, вызванный особенностями системы обеспечения хранения, локализации, создания вспомогательных структур ЭБ:

- Интернет сегодня не является общедоступным везде и повсюду;
- разные уровни технологий, используемых создателями и клиентами, не позволяют работать с ЭБ максимально эффективно;
- имеются трудности в работе с системами поиска.
- проблемы по вопросам обеспечения авторского права и др.

О.Л. Липницкая (Минск)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ КАК СРЕДСТВА САМООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ-ИСТОРИКОВ

Современное развитие общества и науки ставит специалиста-гуманитария перед необходимостью применения информационных технологий (ИТ). Исследования, проведенные на историческом факультете БГУ, показали достаточную готовность (до 70 %) студентов к использованию ИТ в профессиональной деятельности.

С целью лучшей подготовки специалистов на факультете в 1998 году введена специализация «историческая информатика». Спецкурс, посвященный одной из ветвей исторической информатики – компьютерному картографированию, был начат годом позже в соответствии с учебным планом.

В историческом исследовании в идеале должны присутствовать три феномена – время, пространство, событие. Любой исторический процесс, событие или факт происходят в определенное время, в определенном месте, а отражается историческое пространство в разнообразных источниках. Оптимальным способом отражения пространственных процессов является карта, и особенно, компьютерная карта.

Привлечение исторических карт существенно расширяет источниковую базу любого исследования, а возможности компьютера позволяют поставить в ряде случаев эти источники на одно из первых мест и сделать картографические материалы основой научных проектов.

Программа спецкурса "Анализ и обработка картографических источников" рассчитана на студентов старших курсов, уже умеющих применять такие ИТ, как компьютерная обработка графических данных, создание реляционных БД, усвоивших курс источниковедения.

Содержание спецкурса соответствует таким основным этапам создания исторической компьютерной карты, как определение целей исследования; поиск и анализ картографических и исторических источников; создание БД; создание и оцифровывание карты-основы; создание тематических карт, их анализ и исторические выводы.

Источники, с которыми студенты работают на лабораторных занятиях, разнообразны – и письменные, и картографические, архивные и опубликованные, на бумажных и электронных носителях. Среди них можно назвать современную топографическую карту Беларуси; карту «Народонаселения Витебской губернии» конца XIX века; карту России начала XX в., карту Великого княжества Литовского XIV века; электронную базу данных по средневековым источникам и ксерокопии текстов одноименных архивных источников.

Используя компьютерные технологии и применяя их к разным историческим источникам, студенты учатся переводить их в электронный вид, обрабатывать и анализировать, ставить и решать исторические задачи.

В спецкурсе используются как стандартные, так и новые методы. Среди последних – метод проектов, который находит все большее распространение в системе образования. Метод позволяет научить студентов приобретать зна-

ния самостоятельно, уметь пользоваться приобретенными знаниями для решения новых познавательных и практических задач; а также исследовательскими методами.

Проекты, созданные студентами, являются практико-ориентированными, их отличает обозначенный с самого начала результат деятельности участников проекта, ориентированный на интересы самих создателей. Результаты выполненных проектов должны быть, что называется, "осязаемыми", если это теоретическая проблема, то ее решение, если практическая – конкретный результат, готовый к использованию.

Работа над проектом делится на несколько этапов: каждый студент определяет цель проекта, задачи, которые собирается решить в ходе работы; занимается сбором, систематизацией и анализом полученных данных. Вместе они обсуждают способы оформления конечных результатов (презентаций, отчетов и пр.) и подводят итоги. По продолжительности проведения проекты занимают 2-3 недели, в часы, выделенные для контролируемой самостоятельной работы.

В качестве примера можно назвать проект студента Трусова А. на тему «Церковные приходы Минска по состоянию на 1916–1917 гг.», в котором была поставлена задача, включавшая практическую и познавательную значимость полученных результатов. Карта, которая отображает конфессиональную структуру г. Минска перед событиями 1917 года, включена в курсовую работу и полезна для тех, кто интересуется конфессиональными вопросами на территории Беларуси во времена Российской империи.

Второй проект «Беларускія музеі ў пачатку ХХ ст.» Королевич Т. также имел значимую задачу – дальнейшее использование в учебном процессе на факультете. Проект выполнен на основе материалов из монографии преподавателя факультета и включает ряд тематических карт: количество музеев в городе, доступность их для осмотра, тип учреждения, к которому относится музей и т.п.

Таким образом, осуществление метода проектов на практике меняет психологический климат в группе, так как учебная работа ориентируется на разнообразие видов самостоятельной деятельности, на приоритет деятельности исследовательского характера. В нем сочетаются индивидуальная, самостоятельная форма работы студентов с групповыми занятиями. Изменяется и позиция преподавателя, который превращается в организатора исследовательской деятельности студентов. В результате своей творческой практической деятельности студенты создают конечный продукт в виде новых знаний и умений.

Г.В. Можеева (Томск)

СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВУЗОВ КАК ОСНОВА СОВМЕСТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

В условиях модернизации системы российского образования одной из важных задач образовательных учреждений становится развитие сетевого

взаимодействия, организация совместных образовательных программ для различных уровней образования. Решение этой задачи, связанной с созданием условий для развития академической мобильности, системы непрерывного образования сопряжено с рядом проблем, вызванных, прежде всего, отсутствием нормативно-правовой и организационной основы для совместной образовательной деятельности и развития дистанционного обучения, конкуренцией среди образовательных учреждений, отсутствием опыта подобной деятельности у большинства образовательных учреждений.

Вместе с тем, существует реальный опыт сетевого взаимодействия образовательных учреждений различных уровней, который не только подтверждает необходимость осуществления совместных образовательных программ, но и доказывает, что их осуществление возможно только в рамках ассоциативной деятельности. Примером такой деятельности может служить ассоциация образовательных и научных учреждений «Сибирский открытый университет» (АСОУ), объединяющая 40 учреждений общего, начального, среднего и высшего профессионального образования, академические институты.

С момента своего создания в 1998-м году деятельность Совета ассоциации, методических советов по технологиям обучения и электронным образовательным ресурсам была направлена на организацию совместных образовательных программ.

В 2002 году были обоснованы принципы и механизмы совместной научно-образовательной деятельности вузов в системе открытого и дистанционного образования, предложено создание межрегиональных университетских комплексов, основанных на ассоциативной модели образовательного учреждения. Суть модели состояла в попытке организовать совместные программы вузов на базе каждого из участников ассоциации, где будут открыты как филиал ассоциации, так и филиалы самих этих вузов. При этом все вузы вступают в договорные отношения с ассоциацией, которая через свой филиал координирует учебные программы всех вузов – участников такого «филиального объединения», совмещая общие курсы для различных вузов и специальностей, подбирая преподавателей из различных вузов, участвующих в этой деятельности. В результате студенты, участвующие в эксперименте, могли бы получить возможность слушать лучших преподавателей в любом из договорившихся вузов, а вузы – привлекать профессорско-преподавательский состав самой высокой квалификации.

