

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ІСТОРІЇ**

*У статті розглядаються сучасні тенденції використання нових інформаційних технологій в історичних дослідженнях та в історичній освіті студентів напряму підготовки 6.020302 Історія\*. У процесі вивчення інформатики студенти повинні оволодіти сучасними цифровими технологіями, які використовуються в історичній інформатиці, набутти навичок для використання комп'ютерних методів в історичних дослідженнях.*

*Ключові слова: інформатика, інформаційна технологія, історична інформатика.*

**Постановка проблеми, її зв'язок з важливими завданнями.** Інформація є одним з найцінніших ресурсів суспільства поряд з традиційними видами матеріальних ресурсів, тому засоби і методи опрацювання даних мають різноманітні практичні застосування. Інформатика займається вивченням процесів збирання, обробки, збереження, пошуку, класифікації і передачі інформації. Вона намагається об'єднати поняття і методи з різних наук, оскільки всі вони мають справу з інформацією. В наш час динамічного розвитку інформаційних технологій не викликає сумнівів доцільність використання комп'ютерів в історичних дослідженнях та у підготовці майбутніх вчителів історії.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми.** Інформатика у системі вищої освіти за останні роки набула статусу базової дисципліни для переважної більшості напрямів підготовки. Стрімкий розвиток комп'ютерних технологій, зростання об'єму інформації та проникнення інформаційних технологій практично до всіх галузей життя призвело до того, що професіоналу – інженеру, економісту, історику – важко впоратися з потоками інформації. Теоретично людина може й сама без комп'ютера опрацювати будь-яку інформацію, але зможе зробити це ефективніше, якщо володіє знаннями і вміннями, які надає інформатика. В наш час відбувається становлення, йде рефлексивний процес самовизначення інформатики щодо її змісту і об'єму вивчення студентами гуманітарних напрямів підготовки, зокрема, історичного напрямку.

Існує окремий міждисциплінарний напрям, який орієнтований на використання комп'ютерних методів та інформаційних технологій в історичних дослідженнях і освіті – історична інформатика. Також розвивається популярна прикладна галузь – digital history, яка пов'язана із застосуванням сучасних цифрових технологій у завданнях створення історичних ресурсів і збереження

історико-культурної спадщини.

Історична інформатика – це наукова дисципліна, яка займається конкретними інформаційними проблемами в історичних дослідженнях та історичних джерелах і намагається вирішити ці проблеми у загальному вигляді за допомогою засобів обчислювальної техніки [1, с.20]. Історична інформатика вивчає історичну інформацію та різні способи її створення, зберігання, обробки, вивчення, передавання за допомогою інформаційних (комп'ютерних) технологій [2]. Історики використовують комп'ютер у дослідженнях та у викладанні історії вже тривалий час. Початок використання комп'ютерів в історичних дослідженнях пов'язують з вражаючими літературними і лексикографічними проектами на початку 70-х років минулого століття. Класичний приклад – створення *Index Thomisticus* Роберто Буса (результатом роботи стали 56 томів з аналізом робіт Фоми Аквінського); об'ємні електронні видання християнських латинських текстів центром електронних документів *CETEDOC*, Філадельфійський історичний проект (Хершберг, 1981) та ін.

Одним з найвідоміших археографічних проектів, реалізований у формі СКБД, став проект професора інституту Макса Планка Манфреда Таллера KLEIO, у якому було реалізовано джерело-орієнтований підхід до будь-якого письмового джерела. Джерело-орієнтована обробка даних – це моделювання на комп'ютері всього об'єму інформації джерела при максимально точному збереженні особливостей історичного джерела.

KLEIO передбачає розміщення інформації в двох файлах. Перший файл містить дані, другий – модель даних, яка за допомогою командної мови KLEIO описує структуру джерела. Спочатку завантажується модель, а потім дані, які системою ніколи не змінюються. "Дані священні" – головний принцип системи.

Головним знаряддям історичної інформатики відтоді стала база даних у реляційній формі. Довгі текстові поля бази даних забезпечують збереження цілісності історичних першоджерел. Але вже М. Таллеру було зрозуміло, що проблема нечіткості історичних даних становить серйозну проблему для реляційної бази даних.

**Формулювання цілей статті.** Мета статті – визначення можливостей використання інформаційних технологій в історичних дослідженнях та формування у студентів уявлення про особливості процесу інформатизації історичних досліджень, про спеціальне і стандартне програмне забезпечення, яке використовують історики.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Використання комп'ютера і комп'ютерних технологій в історичних дослідженнях може проводитися з

різними цілями і на різних етапах роботи. По-перше, комп'ютер може бути помічником дослідника, що створює "електронні" копії наявних документів (текстових, графічних, статистичних) для зберігання і пошуку необхідної йому інформації. По-друге, комп'ютер може служити аналітичним інструментом, за допомогою якого вирішується те або інше дослідницьке завдання.

