

doi: 10.18720/SPVPU/2/k23-6

## **Нейросети в библиотечном деле: опыт проекта «Новые библиотекари»**

**Нуждова Дарья Андреевна**

Библиотека им. Д. С. Лихачева ЦБС Выборгского района Санкт-Петербурга, Санкт-Петербург, Россия, [dashanuzhdova@mail.ru](mailto:dashanuzhdova@mail.ru)

**Аннотация.** В данной статье рассматривается влияние нейронных сетей на сферу библиотечной деятельности в контексте современной цифровой трансформации общества. С фокусом на актуальных компонентах цифровой трансформации автор обсуждает значимость и потенциал нейросетей для библиотек и их информационных ресурсов. Такое внедрение инновационных технологий представляет собой важную перспективу для улучшения качества и доступности библиотечных услуг, а также соответствует национальной стратегии развития искусственного интеллекта в России. Работа с нейросетями становится важной компетенцией современных библиотекарей, готовых к современным вызовам и возможностям цифровой эры.

**Ключевые слова:** нейросети, компоненты цифровой трансформации, цифровизация, искусственный интеллект, нейронные сети

**Для цитирования:** Нуждова Д. А., Нейросети в библиотечном деле: опыт проекта «Новые библиотекари» // Корпоративные библиотечные системы: технологии и инновации: материалы Международной научно-практической конференции. 2023. С. 59–65.

## **Neural networks in librarianship: the experience of the «New librarians» project**

**Darya A. Nuzhdova**

D. S. Likhachev Library of the Central Library Service of Vyborgsky District of St. Petersburg, St. Petersburg, Russia, [dashanuzhdova@mail.ru](mailto:dashanuzhdova@mail.ru)

**Abstract.** This article explores the impact of neural networks on the field of library science in the context of contemporary digital transformation. With a focus on the key components of digital transformation, the author discusses the significance and potential of neural networks for libraries and their information resources. The integration of innovative technologies represents a crucial perspective for enhancing the quality and accessibility of library services, aligning with the national strategy for the development of artificial intelligence in Russia. Working with neural networks becomes a vital competency for modern librarians prepared to address the challenges and opportunities of the digital age.

**Keywords:** neural networks, digital transformation components, digitization, artificial intelligence

**For citation:** Nujdova D. A., Neural networks in librarianship: experience of the project "New librarians". Corporate library systems: technologies and innovations: materials of the International Scientific and Practical Conference. 2023:59-65.

Сегодня мир претерпевает глобальные изменения, а общество подвергается интенсивной цифровой трансформации. Цифровая трансформация представляет собой неотъемлемый атрибут современной эпохи, характеризующийся внедрением цифровых технологий в разнообразные сферы человеческой деятельности. Этот необратимый процесс охватывает сферы экономики, образования, здравоохранения и культуры, перерабатывая традиционные образы взаимодействия и восприятия окружающей среды. Активное развитие в области цифровых инноваций, таких как смарт-устройства, интернет, облачные технологии и анализ данных, формирует новые общественные динамики, предоставляя возможности для переосмысления коммуникаций и даже понимания личной идентичности.

Искусственный интеллект (ИИ) представляет собой существенный аспект процесса цифровой трансформации. ИИ охватывает разработку компьютерных систем и программ, способных анализировать данные, распознавать паттерны, принимать решения и, в определенных случаях, имитировать некоторые аспекты человеческого мышления. Современные достижения в этой области привели к появлению нейронных сетей, которые представляют собой компьютерные системы, моделирующие механизмы человеческого мозга. Благодаря инновационным методам и архитектуре, нейросети достигли невиданной эффективности и разнообразия.

Искусственный интеллект (ИИ) широко применяется в разных дисциплинах, включая медицину, финансы, автоматизацию производства, научные исследования и многие другие. В данной статье мы рассмотрим роль и влияние нейронных сетей в контексте цифровой трансформации и исследуем их потенциал для дальнейшего развития в сфере культуры и, в частности, в библиотечной деятельности [2,4,5].