Но идея создания межрегиональных университетских комплексов столкнулась с проблемой отсутствия законодательной базы для совместной образовательной деятельности на основе дистанционных технологий, и, вместе с тем, с опасением ряда вузов на фоне роста коммерческой самостоятельности получить сильных конкурентов в своем регионе в лице ассоциативных партнеров. Отсутствие закона, регламентирующего статус, принципы и технологии дистанционного обучения, еще более затрудняло решение этой задачи.

С 2004 года, начался новый этап в организации совместных образовательных программ АСОУ, который связан с организацией совместных дистанционных учебных курсов в рамках собственных образовательных программ вузов, но с привлечением кадрового потенциала других участников ассоциа-

ции. На сегодня это – реальная попытка обмена программами, преподавателями и студентами.

К настоящему времени в АСОУ накоплен опыт участия наиболее активных вузов в совместных дистанционных образовательных программах и проектах, позволяющих решать образовательные задачи в режиме реального времени. Среди наиболее активных участников таких программ – Томский государственный университет, Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева и др. вузы. В рамках инновационной образовательной программы 23 вуза России вступили в сетевое взаимодействие с ТГУ и АСОУ.

Сегодня реализуются различные совместные образовательные программы:

- совместные программы высшего профессионального образования как элективные курсы для студентов различных специальностей;
- совместные программы дополнительного профессионального образования;
- «профессорские часы», которые проводят известные ученые вузов АСОУ;
- циклы видеосеминаров для магистрантов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей вузов – участников ассоциации.

Основу дистанционных занятий по совместным образовательным программам составляют видеолекции с применением технологий спутникового вещания и формы активной работы с обучающимися на основе видеоконференцсвязи. Применяются и комбинированные технологии, обеспечивающие проведение IP-вещания с обратной связью в режиме видеоконференции.

Накопленный в рамках ассоциации «Сибирский открытый университет» опыт позволяет говорить об эффективности и возможности организации совместных образовательных программ именно на основе ассоциативной деятельности, в том числе и в рамках ассоциации «История и компьютер», о развитии реального сетевого взаимодействия, что приведет к расширению академической мобильности, развитию единого образовательного пространства, совершенствованию дистанционных образовательных технологий.

А.И. Назарова (Чебоксары)

ТЕХНОЛОГИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

В развитии общества значительную роль играют коммуникационные факторы. Прогресс в компьютерных технологиях и средствах телекоммуникации создал принципиально новые возможности для общения между людьми. Внедрение компьютерных технологий дает возможность перехода на качественно иной уровень образования. Использование новых образовательных технологий открывает реальные возможности для построения образовательной системы, основанной на принципах открытого информационного

пространства. Наиболее перспективным направлением в открытой системе образования являются электронные учебники.

Сегодня очевидно, что одним из наиболее эффективных путей решения многочисленных образовательных проблем является внедрение информационных и проектных технологий в учебный процесс. Однако проблема эффективного пользования компьютерами остается чрезвычайно острой. Объясняется это отчасти и отсутствием полного комплекта методических пособий и мультимедийных учебников по некоторым гуманитарным дисциплинам.

Мультимедийность облегчает процесс запоминания, позволяет сделать преподавание более интересным и динамичным, ввести учащегося в обстановку какой-либо исторической эпохи, создать иллюзию соприсутствия, содействует становлению объемных и ярких представлений о прошлом. Учитывая все вышеизложенное, необходимостью стало создание электронного учебного пособия, которое дает возможность предоставить прямо в аудитории доступ к подлинным фотографиям, репродукциям, видеозаписям, которые ранее были не доступны учащимся.

На основе анализа имеющейся научно-методической литературы и электронных учебно-методических комплексов была разработана методическая основа и реализован электронный учебно-методический комплекс дисциплины «Культурология», предназначенный для работы преподавателя, а также для самостоятельного изучения и овладения практическими навыками студентами высших учебных заведений.

Ключевым моментом при выборе базового программного обеспечения для реализации рассматриваемого электронного учебного пособия явилась распространенность его формата. Наиболее практичными, на наш взгляд, являются программные средства, создающие учебники в формате, в котором работает Интернет, т.е. HTML. Удобство этого формата определено, в первую очередь тем, что средства работы с такими учебниками имеются практически на любом персональном компьютере, а в последнее время и в карманных ПК и смартфонах, за которыми большое будущее.

Представляемый продукт содержит в себе все необходимые элементы электронного учебно-методического пособия, предназначенного для дистанционного обучения:

- нормативная документация (учебный план, рабочая программа, методические указания);
- теория (курс лекций, опорные конспекты)
- практические работы;
- контроль знаний (тесты, контрольные работы, экзаменационные вопросы).

Все разделы открываются с главной страницы электронного учебно-методического пособия. Нужно отметить, что материал очень объемный, но удобная схема навигации позволяет легко ориентироваться в содержании. Курс лекций, кроме текста, содержит графические и фотоматериалы, которые помогают студентам воспринимать сложное для них содержание дисциплины. Предусмотрены тестовые задания для самоконтроля в конце темы.

Основные достоинства электронного комплекса по данной дисциплине: наглядность изложения материала, самые современные данные, возможность обновления содержания и доступность технологии его создания. Для работы с данным электронным учебно-методическим пособием достаточно уровня уверенного пользователя, поэтому можно рекомендовать использовать творческий потенциал студентов своей специальности для создания электронного учебно-методического пособия.

А.Ф. Оськин (Полоцк)

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И СОБЫТИЙ»

На рынке программного обеспечения в настоящее время существует значительное количество инструментальных пакетов, которые могут быть использованы для построения электронных учебно-методических комплексов. Электронные органайзеры, персональные менеджеры знаний, системы управления обучением – все эти пакеты прикладных программ могут с успехом использоваться в качестве оболочек электронных УМК.

Наиболее перспективным направлением нам представляется использование персональных менеджеров знаний. Для построения электронного учебно-методического комплекса по дисциплине «Моделирование исторических процессов и событий» мы остановили свой выбор именно на этом классе пакетов прикладных программ. Описанию полученных результатов и посвящен настоящий доклад.

Управление знаниями предполагает разработку и применение систематических процедур накопления, систематизации, хранения и преобразования знаний. Знания хранятся в хранилищах, называемых базами знаний. Для создания и хранения знаний применяется специализированный инструментарий. Среди огромного разнообразия имеющихся систем для управления персональными базами знаний, весьма перспективным представляется пакет Mybase, разработанном компанией WjjSoft (сайт разработчиков размещен по адресу <http://www.wjjsoft.com>). При невысокой стоимости, этот пакет обладает всем необходимым для создания и управления персональными базами знаний.

Mybase позволяет создавать, сохранять и структурировать информацию, представленную в форматах RTF, TXT, или в виде Web- страниц. Информация, хранящаяся в других форматах, может быть сохранена в виде присоединенных файлов.

