

Научная статья

УДК 655.415:004.8 + 004.032.26 + 031:004.77

DOI 10.15826/izv1.2024.30.4.072

## **НЕЙРОСЕТИ В КНИГОИЗДАНИИ: КЕЙС «ИНТЕРАКТИВНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ»**

**Александр Андреевич Мурзин**

*Институт образовательных стратегий,  
Екатеринбург, Россия,  
sasmurzin@yandex.ru,  
<https://orcid.org/0009-0007-9595-4024>*

**А н н о т а ц и я.** Статья посвящена применению сервисов на основе искусственного интеллекта в книгоиздании. Автор предполагает, что лежащие в основе генеративного ИИ алгоритмы и математические правила создают новые возможности для творчества, способны стимулировать креативность. Исследование опирается на междисциплинарный подход, который позволяет соединить методы нескольких научных областей на основе аксиологии. При анализе создания образовательных комиксов и интерактивных элементов энциклопедии был применен метод кейс-анализа, позволивший не только описать сложившуюся ситуацию, но и выявить проблемы, с которыми столкнулся автор в связи с применением разнообразных сервисов на основе ИИ. Проанализирован кейс, посвященный применению ИИ в книгоиздании. Примером послужила созданная с применением сервисов на основе ИИ интерактивная энциклопедия для школьников. Системному анализу был подвергнут созданный творческий продукт — интерактивная энциклопедия, что позволило выявить границы проектного метода в креативной деятельности. Сделан вывод, что современные технологии могут не только стать подспорьем для решения отдельных задач, но и стимулировать творческое воображение, создавая новые возможности для решения образовательных задач.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** искусственный интеллект; нейросети; креативность; книгоиздание; интерактивная энциклопедия; образовательный комикс

## NEURAL NETWORKS IN PUBLISHING: THE CASE OF THE “INTERACTIVE ENCYCLOPEDIA FOR SCHOOL CHILDREN”

**Alexander A. Murzin**

*Educational strategies institute,*

*Ekaterinburg, Russia,*

*sasmurzin@yandex.ru,*

<https://orcid.org/0009-0007-9595-4024>

**Abstract.** The research is dedicated to the application of artificial intelligence based services in book publishing. The author suggests that the algorithms and mathematical rules underlying generative AI create new opportunities for creativity and are capable of stimulating creative processes. The research relies on an interdisciplinary approach that allows the integration of methods from several scientific fields based on axiology. In analyzing the creation of educational comics and interactive elements of an encyclopedia, a case analysis method was employed, which not only described the current situation but also identified problems encountered by the author due to the use of various AI-based services. The main part of the article is devoted to the case analysis of AI applications in book publishing. An example is an interactive encyclopedia for schoolchildren created using AI-based services. The created creative product, the interactive encyclopedia, was subjected to a systematic analysis, which allowed for the identification of the limitations of the project method in creative activities.

**Key words:** artificial intelligence; neural networks; creativity; publishing; interactive encyclopedia; educational comic

### Введение

Проблема «человек — машина» достаточно хорошо разработана в культурологии, ей посвящены труды Н. А. Бердяева, Л. Мамфорда, Х. Ортега-и-Гассета, М. Хайдеггера и др. Однако в связи со взрывным ростом технологий и сервисов на основе искусственного интеллекта данная проблема вновь актуализировалась. Новые реалии, в которых машине «делегируют» задачи, которые ранее мог выполнить только человек, предполагают иной характер коммуникаций: не только от человека — к машине, но в коллаборации и взаимодополнении. С ноября 2022 г., когда запустили ChatGPT, чат-бот с генеративным искусственным интеллектом (далее — ИИ), созданный компанией OpenAI, способный работать в диалоговом режиме, поддерживать запросы на естественных языках, вопросы о возможностях его применения в социокультурных практиках стали особенно актуальными.