Научный доклад, представленный научным руководителем ГПНТБ России, Леонидом Яковлевичем Шрайбергом на Седьмом международном профессиональном форуме «Сочи-2023» под названием «Особенные компоненты цифровой трансформации общества, оказывающие активное воздействие на технологические и поведенческие паттерны современных библиотек» [9], обсуждает актуальную тему применения нейронных сетей в сфере библиотечной деятельности в контексте современных процессов цифровой трансформации общества. В рамках данного научного доклада проводится анализ ключевых аспектов цифровой трансформации и их

воздействия на технологические и поведенческие модели современных библиотек.

Современное общество переживает активный этап цифровой трансформации, что обуславливает срочную необходимость внедрения инновационных технологий в разнообразные сферы его деятельности. В контексте этой трансформации применение нейронных сетей представляет собой одну из наиболее значимых и перспективных тенденций. Нейронные сети, оперирующие на принципах искусственного интеллекта, обладают уникальным потенциалом для модернизации библиотечной деятельности и обогащения информационных ресурсов.

В условиях цифровой трансформации библиотеки сталкиваются с различными вызовами и возможностями. Один из важных аспектов этой трансформации заключается в усилении влияния технологических и поведенческих моделей на деятельность библиотек. Следовательно, современным библиотекарям следует активно адаптироваться к этим изменениям и использовать передовые инструменты, такие как нейронные сети, с целью повышения качества и доступности библиотечных услуг [1,3,6].

Национальная стратегия развития искусственного интеллекта в Российской Федерации до 2030 года, утвержденная Указом Президента РФ от 10.10.2019 N 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» [8], предоставляет четкую ориентацию и поддержку для внедрения нейронных сетей в различные сферы деятельности, включая библиотечное дело. Навыки работы с нейронными сетями становятся важной составляющей профессиональной компетенции современных библиотекарей.

Интеграция нейронных сетей в работу библиотек обещает усовершенствование множества процессов, связанных с управлением информационными ресурсами и обслуживанием пользователей [7].

В данной статье представлены наиболее перспективные направления и конкретные задачи, которые могут быть успешно решены при использовании нейронных сетей:

- автоматизация процесса индексации и классификации книг: примером успешного внедрения нейронных сетей для автоматизации процессов индексации и классификации книг может служить проект «Электронекрасовка» в библиотеке имени Н. А. Некрасова в Москве. Эта инновация позволяет существенно ускорить обработку и каталогизацию литературных произведений, что, в свою очередь, обеспечивает более эффективное предоставление пользователю необходимых ресурсов.
- оптимизация управления фондами: использование нейронных сетей для оптимизации управления фондами библиотек позволяет более точно прогнозировать спрос на

литературные произведения, что в свою очередь способствует оптимизации закупок и более эффективному распределению ресурсов.

- анализ данных:  
применение нейронных сетей для анализа данных о пользовании библиотечными ресурсами позволяет выявлять предпочтения пользователей, что может быть полезным для более таргетированных рекомендаций и улучшения обслуживания.
- распознавание рукописных текстов:  
исследования, проводимые Столичным Главархивом совместно с компанией Яндекс, демонстрируют успешное применение нейронных сетей для распознавания рукописных текстов в архивных документах. Это значительно упрощает доступ к историческим данным и исследованиям.
- создание виртуальных помощников и библиороботов:  
Пензенская областная библиотека успешно внедряет робота по имени Роберт в свою деятельность, что служит примером создания виртуальных помощников на основе нейронных сетей для более эффективного обслуживания посетителей.

Авторы инновационного проекта «Новые библиотекари» библиотеки им. Д. С. Лихачева ЦБС Выборгского района Санкт-Петербурга сразу начали активно осваивать нейросети и уже к концу 2022 года накопили достаточно опыта, чтобы поделиться им с коллегами. На IV библиотечном профессиональном форуме «Новые библиотекари: Цифра и Буква» на платформе PROКультура.РФ состоялся вебинар «Как использовать нейросети в работе библиотек», где происходило обучение генерации изображений в нейросети Midjourney. Вебинар вызвал большой резонанс не только среди коллег-библиотекарей, но и среди других работников культуры, причём не только из России, но и из других стран: на форуме присутствовало 3,5 тысячи человек из 336 городов 6 стран ближайшего зарубежья.