Информация сжимается с помощью встроенного архиватора и хранится в виде древовидного иерархического списка.

Предусмотрена возможность полнотекстового поиска во всей коллекции хранящихся документов.

Еще одним достоинством Mybase является возможность сохранять созданную базу знаний в виде EXE- файла. Это позволяет использовать создан-

ную базу без установки какого-либо дополнительного программного обеспечения.

Расширение WebCollect позволяет добавлять в базу знаний просматриваемые страницы прямо из окна браузера.

Расширение TreeHTML позволяет конвертировать базу знаний в формат HTML и представлять ее в виде Web- документа.

Встроенный Internet-браузер и WYSIWYG RTF-редактор, возможность присоединить к любому узлу иерархического списка файл любого формата, визуализированный древовидный список хранящихся в базе знаний документов, делают Mybase мощным и гибким инструментом для управления знаниями.

Созданный нами в среде Mybase электронный учебно-методический комплекс по дисциплине «Моделирование исторических процессов и событий» представляет собой базу знаний, состоящую из следующих разделов:

1. Лекции – конспект лекций по дисциплине;
2. Лабораторный практикум – методические указания и задания к лабораторным работам по дисциплине;
3. Дополнительная литература – книги по дисциплине в форматах DJVU и PDF («Социодинамика» В. Вайдлица, «Модели социальных процессов» Ю.М. Плотинского и др.);
4. Софт – коллекция дистрибутивов специализированных пакетов прикладных программ;
5. Курсовая работа – методические указания и задания к курсовой работе по дисциплине;
6. Ссылки – коллекция ссылок на Internet- ресурсы по дисциплине;
7. Тезаурус – словарь основных терминов.

База знаний откомпилирована в виде автономного EXE- файла и передается студентам на первой лекции по дисциплине.

М.А. Полтавцева, М.А. Славко (Тверь)

ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВУЗА НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ

Вопросы информатизации сегодня являются актуальной проблемой для всех высших учебных заведений России.

На данном этапе актуальным является внедрения информационных технологий для поддержки не только дистанционного, но и традиционного (особенно очного) обучения. Дистанционные решения в этом случае не всегда адекватны и эффективны.

Информатизация затрагивает в процессе обучения два основных аспекта: административная деятельность (учет успеваемости, расписание консультаций, зачетных мероприятий и т.д.); процесс обучения студента.

В этом случае применение информационных технологий предназначено в первую очередь для повышения эффективности обучения, путем увеличе-

ния взаимодействия преподавателя и студента, особенно во вне аудиторное время.

Сегодня практически не рассматривается вопрос о подходах к созданию образовательных информационных систем (ОИС) ВУЗов. Отчасти на это направлены разработки НИТУ и Ассоциации «Сибирский открытый университет», но в их работе пока идет речь об административных функциях, с предполагаемым развитием в комплексную информационную систему вуза по образцу КИС (корпоративных информационных систем).

Альтернативным и эффективным решением рассматриваемого вопроса может стать ОИС ВУЗа, построенная на базе социальной сети и изначально ориентированная в первую очередь на поддержку традиционного обучения.

Термин социальная сеть был введен в 1954 г. социологом Д. Барнсом. Социальная сеть (СС) - это социальная структура, состоящая из узлов (примерами узлов могут быть отдельные люди, группы людей или сообщества), связанных между собой одним или несколькими способами посредством социальных взаимоотношений. Первая СС в современном массовом понимании появилась в сети Интернет в 1995 г., и с тех пор этот сервис приобрел очень широкую популярность. Основные черты таких сетей:

- ориентация на неподготовленного пользователя;
- регистрация участников с варьируемым составом регистрационных данных;
- включенная система параметрического поиска;
- возможности группировки пользователей;
- включенный набор других сервисов (блогов, форумов, службы личных сообщений);
- наличие готовых «движков» (заготовок программного обеспечения).

Изначальная направленность социальных сетей на неквалифицированного пользователя делает возможным их применение специалистами, не связанными с ИТ и обуславливает минимальные затраты на обучение. СС открывают для студента и преподавателя следующие возможности: иметь доступ к открытым данным друг друга; обмениваться личными сообщениями; размещать объявления для всех пользователей или их групп; использовать необходимый для конкретного ВУЗа набор встроенных сервисов для индивидуальной и групповой работы, ведения актуальных материалов по курсам и другой учебной деятельности.

Тем не менее, внедрение подобной ОИС сталкивается с рядом трудностей, как общего, так и специфического характера. Это, во-первых, дополнительные затраты времени профессорско-преподавательского состава на работу со студентами через ОИС (проблема может быть решена учетом этого времени в системе распределения часов в ВУЗе) и отсутствие качественного доступа в интернет как студентов так и преподавателей (проблема актуальная для провинциальных вузов).

Помимо этого, для успешного применения такой ИС необходима разработка адаптированной для конкретного ВУЗА структуры сети, набора сервисов и регистрационных данных, методик внедрения, использования сервисов,

проработанных для курсов разных типов. Все эти задачи могут быть решены ВУЗом самостоятельно при разработке и внедрении своей социальной сети.

На сегодня, социальные сети являются перспективным подходом для ВУЗов любого типа, позволяющим с минимальными сравнительными затратами создать как самостоятельную ОИС, так и интегрированную в существующие системы автоматизации.

Е.Э. Попова (Минск)

МЕТОД ПРОЕКТОВ И ДЕЛОВАЯ ИГРА В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ

Повышение качества подготовки специалистов – одна из главных задач, стоящая перед системой высшего образования. Сегодня в любой сфере деятельности наблюдается спрос на высококвалифицированных, творчески подходящих к решению профессиональных задач специалистов. Все это требует иных подходов к выбору методов обучения.

Статья основывается на опыте преподавания дисциплин "Историческая информатика" (3 курс, отделение историко-архивоведения) и "Компьютерные технологии в документационном обеспечении управления (ДОУ)" (4 курс, отделение документоведения и информационного обеспечения управления) на историческом факультете Белорусского государственного университета. Основными методами обучения выбраны метод проектов и деловая игра.

Применение метода проектов является эффективным способом активизации и совершенствования самостоятельной работы студентов, развития его творческих способностей, создает психолого-педагогические условия для развития профессиональной мотивации и профессиональной направленности личности будущего специалиста.

Процесс обучения проходит три этапа:

Подготовительный (лекция-беседа, лекция-конференция, определение состава группы, выбор темы, распределение ролей участников проекта, составление проектного задания).

Основной (консультации, решение возникающих проблем, предварительный анализ проекта, промежуточный контроль, выявление ошибок, знакомство с результатами работы других групп).

Заключительный (защита проекта). На защите проектов присутствуют все студенты группы, преподаватели кафедры, специалисты из других вузов и организаций.

