

ОБУЧЕНИЕ КАК МЕТОД СОХРАНЕНИЯ ЦИФРОВОГО НАСЛЕДИЯ

Д. Е. Прокудин, Е. Г. Гаевская, Т. И. Сираев

*Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург*

Проблемы сохранения цифрового наследия на протяжении последних двух десятилетий осознаются мировым сообществом, и актуальность их решения декларируется на международном уровне. Этим вопросам посвящены исследования, проводимые по всему миру. В настоящее время не существует единого подхода выявления, изучения и сохранения цифрового наследия. Это обусловлено тем, что цифровые объекты разнородны по природе своего происхождения, они создаются различными акторами в рамках разнообразных видов деятельности. К тому же динамика развития информационно-коммуникационных технологий приводит к быстрой смене форматов представления цифровых данных, версий программного обеспечения, что несёт в себе потенциальную угрозу утери вероятных объектов цифрового наследия. Поэтому одним из наиболее адекватных подходов к решению этих проблем является изучение цифрового наследия. При этом важным направлением является изучение в рамках учебного процесса в высшем образовании по тем специальностям, профессиональная деятельность которых направлена на разработку и создание цифровых объектов. В настоящем исследовании на конкретных примерах показаны потенциальные возможности реализации этого направления, в рамках которого через изучение цифрового наследия формируются компетенции по его выявлению и сохранению. Предлагается расширение этого подхода для более гибкого его применения.

Ключевые слова: цифровое наследие, сохранение, изучение, метод

STUDY AS A METHOD OF PRESERVING DIGITAL HERITAGE

D. E. Prokudin, E. G. Gaevskaya, T. I. Siraev

*St. Petersburg State University
St. Petersburg*

The problems of preserving digital heritage over the past two decades have been recognized by the international community and the relevance of their solution has been declared internationally. Research conducted all over the world is devoted to these issues. Currently, there is no single approach to identifying, studying, and preserving digital heritage. This is due to the fact that digital objects are heterogeneous in the nature of their origin, they are created by different actors within the framework of different types of activities. In addition, the dynamics of information and communication technology development leads to a fairly rapid change in digital data presentation formats and software versions, which carries a potential threat of loss of potential digital heritage sites. Therefore, one of the most appropriate approaches to solving these problems is the study of digital heritage. At the same time, an important area is studying within the framework of the educational process in higher education in those specialties whose professional activities are aimed at developing and creating digital objects. This study uses concrete examples to show the potential for the implementation of this area, in which competencies for its identification and preservation are formed through the study of digital heritage. An extension of this approach is proposed for its more flexible application.

Keywords: digital heritage, preservation, study, method

Генерируемое в развивающемся информационном обществе число цифровых объектов постоянно возрастает. Эти объекты появляются как продукты различных видов деятельности человека. Многие из них, как и другие продукты деятельности человека, могут претендовать на значимость для последующих поколений, то есть стать наследием. Однако, в отличие от материальных объектов культурного наследия, цифровые в большей степени подвержены утрате. Основными причинами этого являются:

- динамичное развитие информационного общества и информационно-коммуникационных технологий (средняя продолжительность жизни некоторых технологий исчисляется несколькими годами, а цифровые объекты, созданные при помощи этих технологиями, также имеют конечный жизненный цикл, т. е. при смене технологий они не могут быть использованы или репрезентованы обществу);
- смена форматов данных, что также не позволяет в дальнейшем использовать цифровые объекты, созданные в таких форматах;
- постепенная смена аппаратного и программного обеспечения, а это также влияет на возможность использования цифровых объектов, созданных для устаревших аппаратных платформ и версий программного обеспечения.