Зарубежные и отечественные исследователи в условиях трансформаций технологической реальности обращаются к мировоззренческим проблемам, связанным с использованием ИИ: Б. Дж. Берман анализирует ИИ как технологическую парадигму для реконструкции капитализма [Berman]; М. Андерсон рассматривает искусственный интеллект как пример определенного типа мышления,

построенного на парадигме, имитирующей человеческое мышление [Anderson]; А. Д. Иоселиани и Н. В. Цхададзе задаются вопросами, может ли машина мыслить, как человек, какого уровня развития может достичь и будет ли способна проявлять эмоции [Иоселиани]; С. Н. Семенов считает, что при изучении разработок на основе искусственного интеллекта важен анализ не только технических аспектов, но и креативного потенциала ИИ [Семенов]. Насколько вообще можно говорить о влиянии ИИ на творческий процесс, не является ли он угрозой для человека творческого, по каким критериям можно сравнивать результаты творческой активности человека и машины — эти вопросы поднимаются в статье А. А. Омелик [Омелик].

Очевидно, что лежащие в основе генеративного ИИ алгоритмы и математические правила создают новые возможности для творчества, способны стимулировать творческое воображение. Но может ли машина превзойти человека? Дискуссии об этом ведутся особенно интенсивно. Дж. Хааз и П. Ханель проверили на практике утверждение, может ли искусственный интеллект быть творческим, и пришли к выводу, что при отсутствии качественной разницы между результатами творчества человека и ИИ существуют различия в способах генерации идей человеком и машиной, а значит, ИИ может стать ценным помощником в творческом процессе, но подлинное творчество — прерогатива человека [Haase, Hanel]. Вопросам креативности, связанным с искусственным интеллектом, уделяют внимание М. А. Боден [Boden], М. А. А. Эльфар и М. Э. Т. Давуд [Ali Elfa, Dawood]. Исследователи подчеркивают, что креативность как фундаментальная особенность человеческого интеллекта является вызовом для искусственного интеллекта, поскольку технологии не способны генерировать новые идеи, но легко комбинирует уже ранее имеющиеся идеи. Тем самым искусственный интеллект может расширить творческий процесс, создавать новые композиции на базе уже готовых изображений, может использоваться для создания креативных изображений и инновационного дизайна. А. В. Шкаленко и Е. А. Фадеева, анализируя современное состояние использования приложений на основе ИИ, отмечают, что в креативных отраслях искусственный интеллект может сыграть важную роль в развитии бизнеса в эпоху цифровой трансформации, он способен проводить анализ информации, создавать и качественно улучшать контент [Шкаленко, Фадеева].

Для издательского бизнеса как одного из направлений креативных индустрий ИИ открывает новые горизонты: конечно, он не заменит писателя, но может содействовать оптимизации бизнес-процессов, помогая автоматизировать маркетинг, аналитику, производство и администрирование, обеспечивая развитие клиентских сервисов [Сипайло; Afolabi; KI als Zukunftsmotor für Verlage...; The future impact...]. К. Лавринович и Х. Фоллан уверены в том, что «...писатели откроют для себя новые инструменты, с помощью которых можно проявить свой творческий потенциал, маркетологи-креативщики откроют для себя новые инструменты для создания персонализированных кампаний для более широкой аудитории» [The future impact...]. С. Джарвис подчеркивает, что внедрение ИИ радикально изменит издательский бизнес на всех этапах — от подготовки рукописи

до привлечения читателей [Jarvis]. ИИ поможет писателю в развитии сюжетных линий и создании персонажей, дизайнеру — в разработке иллюстративного ряда и создании эстетически привлекательной обложки, редактору — в корректировке текста, маркетологу — в аналитике читательских предпочтений, обеспечивая «продвижение» изданий. А значит, впереди — создание новых сервисов и программ, направленных не только на избавление от рутины, но и на решение креативных задач [Lebrun, Audet].