Проблема любого проекта взята из реальной профессиональной деятельности, для решения которой студенту необходимо применить полученные ранее знания как по информационным технологиям, так и по дисциплинам специальности (истории, архивоведению, документоведению и др.). Например, проект "Создание календаря юбилейных и памятных дат в Белорусском государственном архиве-музее литературы и искусства" предполагал изучение истории архива-музея, содержания фондов, методики разработки

юбилейных календарей. Созданная программа позволяет автоматически создавать календарь на любой год путем выбора соответствующих полей из базы данных. Подобные календари существуют только в Зональном государственном архиве г. Молодечно и Государственном архиве Гомельской области.

По теме "Функциональные возможности системы автоматизации ДООУ" выполнено около десяти проектов, в результате которых разработаны учебно-методические пособия и компьютерные презентации для изучения студентами-заочниками 4 курса отделения документоведения и информационного обеспечения управления возможностей конкретных систем автоматизации ДООУ.

В результате работы по проекту "Разработка и создание базы данных для автоматизации деятельности (для конкретных организаций)" созданы и внедрены в работу базы данных "Договора" (фирма ЭкоТур, г. Минск) и "Кадров" (ОДО "Рокинтехинвест", г. Минск)

Применение метода деловой игры позволяет создавать ситуацию, в которой имитируется принятие управленческого решения специалистами в различных проблемных условиях. Например, для проведения игры "Совершенствование документационного обеспечения управления в организации" разрабатывается сценарий, определяются правила игры. Студенты разбиваются на команды, для каждой из которых определяется ее роль и роли каждого участника.

Первая команда представляет организацию, где будет проводиться совершенствование ДООУ. Задача – подготовить и предоставить необходимые документы для дальнейшей работы фирм-разработчиков, обосновать выбор автоматизированной системы.

Команды со второй по пятую представляют фирмы, разрабатывающие автоматизированные системы ДООУ. Задача – показать возможности разработанной автоматизированной системы и эффективность ее внедрения в данной организации. Команды проводят переговоры и оформляют соответствующие документы.

Шестая команда – фирма, осуществляющая проверку эффективности внедряемой системы.

Для организации обучения необходимо моделируется профессиональная деятельность с учетом конфликта интересов, реализуется соответствующая цепочка решений, организуется взаимодействие участников, исполняющих те или иные роли.

Данная игра позволяет студентам представить себя в конкретной деловой обстановке, получить навыки оформления соответствующих документов, ведения переговоров, проявить свои творческие способности, показать полученные знания и умения.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ИГРА В ЛАТЕНТНОМ ОБУЧЕНИИ ИСТОРИИ

В современном обществе компьютерные игры занимают заметное место. Бюджет некоторых из них составляет колоссальную сумму, разработкой игр занимаются десятки высококлассных специалистов. В сюжетах игр используются различные темы, в том числе и исторические. Конечно, игры предназначены скорее для развлечения, чем для образования. Многие исследователи считают, что в компьютерных играх нет учебного потенциала. Однако автор данной статьи попытается пересмотреть сложившийся стереотип о невозможности обучения на основе компьютерных игр.

Проблема современных компьютерных игр заключается в том, что те из них, в сюжете которых используется некое историческое событие, имеют лишь косвенное отношение к истории, в них нет исторической точности и достоверности, наличие вариативности приводит к искажению исторического события. Правда, винить разработчиков в сознательном искажении не приходится, т.к. это связано с различными вариантами прохождения игры.

Поскольку обучение – это процесс целенаправленной передачи общественно-исторического опыта, организация формирования знаний, умений, навыков, можно сказать, что сама по себе компьютерная игровая программа представляет собой заложенный алгоритм обучения.

Использование игры в обучении истории важно потому, что игра по своей природе эмоциональна и тем самым способна оживить самую сухую информацию, превращая процесс обучения истории в захватывающее событие.

С возможностями игры связаны основные функции обучения:

- Гностическая – формирование знаний и развитие мышления учащихся;
- Инструментальная – формирование определенных навыков и умений;
- Социально-психологическая – развитие коммуникативных навыков.

При этом компьютерная учебная игра в отличие от обычных развлекающих игр, содержит как игровые, так и учебные компоненты.

Вся работа с компьютерной игрой представляет собой диалог программы и пользователя. Следовательно, при таком подходе учебная игра на компьютере может быть рассмотрена как особая форма учебной деятельности, в процессе которой меняются учебные задачи особого рода, что само по себе обеспечивает возможность латентного обучения.

Среди основных преимуществ применения компьютерных игр в обучении истории можно назвать возможность реконструкции исторических процессов. Использование компьютера позволяет реализовать эти достоинства с большим эффектом. Например, реализация учебных игр на компьютере позволяет создать иллюзию участия в имитируемых игровых ситуациях, что меняет сам характер деятельности учащихся.

Проектирование компьютерных учебных игр требует высококлассного программного обеспечения. Дороговизна последнего приводит к использованию более простых учебных программ, которые содержат игровые элемен-

ты, однако полноценными учебно-игровыми программами называться не могут.

Таким образом, использование компьютерных игр в обучении истории позволяет решить основные вопросы любого обучения: развитие мотивации, проведение рефлексии, развитие мышления у обучающихся. При этом между достижением цели и результатом игры нет прямой корреляции. Для повышения эффективности компьютерных игр необходимо использовать моделирующие программы, которые способны преподнести различные варианты сценария, не изменяя основных правил игры, тем самым в процессе игры пользователь не только играет, но и обучается.

С.Н. Ходин (Минск)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Переход к массовому высшему образованию и необходимость сохранения качества подготовки специалистов, безусловно, требуют новых подходов к вопросам организации и контроля самостоятельной работы студентов. У многих кафедр различных вузов накоплен в этом отношении значительный опыт. Данная статья включает те разработки, которые имеются у кафедры источниковедения исторического факультета БГУ.

Кафедра источниковедения молодая относительно возраста университета. Она была создана в 1992 году, в 2001 реорганизована с сохранением своего названия. Молодая она и по составу. Это одна из самых крупных кафедр факультета как по количеству ставок, так и по количеству сотрудников. Много совместителей и почасовиков, это ведущие специалисты из тех отраслей, куда идут наши выпускники. Все сотрудники кафедры за последние 5 лет прошли повышение квалификации не только в области информационных и специальных дисциплин, но и по вопросам организации самостоятельной работы студентов.

Кафедра обеспечивает две специальности: «историко-архивоведение», «документоведение и информационное обеспечение управления», а также несколько специализаций по специальности «история». Это более 300 студентов по дневной и более 400 по заочной форме обучения. В среднем на одного преподавателя кафедры приходится 51 студент.

Следует уточнить, что многие учебные курсы читаются другими кафедрами истфака, а также других факультетов, кроме того, учебные модули по всем направлениям указанных специальностей в четырех семестрах совмещены. Тем не менее, в текущем учебном году средняя нагрузка превысила 900 часов, при существенной доле аудиторных часов (более 50%). И, очевидно, именно кафедра является координирующим звеном в организации самостоятельной работы всех студентов, независимо от того, кто обеспечивает чтение курсов.