Эти негативные факторы были осознаны человечеством ещё в начале двадцать первого столетия, что нашло отражение в принятой ООН Хартии о сохранении цифрового наследия [1]. В Хартии декларируются не только негативные факторы и тенденции, но и предлагаются общие рекомендации по сохранению цифрового наследия. Так, разработчики Хартии предлагают «расширять подготовку кадров и проведение научных исследований, обмен опытом и знаниями между заинтересованными учреждениями и профессиональными ассоциациями». Там же отмечено, что необходимо «поощрять университеты и другие исследовательские учреждения, как государственные, так и частные, к обеспечению сохранности данных, являющихся результатом научных исследований». Как видно, одним из основных методов сохранения цифрового наследия является его исследование, т.е. изучение. При этом можно выделить два аспекта изучения – через научно-исследовательскую деятельность и посредством образовательных практик. Анализ исследовательской литературы показывает, что в основном вопросы изучения цифрового наследия рассматриваются в контексте научно-исследовательской деятельности [2; 3], а изучение цифрового наследия в рамках учебного процесса в принципе не рассматривается. Если говорить о контексте образования, то анализируются вопросы изучения культурного наследия, где его цифровая форма представления используется в качестве образовательного ресурса, но не объекта изучения [4; 5; 6] или для практического применения в науке, образовании, просветительских программах, социальных, культурных и иных проектах [7].

Поэтому целью данного исследования является выявление эффективности изучения цифровых объектов через обучение в высшем образовании как одного из методов сохранения цифрового наследия. А основной задачей – представление современных образовательных практик, осуществляющих данную цель. При этом мы делаем акцент на изучении доступного цифрового наследия в рамках учебного процесса, т.е. цифровых объектов, которые создаются в университетах как в научных исследованиях, так и в образовательной деятельности. Они доступны на уровне исходных кодов, авторские права на которые, как правило, принадлежат вузам. Всё это даёт возможность модификации и, следовательно, создаёт условия для повторного использования, что обеспечивает доступность цифровых объектов.

Одним из методов сохранения цифрового наследия является его изучение в рамках учебных дисциплин, на важность чего указано в Хартии: «поощрение разработки образовательных и учебных программ, создание механизмов совместного использования ресурсов, а также распространение результатов исследований и передового опыта будут способствовать демократизации доступа к методам сохранения цифровых материалов».

Для этих целей в учебном процессе Санкт-Петербургского государственного университета используются методы, направленные на изучение цифрового наследия. Рассмотрим кратко несколько кейсов.

При изучении учебных дисциплин программы магистратуры «Визуальные технологии в музее» (институт философии) и программы бакалавриата «Прикладная информатика в области искусств и гуманитарных наук» (факультет искусств) реализована организация взаимодействия студентов с информационными ресурсами, разработанными на основе баз данных, содержащих цифровые копии памятников исторического и культурного наследия. Их коллективное изучение наряду с научно-исследовательскими трудами позволяет студентам освоить не только методологические основы сохранения цифрового наследия, но и прикладные аспекты, связанные с конкретными цифровыми объектами.

Включение указанных источников в учебный процесс университета требует их адаптации на основе разработки соответствующих методик. Среди них отметим метод проекта, формирование запроса к нейросети, работа в микрогруппах (Peer to Peer Assignment).

Методологической основой разработки названных образовательных решений является концепция, основанная на принципах работы «медленных медиа» [8]. Применение такого подхода направлено на развитие критического мышления в культурных исследованиях (критика источников, классификация и оценка источников информации) на основе доступности больших массивов информации.

Другим примером организации доступа к цифровому наследию является мультимедийный учебник, разработанный выпускником программы «Прикладная информатика в области искусств и гуманитарных наук». Концептуально этот ресурс представляет собой комплексный образовательный продукт, направленный на повышение уровня осведомленности о значении цифрового культурного наследия посредством интерактивного погружения в материал. Учебник реализован в виде одностраничного веб-приложения на фреймворке React.js, что обеспечивает высокую степень интерактивности и удобства использования. Важнейшими компонентами учебника являются интерактивные элементы, такие как тесты, опросы и кейс-стади, позволяющие студентам не только проверять уровень понимания материала, но и применять полученные знания на практике. Кейс-стади также выполняли функцию популяризации значимых объектов цифрового культурного наследия, предоставляя учащимся возможность глубже погрузиться в изучаемую тематику и осознать значимость её сохранения.