Сегодня технологии на основе искусственного интеллекта активно используются в издательской индустрии: при создании текста, иллюстраций или обложек для книг, при прогнозировании продаж, в поиске востребованных ниш и авторов. Так, в 2019 г. на Amazon появился книжный магазин, где можно было найти издания, созданные ИИ. В 2022 г. в свет вышел комикс *A Different Aftermath*, полностью нарисованный при помощи нейросетей. Его создатель, У. Вернон, использовала нейросеть Midjourney для того, чтобы облегчить процесс визуализации комикса. Работа с нейросетями показала, что они способны кратно увеличить количество разнообразного креативного продукта. В феврале 2023 г. новостное агентство «Reuters» отмечало, что при помощи нейросетей было написано более 200 книг [Будущее книгоиздательств...].

Интересными на этом фоне являются размышления практиков книжного дела, использующих ИИ в своей работе. Так, основатель инновационного сервиса по верстке и оформлению многостраничных изданий «Метранпаж» К. Витковский подчеркивает, что нейросети принципиально меняют сам процесс предпечатной подготовки, открывая невиданные прежде перспективы: «Представьте будущее, где сложные задачи решаются мгновенно, освобождая время для творчества и инноваций. Технологические достижения сделают книги еще более увлекательными и доступными, улучшат качество изданий и упростят процессы их создания» [Фантазии, которые почти стали реальностью].

Несмотря на продолжающиеся научные дискуссии по поводу происходящих в современной жизни изменений, вызванных внедрением ИИ, есть потребность в анализе социокультурных практик, сочетающих традиционные способы креативной деятельности с новыми технологическими возможностями. Именно в них, как нам кажется, многие проблемы примиряются, а решения приобретают конкретный образ.

Как известно, одним из направлений, где ИИ стал активно использоваться, было создание комиксов — рисованных историй, совмещающих в себе черты литературы и изобразительного искусства и объединяющих повествование и визуальное действие. Особым жанром является так называемый образовательный комикс — способ передачи учебной информации доступными визуальными средствами. Как адаптированная литература образовательный комикс широко распространился в США, Великобритании и Японии. Известно, что в этих странах существуют специальные государственные структуры, которые специализируются на внедрении образовательных комиксов в школы и вузы. Еще в 1945 г. американская компания EC Comics запустила в печать комикс для детей по мотивам Библии.

В настоящее время комиксы применяются для популяризации различных сфер знания. Так, американский математик и писатель Л. Гоник популяризует естественные науки с помощью комиксов. При помощи небольших гротескных зарисовок с юмористическим содержанием читателям рассказывается об основах физики, алгебры и химии. В 2018 г. в нашей стране издательством «ЭКСМО» выпущена книга «Это точно: чертова дюжина комиксов о науке и ученых», посвященная современным научным открытиям. Сегодня можно встретить и «научные комиксы», где доступным языком рассказывается о динозаврах, погоде, устройстве мозга, космосе [Это точно: чертова дюжина комиксов...].

Отметим, что формат комикса востребован и для популяризации гуманитарных наук. Сегодня можно встретить адаптацию тех или иных произведений художественной литературы в форме графического романа или комикса. При этом издатели стараются сохранить все основные события произведения и его авторский смысл. Подобный способ подачи материала помогает упростить и приспособить сложные произведения для младших школьников, сделав их доступными и понятными. Одними из первых, например, в Великобритании были адаптированы как комиксы произведения У. Шекспира для того, чтобы привлечь читателей к классике.

Позже в США образовательные комиксы были введены в школьную программу как учебная литература. Комиксы активно используют в качестве дополнительной литературы для преподавания английского языка и литературы в школах. Как справедливо отмечает А. А. Соболев, визуализация учебного материала позволяет учащимся легче его усваивать и запоминать [Соболев].

Анализ дискуссий, посвященных применению комиксов в образовательном процессе, показал, что у комиксов есть явные преимущества: будучи креолизованным текстом (сочетающим текстовую и визуальную информацию), комикс привлекателен для детей; содержание представлено сжато и емко в виде фрагментов, что улучшает восприятие материала; обаятельные персонажи обеспечивают эмоционально положительный фон, на котором происходит обучение; активно развиваются воображение, логика и мышление [Комикс в образовании]. Практика показывает, что образовательные комиксы помогают не только при закреплении изученного материала, но и при освоении нового. К примеру, «комиксы-объяснения» представляют собой конкретные, законченные истории и могут быть использованы для объяснения новой темы или в качестве дополнительного материала, раскрывающего изучаемую тему.