Важнейшим элементом организации самостоятельной работы студентов является ее **учебно-методическое обеспечение**. Учебные материалы кафедры размещены на сервере, в электронной библиотеке факультета и в се-

тевой образовательной платформе "E-University". База электронных материалов на данный момент охватывает дисциплины трех курсов всех специальностей. Однако, мы не называем их учебно-методическими комплексами. Ведь в УМК учебный материал может изменять свою структуру и организацию его освоения студентами. Кроме того, УМК включает не только курс лекций, методические указания по темам семинарских занятий, учебно-методические пособия, вопросы к экзамену, список литературы и источников, но и методы, способы, формы обучения и контроля. Мы не спешим называть комплекты учебных материалов комплексами, так как пока у нас нет 100% охвата всех этих форм.

Развитие системы электронных учебных материалов во многом было вынужденным шагом в связи с малыми тиражами и длительными сроками публикаций учебных пособий в Издательском центре БГУ. Электронный УМК – это качественно иная ситуация. Здесь тоже есть свои плюсы и минусы, но достоинств больше.

Несколько слов об эффективности электронного УМК на примере предмета «источниковедение». Для выполнения **управляемой самостоятельной работы (УСР)** в локальной сети факультета для каждого студента организуется виртуальное рабочее место (личная папка студента на факультетском сервере). Все необходимые для работы файлы-документы располагаются в папке «Histserver/Student/КСР/Фамилия преподавателя/...»

Первое занятие проводится в компьютерном классе под руководством преподавателя – **контролируемая самостоятельная работа (КСР)**. Его цель – ознакомить студентов с методикой работы над электронными источниками.

Для выполнения самостоятельной работы в компьютерном классе резервировано машинное время. Все выполненные задания сохраняются студентами в личных папках, проверяются преподавателем, обсуждаются на занятии. Контролируется своевременное выполнение самостоятельных работ.

Изучение крупных блоков и модулей завершается **тестированием**. База тестовых заданий представлена на сервере. Тестирование осуществляется и в системе E-University, и в других тестовых средах.

Преимущества такого способа организации СРС в том, что осуществляется реализация принципа уровневой **дифференциации** – часть студентов выполняет дополнительное задание повышенной сложности (дополнительная СРС обеспечивает и дополнительный балл), с отстающими работает преподаватель. Студенты имеют возможность поработать дома, в библиотеке и вернуться к источникам в компьютерном классе. Пропустившие занятие должны самостоятельно проработать материал и сдать тему преподавателю.

В курсах источниковедения используется и **технология индивидуализации** обучения. Разработаны, апробированы и другие инновационные технологии. Работа над совместным проектом, к примеру, требует не только навыков по координации усилий, но и предполагает развитие умений работать в команде. Только под руководством Е.Н. Балькиной подготовлено около 40 проектов, из которых около половины внедрены в учебный процесс.

График прохождения каждого модуля дисциплины, рейтинговые таблицы отражаются в сетевой папке "КСР". Студенты получают возможность

увидеть результаты своей работы в семестре, добрать баллы путем получения дополнительных заданий, отработать пропущенные занятия.

Для организации самостоятельной работы студентов важнейшее значение имеет равномерное распределение загруженности студентов в течение семестра. Это включает учет объема и применение различных форм организации самостоятельной работы. Исторический факультет БГУ в 2007 г. проводил конференцию, посвященную вопросам организации самостоятельной работы студентов. На конференции были отмечены интереснейшие разработки кафедры истории России, южных и западных славян, кафедр других факультетов.

Е.А. Човжик (Минск)

**ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ АСПЕКТОВ ИСТОРИИ ИСКУССТВ
НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ
«Западноевропейская живопись первой трети XX века»**

В процессе преподавания культурологических дисциплин большую роль играет наглядность. Так, например, в преподавании теории и истории искусств требуются наглядные примеры, как правило, представленные репродукциями произведений изобразительного искусства и архитектуры. Отсутствие наглядности делает преподавание художественной культуры неполноценным и незавершенным, т.к. у обучаемых часто отсутствует представление о художественном образе изучаемых произведений. Для решения этой проблемы традиционно использовались репродукции из книг, открыток, художественных альбомов, но, как правило, это не могло полностью решить проблему из-за многих причин (нехватка книг, лекционного времени на демонстрацию репродукций и др.).

В связи с этим немаловажную роль в преподавании и изучении истории искусств играют электронные средства обучения. Они значительно расширяют возможности как преподавателей, так и обучаемых, позволяя решить проблему с наглядным материалом и, тем самым, проблему с формированием у обучаемых целостного образа произведения искусства.

На историческом факультете Белорусского Государственного Университета (БГУ) была разработана электронная книга «Западноевропейская живопись первой трети XX века: направления и основные представители».

Если анализировать совокупность определений электронного учебника можно сделать вывод, что электронный учебник должен содержать теоретический блок, а также закрепление и контроль знаний. Что касается электронной книги, то ее главное отличие заключается в том, что она содержит только теоретический блок, включающий информационный и наглядный материал, а также медиафайлы.

Данная электронная книга предназначена для студентов гуманитарных факультетов, в программу которых входит изучение курса истории искусств, а также для всех, кто интересуется современной живописью.

Главная цель книги – углубить и конкретизировать знания в области живописи первой трети XX в., проследить причины зарождения и упадка художественных направлений, возникших в данный период. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- обучающая – проследить возникновение и упадок направлений в живописи первой трети XX в., познакомиться с основными представителями и их работами;
- развивающая – на основе наглядного знакомства с произведениями живописи научиться дифференцировать художественные направления, выявлять присущие им стилевые особенности;
- воспитательная: эстетическое развитие личности на основе представленного материала и отражённого в нём культурно-исторического опыта.

При разработке электронной книги использованы монографические материалы, альбомы по искусству, энциклопедии, а также Интернет-ресурсы.

В итоге – структурно материал e-book представлен в виде десяти разделов и подразделов, которые содержат информационный блок, графические файлы, аудиофайлы и презентации. Первый раздел «Титул» имеет три подраздела: «Оглавление» (представлено оглавление книги), «Путеводитель» (предназначен для пользователей, содержит методические рекомендации по работе с продуктом), «К читателю» (данный подраздел содержит мотивацию к данному виду деятельности, а также призван формировать и поддерживать высокий уровень мотивации к изучаемому предмету, в чем помогает учет степени экстраверсии обучаемых). Следующие восемь разделов имеют одинаковую структуру: «Фовизм», «Экспрессионизм», «Кубизм», «Футуризм», «Метафизическая живопись», «Неопластицизм», «Дадаизм», «Сюрреализм», которые посвящены конкретным направлениям живописи. Они содержат подразделы, где представлена информация об основных представителях стиля и их работах. Последний раздел «Заключение» включает два подраздела: «Ресурсы» и «Об авторах».

В основе данного электронного учебного пособия лежит педагогическая технология наглядного обучения. Обучение с помощью E-книги осуществляется посредством словесного (лекционный материал) и наглядного (иллюстративный материал, музыка, фильм) методов, а также метода по дидактическим целям.