Рассмотрим, как проект «Новые библиотекари» эффективно реализует свои компетенции в области управления нейронными сетями. Изначально основной акцент был сделан на генерации уникальных изображений с использованием искусственного интеллекта, которые могут быть применены в афишах, для оформления социальных медиа-профилей, создания распространяемых материалов и продвижения собственной продукции. В прошлом библиотеки, лишённые возможности нанять дизайнера в свой штат, сталкивались с проблемой поиска изображений, доступных для свободного использования. Библиотекари вынуждены были ограничиваться материалами, доступными на бесплатных фотостоках, или использовать собственные фотографии, чтобы избежать нарушения авторских прав.

Однако нейронные сети совершают революцию и решают эту задачу, предоставляя практически неограниченное пространство для творчества. Теперь каждый библиотекарь способен создать уникальное изображение для некоммерческого использования. Несмотря на то, что вопрос авторского права остается актуальным, многие из популярных нейронных сетей не ограничивают использование результатов их работы в некоммерческих целях. Таким образом, библиотеки могут свободно пользоваться изображениями, сгенерированными нейронными сетями, для удовлетворения своих творческих потребностей.

Первым шагом в использовании нейросетей для «Новых библиотекарей» стало создание символа проекта в 2022 году. Авторы проекта использовали нейросеть Midjourney и поставили перед ней задачу сгенерировать изображение и показать, как она видит нового библиотекаря-девушку.

Результатом стало появление Ноби. Её имя является акронимом и расшифровывается как «Но(вый) Би(блиотекарь)». Авторы поместили её на афишу IV международного форума «Новые библиотекари: Цифра и Буква», а также на программу форума, сертификаты участников и прочие сопутствующие материалы. Так как нейросеть Midjourney изобразила Ноби в стиле киберпанк, это предопределило и весь дизайн афиш, и визуальный стиль форума.

В начале 2023 года при помощи всё той же Midjourney, загрузив изображение Ноби в качестве референса, авторы получили Ноби в анфас, и это помогло разнообразить визуальные материалы.

Раньше авторы проекта «Новые библиотекари» использовали для генерации изображений в основном нейросеть Midjourney. Но уже этой весной бесплатный доступ к ней был полностью закрыт, и пришлось искать достойные альтернативы. Благо, число нейросетей растёт в геометрической прогрессии. Авторы проекта не только сами тестируют различные нейросети для генерации изображений: Stable Diffusion, Kandinsky, Leonardo, Adobe Firefly, BlueWillow, Шедеврум, но и делятся результатами экспериментов с подписчиками телеграм-канала «Новые библиотекари» — со временем это стало рубрикой #нейроНБ.

В этой рубрике для создания контента используются не только нейросети для генерации изображений, но и текстовые нейросети с генеративным искусственным интеллектом по типу ChatGPT. На данный момент их использование ограничивается не только развлекательным контентом для телеграм-канала «Новые библиотекари» (<https://t.me/newlibrarians>), но и внедрением текстовых нейросетей в качестве SMM-помощников в ведении социальных сетей библиотеки.

Но в перспективе мы предполагаем, что чат-боты с внедренным искусственным интеллектом могут существенно помочь в других аспектах

работы библиотек, к примеру, в написании пресс- и пострелизов, в описательной части отчетов или в генерации необычных идей для новых проектов.

В заключение следует подчеркнуть, что нейронные сети представляют собой универсальный и инновационный инструмент, открывающий перед нашими глазами перспективы, о которых несколько лет назад даже не могло быть и речи. Это феномен восхищает и привлекает внимание силой своего воздействия.