Таким образом, применение комиксов в образовании позволяет кратко, но содержательно изложить необходимую информацию; дает возможность остановиться и рассмотреть те или иные детали, при необходимости несколько раз вернуться к предыдущим «кадрам» (материалам); благодаря наличию иллюстраций, их экспрессии, динамичности изображений комиксы обеспечивают лучшее усвоение и запоминание материала.

С комиксами связаны перспективы применения ИИ в издательской практике: с помощью набора компьютерных программ и сервисов на основе нейросетей

можно создавать персонажей и локации, в которых происходят «события», стилистику изображения.

Цель данной статьи — анализ проекта создания интерактивной энциклопедии для школьников с элементами образовательного комикса, в разработке и предпечатной подготовке которой были использованы сервисы ИИ.

### **Материалы и методы**

В своем исследовании мы используем междисциплинарную методологию, которая позволяет интегрировать методы нескольких научных областей на основе аксиологии. Опираясь на работы Э. М. Мирского, Л. П. Репиной, О. С. Поршневой и др., мы анализируем книгоиздательские практики, связанные с применением искусственного интеллекта.

При исследовании создания образовательных комиксов и интерактивных элементов энциклопедии «Имею я мастерство...» был применен метод кейс-анализа, позволивший не только описать сложившуюся ситуацию, но и выявить проблемы, с которыми столкнулся автор в связи с применением разнообразных сервисов на основе ИИ.

Системному анализу подвергнут созданный творческий продукт — интерактивная энциклопедия. Последовательное рассмотрение способов создания контента, применения определенных программ и сервисов (в аспекте их возможностей и ограничений) позволило выявить границы проектного метода в креативной деятельности.

### **Результаты исследования**

Генеративный ИИ (GenAI) в ответ на запросы способен создавать разнообразный контент на основе уже существующего: тексты, изображения, видео, музыку, программный код. Контент генерируется за счет статистического анализа распределения слов и пикселей в полученных ИИ данных путем выявления и повторения общих закономерностей. И чем больше у ИИ данных, тем более разнообразным будет результат.

В 2024 г. Институтом образовательных стратегий (г. Екатеринбург) была издана интерактивная энциклопедия для школьников «Имею я мастерство...», посвященная уральскому промышленному искусству и народным художественным промыслам [Мурзин, 2024]. При создании книги активно использовались сервисы на основе ИИ.

Мы позиционировали интерактивную энциклопедию как научно-популярное издание для школьников. В нашем проекте образовательные комиксы выполняли целый ряд важных функций: помогали привлекать внимание и поддерживали диалог с читателями-школьниками, чтобы заинтересовать их темой уральского промышленного искусства; выполняли роль «подводок» к интерактивным заданиям и тематическим видеороликам, привлекая к ним внимание читателей.

Главными персонажами образовательных комиксов, которые являлись одним из важнейших компонентов интерактивной энциклопедии «Имею я мастерство...», были подростки из Екатеринбурга: Саша и Катя. Создавая визуальную концепцию данных персонажей, мы активно использовали нейросети. В качестве запроса-промта для их дальнейшей визуализации мы применяли обобщенное текстовое описание: подростки 12–13 лет. В конечном счете нейросетью Recraft были созданы «прототипы» будущих главных героев. Практика показала, что «в ответ» на заданный промт ИИ генерирует образы, которые становятся основой для будущих творческих экспериментов.

При генерации изображений мы столкнулись с рядом проблем. Как известно, далеко не каждая нейросеть способна генерировать одинаковых персонажей. У нас была задача «создать» персонажей, которые будут сопровождать читателей на протяжении всего повествования, но нейросеть постоянно видоизменяла изображение, предлагая различные решения. Нам нужно было найти в Midjourney число-сид ранее сгенерированной картинке и делать следующую картинку на его основе. Однако на практике это оказалось практически невозможно.