Работа с e-book многофункциональна – она может осуществляться посредством проектора (в качестве электронной доски) и самостоятельно (например, в компьютерных классах), что делает процесс обучения более комфортным и эффективным.

E-book используется в учебном процессе Республиканского института «Высшая школа», а также внедрена в БГУ, Гродненский госуниверситет, ряд средних и высших учебных заведений города Бреста.

А.В. Штыров (Волгоград)

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И СРЕДОВЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ: АСПЕКТ СМЕНЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПАРАДИГМЫ

Одной из основных проблем современной педагогики является смена образовательной парадигмы, то есть способа отвечать на основные, базовые вопросы: чему и как учить. Профессиональное историческое образование не осталось в стороне от этого процесса.

Он обусловлен кризисом рационалистической познавательной парадигмы, сопровождающим переход от индустриального, модернистского типа общества, к постиндустриальному, для которого характерны прежде всего постмодернистские черты.

Подобное утверждение позволяет сделать, в частности, заметное сходство между идеями «Личностного знания» М. Полани и основными положениями концепции «лично ориентированного образования», утвердившейся в современной педагогике.

Согласно этой концепции особое внимание уделяется личности ученика; акцент делается на развитие его личностных качеств в учебных ситуациях, позволяющих ему познавать мир в диалогическом общении с педагогом и другими учениками, а также в активном взаимодействии с познаваемыми объектами. Знание при этом понимается как результат личностного опыта, а получение знания, в полном соответствии с концепцией Полани, становится личностным процессом и требует непосредственной деятельности ученика по приобретению и переработке информации, полученной от учителя и из других источников. Этот процесс немалозначим без активного общения учащихся с педагогом, между собой, а также с иными партнерами, которыми можно считать, в том числе, СМИ, Интернет (как хранилище информации и как коммуникационную среду) и работающие в интерактивном диалоговом режиме компьютерные программы. На смену монологической иерархической модели модернистского образования приходит диалогическая сетевая модель, характерная для постмодерна. Диалогичность обучения превращает его из процесса пассивного «усвоения знаний» *обучаемым* в процесс их активного поиска и приобретения *учащимся*.

Но такая ситуация порождает и серьезные проблемы, особенно ярко проявляющиеся в историческом образовании. Они связаны с тем, что в характерной для постмодерна открытой сетевой структуре информационные фрагменты равнодоступны и равноправны, в отличие от структуры модернистского образования, где между фрагментами специально подобранной и препарированной информации устанавливались жесткие иерархические связи. *Учащимся*, в отличие от *обучаемых*, самим приходится не только искать информацию, но и определять значимость, ценность и истинность найденных сведений. В большинстве случаев они к этому не готовы, поэтому сенсационные псевдоисторические измышления зачастую вызывают у них большее доверие, чем научно подтвержденные общепризнанные факты.

Решение этой проблемы возможно в ходе диалога, ведущегося между учащимися, преподавателем и другими субъектами образовательного процесса. Диалог всегда ведется в определенной среде, обеспечивающей взаимодействие его субъектов в виде информационного обмена. Ее параметры определяются личностными качествами субъектов, целью диалога, технологией общения. Следовательно, для того, чтобы учебные диалоги были максимально эффективны как с точки зрения усвоения информации, так и с точки зрения приобретения личностного опыта (общения, самостоятельной учебно-исследовательской деятельности и т.д.), педагог должен уметь конструировать среды, обеспечивающие наиболее оптимальные условия взаимодействия субъектов учебного процесса.

Итак, диалогическое обучение в специально подготовленной дидактической среде, направленное, прежде всего, на формирование личностных качеств учащихся, является, на наш взгляд, одной из наиболее перспективных и эффективных форм историко-педагогического образования в условиях постмодернистской действительности, а умение педагога-историка конструировать такие среды и организовывать деятельность в них учащихся – важная составная часть его профессиональной компетентности, которая должна формироваться на этапе обучения будущего педагога в профильном вузе.

МОДЕЛИ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ И МАГИСТЕРСКИЕ ПРОГРАММЫ ПО ПРОФИЛЮ "ИСТОРИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА"

А.А. Аникеев (Ставрополь)

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАГИСТЕРСКИХ ПРОГРАММАХ ИСТОРИКОВ

Одна из отличительных черт нашего времени – активно протекающие во всех сферах современной жизни интеграционные процессы. Важное направление современной интеграции – отмена социокультурных и образовательных барьеров и стремление России к мировым стандартам эквивалентности высшего образования. Все это потребовало многоуровневой структуры подготовки выпускников, включая историков.

В СГУ магистратура была открыта в 1992/93 уч. году. На историческом факультете она имеет две специализации: «Отечественная история» и «Новая и новейшая история» с общим объемом трудозатрат 456 часов, который делятся примерно пополам на образовательную программу и научно-исследовательскую работу. За 15 лет в магистратуре факультета подготовлено 275 магистров истории, 90 из которых защитили кандидатские диссертации и 3 – докторские ¹.

Значительное место в подготовке магистров занимают компьютерные технологии. В магистратуре, кроме исторических дисциплин, изучаются 2 базовых курса по исторической информатике: «Информационные технологии в исторической науке и образовании» и «Современные технологии поиска в исторической науке».

Программа по первой дисциплине включает большинство тем базового учебника по исторической информатике ², по которым предусмотрены лекции и практические занятия. Некоторые темы вынесены на самостоятельное изучение. Среди них: социальная информатика и познание закономерностей информатизации общества; понятие о теории информации, семиотические аспекты информации; опыт создания и использования баз данных в исторических исследованиях; принципы формирования и функционирования архивов машиночитаемых исторических данных; статистические пакеты – эффективный аналитический инструментарий при работе с массовыми источ-

¹ Аникеев А.А. Магистерская подготовка в Ставропольском государственном университете: опыт и проблемы // Учебно-образовательные и научно-исследовательские практики в условиях модернизации высшего образования. – М., 2005. – С. 5.

² См.: Историческая информатика: учебное пособие / Под ред. А.И. Бородкина и И.М. Гарсковой. – М., 1996. Используется также учебно-методическое пособие Компьютерные технологии в исторической науке и образовании / Сост. И.А. Аникеев. – Ставрополь, 2001.

никами; возможности и ограничения использования математических методов в гуманитарных науках; поисковые системы глобальной сети Интернет; информационные ресурсы Интернет для историков и др.

По этим темам студенты готовят рефераты для научно-практической конференции «История и компьютер», которой завершается изучение дисциплины. На изучение дисциплины отводится 136 часов, курс завершается экзаменом во втором семестре магистратуры.

Вторая дисциплина по исторической информатике, которую изучают магистры-историки, – «Современные технологии информационного поиска в исторической науке». Цель данного курса – познакомить студентов с историей возникновения, структурой, основными протоколами и сервисами Интернета, выработать навыки поиска, отбора, анализа и использования исторических ресурсов Сети¹.

