УДК 004/379

**ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОХРАНЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

**А. П. Башкирова**,

студент факультета информатики и экономики, Казанский государственный энергетический университет, г. Казань, email: annabasch@icloud.com

*Научный руководитель* **Р. И. Эшелиоглу**

старший преподаватель, Казанский государственный энергетический университет, г. Казань, email: ralyarose@yandex.ru

**Аннотация.** Цифровые технологии стали ключевым элементом сохранения и восстановления культурного наследия. В этой статье рассматриваются различные аспекты интеграции цифровых технологий в усилия по сохранению и восстановлению культурного наследия. Обсуждаются методы создания цифровых архивов, виртуальных музеев, а также роль виртуальной и дополненной реальности в популяризации и сохранении культурных памятников. Также рассматривается этика и социокультурные аспекты использования цифровых технологий в данном контексте.

**Ключевые слова.** Цифровые технологии, сохранение культурного наследия, виртуальная реальность, этика, культура.

**INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PRESERVATION AND RESTORATION OF CULTURAL HERITAGE**  
**A. P. Bashkirova,**  
student of the Faculty of Informatics and Economics, Kazan State Power Engineering University, Kazan, e-mail: annabasch@icloud.com

Academic supervisor: **R. I. Eshelioglu**  
senior lecturer, Kazan State Power Engineering University, Kazan, e-mail: ralyarose@yandex.ru

**Abstract.** Digital technologies have become a key element in the preservation and restoration of cultural heritage. This article examines various aspects of integrating digital technologies into cultural heritage preservation and restoration efforts. Methods for creating digital archives, virtual museums, as well as the role of virtual and augmented reality in the popularization and preservation of cultural monuments are discussed. The ethics and sociocultural aspects of the use of digital technologies in this context are also considered.

**Kew words.** Digital technologies, preservation of cultural heritage, virtual reality, ethics, culture.

Сохранение и восстановление культурного наследия имеет огромное значение для сохранения и передачи культурных ценностей будущим поколениям. В последние десятилетия цифровые технологии стали незаменимым инструментом в этой области. Они позволяют создавать цифровые архивы, реконструировать и восстанавливать объекты искусства, а также создавать виртуальные музеи и выставки, доступные для широкой аудитории. Цифровые технологии включают в себя множество инструментов и методов, которые могут быть применены в сфере сохранения культурного наследия. Некоторые из них включают в себя:

1. Создание цифровых архивов культурного наследия. Цифровые архивы представляют собой современные хранилища информации о культурных объектах. Они включают в себя цифровые копии картин, фотографий, археологических находок и других культурных артефактов. Эти архивы не только сохраняют исходные объекты, но и обеспечивают доступ к ним для исследователей и общественности [1]. Примерами таких архивов являются Европейская цифровая библиотека- обширным цифровым архивом, содержащим миллионы цифровых объектов из библиотек, архивов и музеев Европы.

2. Виртуальные музеи и выставки. Виртуальные музеи и выставки представляют собой онлайн-платформы, на которых посетители могут исследовать и наслаждаться искусством, историей, культурой и другими видами выставочных объектов и экспонатов, не покидая своего дома. Виртуальные музеи могут охватывать широкий спектр тематик, включая искусство, историю, науку, технологию, природу и многое другое. Это позволяет каждому найти что-то, что соответствует его интересам. Некоторые виртуальные музеи позволяют посетителям взаимодействовать друг с другом через комментарии, обсуждения и обмен впечатлениями, а также могут быть представлены на разных языках, что делает их более доступными для людей разных культур и национальностей [2]. Такие музеи популяризируют культурное наследие и делают его доступным для широкой аудитории. Примером такого проекта является виртуальный музей «The Louvre»‎.

3. Виртуальная и дополненная реальности. Виртуальная и дополненная реальность предоставляют уникальные возможности для восстановления и визуализации культурных памятников и исторических событий [3]. С их помощью можно создавать виртуальные туры по историческим местам и позволять посетителям видеть, как эти места выглядели в прошлом. Примером такого применения является проект "Rome Reborn", который позволяет виртуально путешествовать во времени и пространстве по древнему Риму. Компьютерное моделирование и 3D-сканирование также являются эффективными инструментами, позволяющими воссоздавать утраченные объекты с высокой точностью. Базы данных и цифровые архивы позволяют хранить и организовывать информацию о культурном наследии, делая ее доступной для широкого круга пользователей.

4. Этика и социокультурные аспекты. Использование цифровых технологий в сохранении культурного наследия также вызывает вопросы этики и социокультурного воздействия [4]. Например, какие правила следует соблюдать при цифровой реконструкции культурных объектов, чтобы сохранить их аутентичность? Как цифровые технологии влияют на способность людей воспринимать и понимать культурное наследие?

Интеграция цифровых технологий в сохранение и восстановление культурного наследия представляет собой мощное средство для сохранения и популяризации культурных ценностей. Она расширяет доступ к культурному наследию и позволяет более глубоко изучать и понимать историю и культуру различных обществ. Однако при этом необходимо учитывать этические и социокультурные аспекты использования цифровых технологий в этой области, чтобы сохранить аутентичность и ценность культурного наследия.

**Список использованных источников**

1. Агафонова В. Москву признали одним из лидеров среди европейских столиц в сфере сохранения культурного наследия // Московское наследие. 2021. № 4. С. 14–17.
2. Покровская Е.Н., Ковальчук Ю.Л. Биокоррозия, сохранение памятников истории и архитектуры. Москва. 2013. С. 212.
3. Шевченко А.И. Цифровизация как этап развития общества: философский взгляд // Общество: философия, история, культура. 2021. № 5. С. 40–44.
4. Клебанов Л.Р. Памятники истории и культуры: правовой статус и охрана. Москва. 2015. С. 160.