Мы использовали для создания комиксов ИИ, в который можно было ввести заранее сгенерированные изображения как основу для создания одинаковых персонажей.

Пришлось действовать поэтапно: сначала мы сгенерировали персонажей, а затем уже готовые изображения подгрузили в сервис Dashtoon, чтобы создать на их основе одинаковых персонажей. Для создания комиксов сервис предлагает целый ряд стилей: от аниме до киберпанка. Нами был выбран стиль Coryu, поскольку он в большей степени соответствовал стилистике и содержанию книги. С помощью промтов-запросов мы изменяли выражения лиц, жесты и положения тел наших персонажей, делая их более динамичными и живыми. Думается, что большое количество адресованных ИИ запросов позволяло и ему совершенствоваться.

Особенностью сервиса Dashtoon является то, что он «помещает» персонажа в сгенерированную им самим локацию (комнату, улицу, магазин и пр.), которая не всегда соответствовала нашим ожиданиям и задачам. Пришлось применить еще один сервис на основе ИИ — Recraft, с помощью которого изображение отделяется от фона (при этом скорость работы была во много раз выше, чем у подобных инструментов Photoshop или аналогичных программ).

Нейросети мы использовали не только для создания персонажей. С их помощью были сгенерированы локации, необходимые для тех или иных эпизодов комиксов: городские пейзажи, интерьеры городских квартир, музеи, в которых разворачивалось действие. Здесь применялся такой сервис, как Fusion brain, генерирующий изображения при помощи нейросети «Кандинский». В созданные локации мы «помещали» своих персонажей. Таким образом получались готовые сцены будущих комиксов. Иногда сгенерированные ИИ локации дополнялись нами другими изображениями или фотографиями, что было обусловлено сюжетом комикса.



Законченный вид комиксам мы придавали с помощью сервиса Comickmaker.ai. Это генератор рисунков, который использует алгоритмы машинного обучения на базе AI Horde для создания изображений на основе предоставленных входных данных и позволяет устанавливать филактеры — «словесные пузыри», внешне напоминающие облака, в которых размещаются реплики персонажей. Так нейросеть «превращала» наши изображения в комиксы.

В рамках данного проекта мы модернизировали имеющийся сайт — электронный образовательный ресурс «Мы — уральцы» (<https://regionculture.ru>), разместив на нем дополнительную информацию об истории промышленного искусства и народных художественных промыслах, интерактивную карту, видеоролики «Ожившие картины», посвященные историческим образам Урала в живописи, 3D-модели некоторых памятников промышленной архитектура, обучающие ролики с тематическими моделями. Для перехода на сайт на страницах издания были размещены оптические метки — QR-коды, содержащие ссылки, которые вели на соответствующие страницы сайта. В настоящее время QR-коды активно применяются при издании книг и при подготовке учебных изданий, они адресуют читателя к информации в сети Интернет, расширяя информационное поле. Традиционно их используют как вспомогательный инструмент. Мы разместили QR-коды в том числе и с целью заинтересовать школьников творческими возможностями создания собственных произведений «по мотивам уральских мастеров» (отметим, что такой прием мы уже использовали ранее — при подготовке проекта «Окрыленные знанием», посвященного творцам науки и техники на Урале [Мурзин, 2022]).

Отдельной проблемой, с которой мы столкнулись, был вопрос авторского права. Лицензионное соглашение с конечным пользователем сервиса Dashtoon.com указывало, что сервис предоставляет пользователю всемирную, неисключительную и не подлежащую передаче и сублицензии лицензию на доступ, просмотр и прослушивание контента для личного, т. е. некоммерческого, использования. Однако созданных с помощью данного сервиса персонажей мы доработали в другом сервисе — Recraft.ai, где лицензионное соглашение было иным. Данный сервис предоставлял лицензию на доступ к самому сервису и контенту, созданному с его помощью, как для личного, так и для коммерческого использования.