При изучении элективной учебной дисциплины «Технологический прогресс и информационные технологии в музейном деле» студентами бакалавриата направления подготовки «Музеология и охрана объектов культурного и природного наследия» (институт философии) применён комплексный подход,

при котором на протяжении всего периода обучения рассматривается развитие информационно-коммуникационных технологий и применения их в музейной практике. При этом акцент делается на цифровых объектах, используемых в деятельности музеев. Рассматриваются вопросы и технологии систематизации, описания, представления цифровых объектов и цифровых коллекций. Изучаются общие и специфические аспекты различных цифровых объектов. В качестве индивидуальных заданий студенты отбирают цифровые объекты по определённой тематике, систематизируют, описывают их, разрабатывают наборы метаданных для представления объектов в цифровой коллекции. В качестве итогового задания выполняется коллективный проект по созданию цифровой коллекции. Коллективно разрабатывается концепция коллекции, технология её представления, классификация объектов. Каждый студент отбирает несколько объектов для коллекции, изучает их, классифицирует, описывает метаданными. Опционально (если это оцифрованные объекты культурного наследия) объекты наносятся на интерактивную карту. Коллективный продукт защищается каждым участником. Такой подход позволяет соотносить индивидуальный вклад с командной работой над проектом.

В целом, рассмотренные кейсы вносят свой посильный вклад в изучение цифрового наследия. А изучение цифрового наследия не только позволяет способствовать его сохранению, но и направлено на формирование у новых поколений бережного и ответственного отношения к цифровым объектам как потенциальному цифровому наследию. Однако, они не позволяют охватить все виды цифровых объектов. Так, например, отдельным видом цифрового наследия можно считать программное обеспечение [9]. Вопросы, связанные с сохранением программного кода, его модификацией для возможности повторного использования необходимо изучать в рамках подготовки проектировщиков и разработчиков программного обеспечения в технических вузах, что требует отдельного подхода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хартия о сохранении цифрового наследия // ЮНЕСКО. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/digital_heritage_charter.shtml (дата обращения: 04.11.2024).
2. Макарова Т. С. Цифровое культурное наследие: подмена оригинала или объект хранения и изучения // Диалоги о защите культурных ценностей: Материалы II Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 19–20 мая 2022 г. Екатеринбург: Уральский государственный архитектурно-художественный университет, 2022. С. 166–169.
3. Зорин А. Л. Основные методологические подходы к изучению цифрового культурного наследия // Культурное наследие Северного Кавказа как ресурс межнационального согласия: сборник научных статей по итогам VI международного научного форума, с. Кабардинка, г. Геленджик, 1–4 октября 2020 г. Москва: Институт наследия, 2021. С. 321–328.
4. Щербакова С. В., Бурлов Д. И. Молодежь и виртуализация наследия: новые формы обучения и презентации // Наследие в руках молодежи: новые тренды: Сборник статей международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Санкт-Петербург, 26 сентября 2023 г. Санкт-Петербург: ООО «Скифия-принт», 2023. С. 135–139.
5. Гвоздев А. В. Цифровое историко-культурное наследие России: формирование, сохранение, использование в образовательных практиках // Современное образование: векторы развития. Социально-гуманитарное знание и общество: Материалы VII конференции с международным участием, посвященной 150-летию МПГУ, Москва, 21–22 апреля 2022 г. Москва: Московский педагогический государственный университет, 2022. С. 442–451. DOI: 10.37492/ETNO.2022.86.56.055.
6. Шелегина О. Н. Интеграция исследовательских и образовательных трендов // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры, 2021. № 3 (48). С. 68–75. DOI: 10.30725/2619-0303-2021-3-68-75.
7. Поврозник Н. Г. Цифровое историко-культурное наследие в действии и новый курс для магистратуры // Информационный бюллетень ассоциации История и компьютер, 2022. № 49. С. 229–231.
8. Köhler B., David S., Blumtritt J. The Slow Media Manifesto (Медленные медиа. Манифест) // Гуманитарный портал. URL: <https://gtmarket.ru/library/articles/2618> (дата обращения: 15.05.2025).
9. Cosmo R. D., Zacchioli S. The Software Heritage Open Science Ecosystem // Software Ecosystems: Tooling and Analytics. Cham: Springer International Publishing, 2023. P. 33–61. DOI: 10.1007/978-3-031-36060-2_2.