Історична інформатика покликана вирішити інформаційні проблеми історії. Інформаційні проблеми в історичних дослідженнях можна поділити на чотири категорії.

- *Інформаційні проблеми історичних джерел.* Історичні джерела є основою історичного дослідження. Вони часто мають невідповідності, бувають частково втрачені, незрозумілі і суперечливі. Сенс певної частини даних не може існувати без інтерпретацій, які є суб'єктивними за означенням. І всі ці аспекти потрібно враховувати при внесенні джерела до інформаційної системи.
- *Інформаційні проблеми взаємодії джерел.* Додаткові проблеми виникають, коли в історичному дослідженні використовуються декілька джерел, в першу чергу – узгодження даних джерел, сенс яких залежить від просторового і часового контексту. Наприклад, поняття "робітник" може означати "сільськогосподарський робітник" в одному історичному періоді та "фабричний робітник" в іншому.
- *Інформаційні проблеми історичного аналізу.* Історичне дослідження має справу зі змінами, які відбуваються у часі й просторі, тому історики повинні використовувати інструменти аналізу, що зважають на ці зміни. Більшість методів статистики, які використовуються в історичних дослідженнях, запозичені з соціології. Більшість з них призначені для експериментальних досліджень, межі застосування інших методів (наприклад, аналіз історії подій) ще потрібно визначити.
- *Інформаційні проблеми презентації джерел або аналізу.* У зв'язку з відсутністю конкретних інструментів історичного аналізу, презентаційна технологія для історичних даних також потребує дослідження. Наприклад, способи представлення змін у часі і просторі, візуалізації багаторівневих схем тощо.

В галузі історичної інформатики існують десятки науково-дослідних тем, що привернули увагу багатьох істориків за останні роки. Деякі з них отримали рішення ще на початку виникнення даної галузі, інші успішно вирішуються в наш час, але є багато тем, які ще потребують вивчення.

Історична інформатика успішно розв'язала чимало технічних і

методологічних завдань: моделювання даних, зв'язки в історичних базах даних, множинний регресійний аналіз, аналіз історії подій, комп'ютерне моделювання, проблема нечітких даних, контент-аналіз, використання геоінформаційних систем.

Незважаючи на значні успіхи, за останні 20 років історична інформатика не виправдала усіх очікуваних сподівань. Не відбулась такого глибокого проникнення інформаційних технологій в історичні науки як, наприклад, в археологію чи прикладну лінгвістику. Зокрема, історики використовують стандартне програмне забезпечення з усіма властивими йому обмеженнями набагато частіше, аніж оригінальне, професійне, джерело-орієнтовне програмне забезпечення, або хоча б спеціальні модулі (макроси) для стандартних програм.

У своїй книзі "Минуле, сучасне і майбутнє історичної інформатики" Онно Боонстра, Лін Брере, Пітер Доорн визначили найперспективніші напрямки історичної інформатики [1]:

- моделювання даних, їх стандартизація;
- електронна публікація джерел за допомогою технології XML;
- комп'ютеризований контент-аналіз тексту та аналіз зображень;
- використання складних статистичних технологій;
- розробка спеціальних інформаційно-пошукових систем для роботи з історичними даними;
- рефлексивне та імітаційне моделювання: ГІС, 3D-реконструкції, графіка та ін.;
- електронні публікації історичних досліджень, on-line музейні експозиції.

Історична інформатика пов'язана не тільки з новими формами накопичення і передачі історичного знання, але й з пошуком нових підходів до організації навчання і освітнього середовища. Важливою темою у обговоренні перспектив історичної інформатики є підвищення рівня університетської освіти істориків в галузі сучасних методів і технологій дослідження. Ці питання активно обговорюються в національних асоціаціях "History and Computing". Основна тематика обговорень пов'язана з комплексним викладанням сучасних підходів, методів і технологій в історичних дослідженнях: роль теорії; інструменти дослідження (інтернет-пошук, робота з колекціями історичних даних, оцифрування, історичне картографування, використання Web 2.0 в створенні "історичного сегменту" глобальної мережі); методи і ресурси (просопографія, історична демографія, ГІС, локальна історія, аудио- і відеоархіви, інтелектуальний пошук, банки даних, статистичний аналіз). Найбільший інтерес за останнє десятиліття викликають можливості і перспективи застосування в базовій історичній освіті новітніх інформаційних і комунікаційних технологій у

зв'язку з концепціями додаткової і неперервної освіти на базі дистанційних освітніх програм [3, с. 21]. В епоху цифрової революції вивчення історії стає все більше інтегрованим з історичною інформатикою, історією культури, суспільствознавством.