Лицензионное соглашение сервиса на основе ИИ, с помощью которого мы создавали локации для комиксов Fusionbrain, содержало следующее важное условие. С момента получения сгенерированных изображений пользователь предоставляет правообладателю программного обеспечения безвозмездную «неисключительную лицензию на использование сканированных изображений путем их воспроизведений или распространения путем продажи или иного отчуждения» [Пользовательское соглашение...].

Самым важным для нас было лицензионное соглашение сервиса ComicsMaker.ai. Данный сервис работает на базе лицензии Creative ML OpenRail-M, которая позволяет использовать созданные здесь комиксы как с коммерческой, так и с некоммерческой целью. В конечном итоге создание в данном сервисе образовательных



комиксов соответствовало лицензионному соглашению и было предпочтительным для нас как для авторов будущей интерактивной энциклопедии.

Таким образом мы решили проблему авторства изображений, созданных с помощью нейросетей. Считаем, что это один из возможных путей коллаборации человека и ИИ в творческом процессе.

Созданная нами энциклопедия была заявлена как интерактивная. Интерактивность в нашем случае была необходимым условием для освоения материала, связанного с промышленным искусством Урале и народными художественными промыслами. Это обеспечивало вовлеченность школьников-читателей, создавало возможности для творческих активностей. Для этого были использованы интерактивные игровые элементы: головоломки, лабиринты, логические задачи, филворды, кроссворды, видеоролики, показывающие, как создавать те ли иные тематические модели, видеоролики-«ожившие картины», в создании некоторых также применялись онлайн-сервисы (генераторы кроссвордов Crossmaker.ru и головоломок easywordsearchmaker.com).

Мы постарались объединить информационную составляющую, знакомящую с культурным наследием региона, игровые задания, активизирующие внимание и логическое мышление юных читателей, с комиксами, персонажи которых узнают о художественной культуре Урала и приглашают читателей попробовать себя в роли художников.

Издание интерактивной энциклопедии для школьников «Имею я мастерство...» можно назвать авторским проектом, в котором для решения творческих задач были применены современные информационно-коммуникационные технологии.

### **Выводы**

Создание интерактивной энциклопедии для школьников «Имею я мастерство...» с применением сервисов на основе генеративного ИИ показало, что современные технологии могут стать подспорьем для решения отдельных задач. Применение ИИ возможно в тех случаях, когда содержание структурировано, четко определено соотношение основного и дополнительного материала, продуманы игровые активности. ИИ ускоряет творческий процесс и стимулирует творческое воображение, создавая новые возможности для решения образовательных задач. Наш проект позволяет сделать вывод о перспективности использования ИИ в современном научно-популярном книгоиздании для детей и подростков. А насколько эффективным оказался такой способ приобщения к культурному наследию, покажет время.

Будущее книгоиздательств: нейросети приведут к успеху или беде? // ЖурнаМурка : сайт. URL: <https://zhurkamurkamagazine.ru/2023/05/будущее-книгоиздательств-нейросети> (дата обращения: 19.06.2024).

*Иоселиани А. Д., Цхададзе Н. В.* Искусственный интеллект: социально-философское осмысление // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2019. № 2. С. 196–202.

Комикс в образовании: Есть ли польза для дела? // Народное образование : сайт. URL: <https://narodnoe.org/journals/narodnoe-obrazovanie/2002-9/komiks-v-obrazovanii-est-li-polza-dlya-dela> (дата обращения: 19.06.2024).

*Мурзин А. А.* Окрыленные знанием: традиции уральской инженерной школы. Екатеринбург, 2022.

*Мурзин А. А.* «Имею я мастерство...» : интерактив. энцикл. для школьников. Екатеринбург, 2024.

*Омелик А. А.* Факторы влияния искусственного интеллекта на творческий процесс // Социология искусственного интеллекта. 2023. Т. 4, № 1. С. 52–63.

Пользовательское соглашение сайта Fusionbrain.ai. URL: <https://fusionbrain.ai/static/fusion/docs/agreement.pdf> (дата обращения: 09.04.2024).