В будущем развитие нейронных сетей обещает принести настоящую революцию в сфере библиотечной деятельности. Нейросети, обучаемые на огромных объемах данных, способны автоматизировать процессы, которые ранее требовали значительных ресурсов и времени. Они могут существенно улучшить поиск и каталогизацию информационных ресурсов, что, в свою очередь, позволит пользователям находить необходимую информацию быстрее и точнее.

Кроме того, нейросети обладают потенциалом для улучшения обслуживания пользователей библиотек. Они способны анализировать запросы пользователей и предоставлять персонализированные рекомендации, опираясь на их интересы и предпочтения. Это делает библиотечные услуги более привлекательными и удобными для каждого читателя.

Еще одной перспективной областью использования нейронных сетей в библиотеках является анализ и обработка текстов. Нейросети способны выявлять ключевые темы и тренды в больших текстовых корпусах, что может быть полезным для актуализации коллекции и предоставления актуальной информации.

В конечном итоге нейросети могут сыграть важную роль в области сохранения и архивации культурного наследия. Они позволяют автоматизировать процессы классификации архивных документов и рукописей, способствуя их сохранению и доступности для будущих поколений.

С учетом стремительного развития нейронных сетей и роста доступности вычислительных ресурсов библиотеки находятся в обязанности активно рассматривать и внедрять данные технологии в свою деятельность, с тем чтобы сохранить актуальность и повысить эффективность своих операций в контексте современной цифровой эпохи.

Таким образом, в контексте библиотечной деятельности существует множество потенциальных областей применения нейронных сетей, способных существенно улучшить операционную эффективность библиотеки, привлечь внимание читателей, укрепить ее имидж, а также способствовать формированию уникального библиотечного бренда. Следовательно, владение технологиями искусственного интеллекта на

различных уровнях становится неотъемлемой компетенцией для современного библиотекаря.

#### **Список источников**

1. Adetayo, Adebowale Jeremy. Artificial Intelligence Chatbots in Academic Libraries: The Rise of ChatGPT. // *Library Hi Tech News* 40, no. 3 (2023): 18-21. <https://doi.org/10.1108/LHTN-01-2023-0007>.
2. Affum, Mark Quaye. Investigating the Potential Impact of Artificial Intelligence in Librarianship. // *Library Philosophy and Practice* (2023). <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/7849/>.
3. Farag, Hanan Ahmed, Sameh Nour Mahfouz, and Samia Alhajri. Artificial Intelligence Investing in Academic Libraries: Reality and Challenges. // *Library Philosophy and Practice* (2021). <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/5309>.
4. Pence, Harry E. Future of Artificial Intelligence in Libraries. // *The Reference Librarian* 63, no. 4 (2022): 133-143. <https://doi.org/10.1080/02763877.2022.2140741>.
5. Susan Hazan. An accident waiting to happen – AI besieges the cultural heritage community. URL: [https://www.musesphere.com/2020/images/EVA\\_FLORENCE\\_2023\\_ACCIDENT\\_WAITING\\_TO\\_HAPPEN\\_HAZAN%20.pdf](https://www.musesphere.com/2020/images/EVA_FLORENCE_2023_ACCIDENT_WAITING_TO_HAPPEN_HAZAN%20.pdf).
6. Tanaij S. Mali, Rahul K. Deshmukh. Use of ChatGPT in library services // *International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT)* – 2023. – № 4. – p. 264–266.
7. Столяров Ю. Н. Искусственный интеллект и книжная библиотечная отрасль: направления разработки проблемы / Ю. Н. Столяров // *Научные и технические библиотеки*. – 2022. – № 1. – С. 17–34. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2022-1-17-34>.
8. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731>.
9. Шрайберг Л.Я. Особенности компоненты цифровой трансформации общества, активно влияющие на технологические и поведенческие модели деятельности современных библиотек (Ежегодный доклад Седьмого международного профессионального форума «СОЧИ–2023») / Л.Я. Шрайберг // *Научные и технические библиотеки*. – 2023. – С. 29-37. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-13-84>.