Учебный план включает такие темы, как: глобальная сеть Интернет, WWW – система предоставления информации, программы-браузеры, сервисы Интернета, исторические ресурсы в сети и др.

На изучение дисциплины отводится 104 часа, курс завершается зачетом. Изучение дисциплины заканчивается научно-практической конференцией «Интернет как новая информационная среда для историка».

Учебным планом магистратуры предусмотрена научно-исследовательская практика студентов, которая призвана познакомить студентов с работой архивов, музеев и библиотек, современными технологиями сбора и обработки исторических документов и материалов Internet. Научно-исследовательская практика проводится в 3-м семестре обучения и длится 3 недели. На практику отводится 270 часов, из них 100 часов на работу в архивах и библиотеках, 170 часов – в Интернете. Научно-исследовательская практика по работе в Интернете включает поиск исторических сайтов, библиографическую работу, работу с научными журналами и источниками по отечественной и зарубежной истории в Интернете и др.

При оценке магистерских диссертаций, наряду с актуальностью темы исследования, фактической основой диссертации, логическим анализом и аргументацией автора, оценивается использование современного инструментария ее выполнения, в частности количественных методов и информационных технологий.

В наши дни, когда заканчивается подготовка нового ФГОС ВПО, важно, чтобы вопросы информационной подготовки студентов заняли должное место как в бакалавриате, так и в магистратуре. На наш взгляд, стандарт должен содержать не только апробированные дисциплины по информационным технологиям, но и новые, такие, как синергетика, методы искусственного интеллекта и когнитивного анализа, а также включать междисциплинарные подходы в современной науке.

¹ Современные технологии информационного поиска в исторической науке / Сост. Ю.С. Брановский, О.С. Степанова. – Ставрополь, 2001. – С. 3.

С.А. Баканов (Челябинск)

ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА» В ЧЕЛЯБИНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

В 2001 г. на историческом факультете Челябинского университета в учебный план специальности «история» был введен учебный курс «Историческая информатика», на которую предусматривалось 18 лекционных часов и 36 часов практических занятий. Данная дисциплина входила в блок ДВ ЕН учебного плана специальности и читалась для студентов IV курса в 7 семестре. Предполагалось, что данный предмет должен углублять знания и расширять навыки работы с компьютером, полученные студентами еще на первом курсе в рамках изучения общих курсов «Математика» (первый семестр) и «Информатика» (второй семестр). Однако опыт показал, что двухлетний разрыв в практическом пользовании компьютером вел у студентов к утере многих навыков, и в ходе реализации курса «Историческая информатика» приходилось часть студентов обучать работе с прикладными компьютерными программами практически заново. Еще сложнее обстояло дело с математическими знаниями студентов-историков. За два с половиной года, которые проходили с момента сдачи экзамена по математике они успевали забыть напрочь даже существенную часть школьной программы.

В связи с открытием ряда новых специальностей на историческом факультете ЧелГУ предмет «Историческая информатика» в 2003 г. был добавлен в учебные планы специальностей «Политология» и «Искусствоведение», а с 2007 г. также для специальностей «Связи с общественностью» и «Религиоведение». Из соображений оптимизации учебного процесса лекционные занятия для всех специальностей были объединены и проводились в поточном режиме, а преподавателю при чтении лекций приходилось учитывать разнородность контингента студентов. В результате, уже с 2003 г. встал вопрос о переименовании дисциплины «Историческая информатика», так как слово «историческая» не соответствовало профилю специальности большей части студенческой аудитории. При этом задачи данного курса для всех гуманитарных специальностей были одинаковы: расширение методического научного аппарата исследователей; обучение применению в научно-исследовательской деятельности специальных математических методов; формирование умений самостоятельно анализировать и интерпретировать эмпирические данные; организация у студентов практических навыков работы с компьютером и специализированным программным обеспечением для оптимизации их исследовательской деятельности.

В связи со всем вышесказанным, при составлении учебных планов бакалавриата по направлениям, реализуемым на историческом факультете ЧелГУ, в том числе и по направлению «история», разработка которых проходила в 2006–07 гг., данные недочеты были устранены. В соответствии с новым учебным планом дисциплина получила название «Количественные методы и информационные технологии в гуманитарных исследованиях», сохранив отведенное на ее изучение количество аудиторных часов. В настоящее время данный предмет читается для большинства направлений на втором курсе в

третьем семестре, что позволяет по «горячим следам» курсов «Математика» и «Информатика» обучать студентов практическому использованию математических методов и прикладных компьютерных программ в рамках различных направлений гуманитарных исследований.

Курс лекций, рассчитанный на 18 аудиторных часов, предполагает изучение следующих тем: количественные методы в гуманитарных науках: основные области применения, этапы и направления развития; статистические показатели и основы описательной статистики; выборочное наблюдение и проблема ошибки выборки; анализ статистической взаимосвязи; анализ взаимосвязи качественных признаков; многомерный статистический анализ; анализ динамических рядов; Булева алгебра как качественная методология сравнения; контент-анализ текстов и его использование в гуманитарных исследованиях.

На практических занятиях, на которые учебный план отводит 36 аудиторных часов, студенты учатся применять изученные на лекциях методы с помощью прикладных компьютерных программ: MS Excel, MS Access и SPSS. Изучение возможностей каждой из вышеназванных программ завершается контрольной работой, на которой студент должен продемонстрировать приобретенные навыки работы с данной программой. Успешное выполнение трех контрольных работ является условием допуска студента к сдаче зачета в конце семестра. Зачет проводится в форме тестирования по материалам теоретической (лекционной) части курса.

Общая успеваемость по данному предмету в течении двух последних лет держится на уровне 89–91%, однако обольщаться пока рано, так как контроль остаточных знаний, проводимый почти через год после окончания курса, снижает этот показатель в различных группах до 40–60%.

В целом же, за пять лет преподавания исторической информатики на историческом факультете ЧелГУ следует отметить общий рост компьютерной грамотности среди студентов. Теперь уже не приходится предварять, как это было даже в 2003 г., первые практические занятия рассказом об аппаратном устройстве компьютера и об операционной системе Windows. Общие возможности MS Word, MS Excel и, отчасти, MS Access новому поколению студентов-гуманитариев уже известны, поэтому популяризаторская функция исторической информатики уходит в прошлое. Учитывая универсальность количественных методов для многих направлений гуманитарной науки, на первое место выходит методико-технологическая функция обеспечения исследователей-гуманитариев точными инструментами анализа и навыками их применения.

С.В. Пинягин (Ставрополь)

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МАГИСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ИСТОРИКОВ: ОПЫТ УНИВЕРСИТЕТОВ ЗАПАДА *

Одним из важнейших средств модернизации образовательной системы стран Запада является внедрение Болонской системы, которая позволяет выйти на новый уровень качества образования и научно-исследовательской деятельности, реализовать большинство методов обучения, контроля и активизации познавательной деятельности студента, рационализировать исследовательский процесс. Как известно, Болонский процесс, который в настоящее время активно реализуется в странах Запада, предполагает создание бакалавриата и магистратуры.