*Семенов С. Н.* Проблема креативности искусственного интеллекта и человеческое творчество // Философия и культура информационного общества : тез. докл. Девятой междунар. науч.-практ. конф., С.-Петербург, 18–20 нояб. 2021 г. СПб., 2021. С. 102–104.

*Сипайло С. В.* Использование нейросетей в технологическом процессе допечатной подготовки изобразительной информации // Скориновские чтения 2023. Культура книги: традиции и новаторство : материалы VI Междунар. форума, Минск, 28–30 сент. 2023 г. Минск, 2023. С. 213–215.

*Соболь А. А.* Комикс как метод подачи образовательной информации // Регионы. Города. Ракурсы и параллели : сб. науч. ст. VII Всерос. науч.-практ. конф. преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов, Омск, 25–26 нояб. 2020 г. / редколл.: Л. В. Чуйко (науч. ред.) [и др.]. Омск, 2021. С. 137–142.

Фантазии, которые почти стали реальностью: AI в издательском деле // Электронкниги : сайт. URL: <https://www.electrobooks.media/post/fantazii-kotorye-pochti-stali-realnostyu-ai-v-izdatelskom-dele> (дата обращения: 19.06.2024).

*Шкаленко А. В., Фадеева Е. А.* Влияние искусственного интеллекта на креативные индустрии: тенденции и перспективы // Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Экономика. 2022. Т. 24, № 3. С. 44–59. <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2022.3.4>

Это точно: чертова дюжина комиксов о науке и ученых / [отв. ред. Э. Салыхова ; худ. комиксов Д. Дементьева и др.]. М., 2018.

*Afolabi A.* Artificial Intelligence for Publishing: The Impact of ChatGPT on Book Publishing Education in Nigeria // ВІJOTE. 2024. Vol. 7, № 1, Jun. P. 64–74.

*Ali Elfa M. A., Dawood M. E. T.* Using Artificial Intelligence for enhancing Human Creativity // Journal of Art, Design and Music. 2023. Vol. 2, № 2. <https://doi.org/10.55554/2785-9649.1017>

*Anderson M. M.* AI as Philosophical Ideology: A Critical look back at John McCarthy's Program // Philos. Technol. 2024. Vol. 37, iss. 44. <https://doi.org/10.1007/s13347-024-00731-1>

*Berman B. J.* Artificial intelligence and the ideology of capitalist reconstruction // AI & Soc. 1992. Vol. 6. P. 103–114. <https://doi.org/10.1007/BF02472776>

*Boden M. A.* Creativity and artificial intelligence // Artificial Intelligence. 1998. Vol. 103, № 1–2. P. 347–356.

*Haase J., Hanel P. H. P.* Artificial muses: Generative artificial intelligence chatbots have risen to human-level creativity // *Journal of Creativity*. 2023. Vol. 33, iss. 3. <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2023.100066>

*Jarvis S.* AI in Publishing Industry: An In-depth Analysis // *Spines* : website. 2023. 22 Nov. URL: <https://spines.com/ai-in-publishing-industry/> (date of access: 19.06.2024).

KI als Zukunftsmotor für Verlage : Potenziale und Fallbeispiele für KI-Anwendungen in der Buchbranche / ed. Okke Schlüter Hrsg. Wiesbaden, 2024.

*Lebrun T., Audet R.* L'intelligence artificielle et le monde du livre. Livre blanc // *Zenodo*. 2020. Sept. 18, <https://doi.org/10.5281/zenodo.4036246>

The future impact of artificial intelligence on the publishing industry. Frankfurt am Main, 2019. URL: [https://www.buchmesse.de/files/media/pdf/White\\_Paper\\_AI\\_Publishing\\_Gould\\_Finch\\_2019\\_EN.pdf](https://www.buchmesse.de/files/media/pdf/White_Paper_AI_Publishing_Gould_Finch_2019_EN.pdf) (date of access: 19.06.2024).

*Статья поступила в редакцию 15.07.2024 г.*