Digital history надає студентам стільки важливих інструментів, ресурсів і засобів для освіти, що викладач XXI століття не має права залишати це поза увагою. Сучасний вчитель історії також повинен мати уявлення про можливості комп'ютерних технологій в плані систематизації, обробки, перетворення історичної інформації. Він повинен уміти: кваліфіковано користуватися сучасною літературою, яка містить інформацію про застосування комп'ютерних технологій; створювати бази даних за матеріалами історичних джерел різних типів; працювати з електронними текстами; працювати з табличними даними; мати уявлення про технології сканування, розпізнавання текстів, геоінформаційні технології і мультимедійні технології; ефективно використовувати ресурси Інтернет; працювати з електронними каталогами провідних бібліотек; застосовувати статистичні методи аналізу даних історичних джерел, мати уявлення про методи математичного моделювання історичних процесів із використанням комп'ютера. На нашу думку, успіхи історичної інформатики настільки вражаючі, а перспективи настільки широкі, що з'явилась потреба у внесенні до освітньо-професійної програми підготовки студентів відповідного напрямку історичної інформатики як окремої навчальної дисципліни.

У процесі вивчення дисципліни "Основи інформатики" студентами напрямку підготовки 6.020302 Історія\* формуються компетенції: володіння методами комп'ютерного моделювання, математичної статистики, контент-аналізу, віртуальної реконструкції історичних об'єктів, володіння сучасним апаратним (фотокамера, відеокамера, сканер) і програмним забезпеченням для комп'ютерної обробки і аналізу даних графічних, картографічних, аудіовізуальних та інших історичних джерел, зокрема, робота з аерофотознімками, побудова тривимірних моделей за фотознімками (PhotoModeler Scanner, Agisoft Photoskan), вміння використовувати технології баз даних (MS Access), технології обробки зображень (Adobe Photoshop, Corel Draw), географічні інформаційні системи (ArcGIS, MapInfo), інтерактивні флеш-карти (iMapBuilder, Interactive Flash Map Builder, Adobe Flash), мережеві технології, веб-технології (Adobe Dreamweaver); вміння використовувати можливості 3D-технологій для реконструкції об'єктів історико-культурної спадщини (3D Studio Max), створення віртуальних панорам (Microsoft ICE, PTGui, Pano2VR), віртуальних екскурсій і турів, реконструкцій (Adobe Acrobat X, Issuu, Prezi, Zoho Creator), конвертація 3D-моделей і адаптація їх

для побудови цифрової бібліотеки (3D World Studio, Deep Exploration, Adobe Acrobat X, Google SketchUp, Autodesk 123D Catch).

**Висновки дослідження і перспективи подальших розвідок з напрямку.** Головну увагу в курсі інформатики для студентів напрямку підготовки 6.020302 Історія\* необхідно приділяти вивченню теоретичних і технологічних особливостей обробки даних на комп'ютері. Разом з тим, визнання важливості процесу інформатизації історичних досліджень вимагає пошуку нових підходів до вивчення методів обробки історичної інформації та історичних джерел як її носіїв у процесі підготовки майбутніх вчителів історії.

### Література

1. Boonstra O. Past, present and future of historical information science / O. Boonstra, L. Breure, P. Doorn – NIWI KNAW, 2006. – 130 p.
2. Бородкин Л. Историческая информатика / Л. И. Бородкин, В. Н. Сидорцов. – Минск : Веды, 1998. – 315 с.
3. Круг идей : модели и технологии исторических реконструкций : труды XI конференции Ассоциации "История и компьютер" / под ред. Л. И. Бородкина, В. Н. Владимировой, Г. В. Можяевой. – М. ; Барнаул ; Томск : Изд-во Московского ун-та, 2010. – 372 с. : ил.

**А. В. Рябко, Р. П. Кухарчук**

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИСТОРИИ

*В статье рассматриваются текущие тенденции использования новых информационных технологий в исторических исследованиях и в обучении студентов исторического направления. В процессе изучения курса информатики студенты должны освоить современные цифровые технологии, которые используются в исторической информатике, приобрести навыки для более глубокого использования компьютерных методов в исторических исследованиях.*

*Ключевые слова: информатика, информационная технология, историческая информатика.*

**A. V. Ryabko, R. P. Kukharchuk**

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE HISTORY

*The article discusses the current trends in applying new information technology in historical researches and students training. After finishing the course of informatics student should be able to discover, evaluate, and implement digital tools and resources to support historical scholarship, acquire skills and tools for deeper involvement in particular digital history methods.*

*Key words: informatics, information technology, historical information science.*