В начале 90-х годов при Лондонском университете была создан центр подготовки магистров-историков (Институт исторических исследований). Этот институт проводит подготовку студентов по трем специальностям: история США; новейшая история Европы (социальные изменения); применение компьютеров в исторических исследованиях. Последняя специальность предполагала обучение в непрерывном режиме в течение года или с перерывами – в течение двух лет, никакого предварительного опыта работы с компьютером не требовалось.

В Лейденском университете (Нидерланды) с 1991 г. Европейский Социальный Фонд предложил проект для получения второй специальности историкам. Проект получил название «Обработка исторической информации», дающий студентам-историкам и дипломированным специалистам новые и дополнительные квалификации, которые будут востребованы на рынке труда.

С 1997 г. в университете Глазго ведется обучение в магистратуре по специальности «История искусства и английская литература». Студенты осваивают применение НИТ в искусстве. По оценкам выпускников магистратуры занятия с использованием информационных технологий в гуманитарных исследованиях оказались крайне интересными.

Таким образом, важными направлениями в магистерских программах западных университетов стали применение компьютерных методов и информационных технологий в исследовании и образовании. Использование баз данных, мультимедиа технологий и особенно Интернет – все это взято на вооружение при обучении студентов-магистрантов.

* От редакции: Тезисы содержат информацию о некоторых образовательных программах 1990-х гг.

М.В. Румянцев, Г.У. Аминова (Красноярск)

**КРАСНОЯРСКИЙ ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ГУМАНИТАРНОГО ЗНАНИЯ (О РЕАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПРИКЛАДНАЯ
ИНФОРМАТИКА В МУЗЕЙНЫХ И ВЫСТАВОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ» В СФУ)**

Более десяти лет прошло с момента открытия на кафедре этики, эстетики и культуры гуманитарного факультета Красноярского государственного технического университета специальности 080801.65 «Прикладная информатика в музейных и выставочных комплексах». Сегодня, после объединения в 2007 году четырех вузов Красноярска (государственного университета, технического университета, архитектурно-строительного и университета цветных металлов и золота), часть коллектива этой кафедры в составе 10 человек (2 из которых являются докторами, а 6 – кандидатами наук) осуществляет подготовку информатиков-музеологов в Гуманитарном институте Сибирского федерального университета.

Уникальность специальности в ее междисциплинарности, позволяющей получить фундаментальные знания в области информатики и профессиональные знания в области культуры. В новых условиях, характеризующихся не только глобализацией, быстрыми социальными изменениями, сосуществованием различных политических и социально-экономических систем, диалогом культур, но и развитием информационных технологий, общество предъявляет к гуманитарным наукам новые требования. Поэтому закономерным является то, что именно Гуманитарный институт СФУ ведет подготовку специалистов по программе «Прикладная информатика в музейных и выставочных комплексах». Именно гуманитарии заинтересованы в развитии и наполнении информационных баз социально-культурной сферы, в применении новых технологий в архивах, музеях, библиотеках, во внедрении компьютерных средств в работу с изобразительными источниками, в использовании компьютерного моделирования исторических процессов и пр.

На сегодняшний день, выпущено более 100 специалистов информатиков-музеологов (а в 2008 году выпуск специалистов составит 51 человек). Большая часть из них работают по профилю в Красноярском краевом краеведческом музее, Красноярском культурном и историческом музейном комплексе, выставочной компании «Красноярская ярмарка», в сфере средств массовой информации.

Принципиально важным в подходе преподавания дисциплин учебного плана является комплексный подход, при котором гуманитарный цикл закладывает основу профессионально ориентированного гуманитарного знания в области культуры, а цикл дисциплин области применения формирует необходимые компетенции будущего информатика, ориентированного на социально-культурную сферу. Основными курсами первого цикла являются «История искусств», «Музееведение», «История музейного дела. Музеи мира», «Научное проектирование и архитектурно-художественное решение экспозиций», «Теория и практика межкультурных коммуникаций», «Этнография и краеведение», «История материальной культуры и быта». Профессиональный блок дисциплин представлен предметами «Информационные системы в вы-

ставочной деятельности», «Информационные системы в музейном деле», «Информационные технологии в архивном деле», «Информационные технологии в образовательной деятельности музеев», «Информационные технологии в организации виртуальных выставок и аукционов», «Информационные технологии в оценочной деятельности» и др.

Выпускные квалификационные работы, как правило, связаны с разработкой востребованных региональными учреждениями культуры образовательных и культурно-просветительских мультимедийных ресурсов. Стало хорошей практикой создавать в процессе работы над дипломным исследованием законченные цифровые ресурсы, которые проходят государственную регистрацию и готовы к коммерциализации. Так, к примеру, из сорока выпускников 2007 года пять имели к защите свидетельство о регистрации программной разработки в Отраслевом фонде алгоритмов и программ. Стремительность развития ИТ-технологий и их существенное влияние на все сферы деятельности определило и другое направление научного поиска студентов-выпускников – теоретическое осмысление явлений, сопровождающих вхождение информационных технологий в гуманитарную среду. Уже третий год ведется разработка модели (в различных ее аспектах) влияния информационных технологий на социально-культурную сферу, а часть дипломных исследований 2008 года посвящено процессу виртуализации культурного пространства и анализу таких понятий, как «виртуальный музей», «виртуальная экскурсия», «виртуальная экспозиция» и др.

Студенты, обучающиеся по специальности «Прикладная информатика в музейных и выставочных комплексах», успешно ведут активную проектную и научно-исследовательскую работу. Ими на протяжении 2007–2008 гг. были получены диплом и одиннадцать сертификатов Всероссийской выставки научно-технического творчества молодежи (г. Москва; 2007); четыре диплома I степени за доклады, представленные на Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодежь и наука: XX век» (г. Красноярск; 2007, 2008). Второй год подряд студенческие работы становятся победителями регионального смотра-конкурса программных проектов «Soft-парад» (г. Красноярск; 2007, 2008).

Научно-педагогический коллектив ГИ СФУ, отслеживая тенденции развития информационных технологий в социально-культурной сфере, планирует модернизировать учебный план специальности и в ближайшее время ввести такие актуальные предметы, как «Создание и обработка цифрового видео и аудио», «Создание интерактивных мультимедиа-приложений», «Технологии трехмерного моделирования». В планах и реализация серьезного проекта по сохранению в цифровом виде регионального культурного наследия. Первые шаги в этом направлении уже сделаны: в цифровой вид переведена коллекция всемирно известного музея-усадьбы В.И. Сурикова, а также часть коллекции Красноярского художественного музея им. В.И. Сурикова.

На наш взгляд, в МГУ, СПбГУ, СФУ, ЮФУ, ТПУ и других российских вузах есть потенциал, который может быть использован в системе отечественного гуманитарного образования для дальнейшего развития взаимодействия информационных технологий и научных знаний о человеке.

Оглавление