

УДК 379.822 + 378.14
DOI 10.5281/zenodo.18032362

Скоробогатов Д. В.

Скоробогатов Дмитрий Викторович, ассистент, Тюменский государственный университет, д. 6, ул. Володарского, Тюмень, Тюменская область, Уральский федеральный округ, Россия, 625003. E-mail: d.v.skorobogatov@utmn.ru.

Внедрение технологий искусственного интеллекта в деятельность школьного музея: новые образовательные возможности в рамках музейной практики студентов педагогических направлений

Аннотация. В статье рассматриваются возможности использования технологий искусственного интеллекта в деятельности школьного музея для расширения его образовательного потенциала. Автором выделены ключевые направления использования нейросетевых сервисов в музейной педагогике: создание текстовых и голосовых персон, автоматизация процессов и визуализация. Особое внимание уделяется использованию искусственного интеллекта студентами педагогических направлений в рамках музейной практики в общеобразовательных учреждениях. Описывается, что ИИ служит одним из эффективных инструментов для разработки музейных проектов, создания интерактивных продуктов, дополняя традиционные формы музейной работы.

Ключевые слова: искусственный интеллект, музейная педагогика, музейная практика, цифровизация, педагогическое образование.

Skorobogatov D. V.

Skorobogatov Dmitry Viktorovich, Assistant Professor, Tyumen State University, 6 Voldarsky St., Tyumen, Tyumen Oblast, Ural Federal District, Russia, 625003. E-mail: d.v.skorobogatov@utmn.ru.

Implementation of artificial intelligence technologies in the activities of a school museum: new educational opportunities within the framework of museum practice for students of pedagogical sciences

Abstract. This article examines the potential of using artificial intelligence technologies in school museums to expand their educational potential. The author highlights key areas of application for neural network services in museum education: the creation of text and voice personas, process automation, and visualization. Particular attention is given to the use of artificial intelligence by students majoring in pedagogy as part of museum internships in general education institutions. It describes how AI serves as an effective tool for developing museum projects and creating interactive products, complementing traditional forms of museum work.

Key words: artificial intelligence, museum pedagogy, museum practice, digitalization, pedagogical education.

Введение.

В современном мире цифровизация стала охватывать все сферы общественной жизни — не исключением является образование и культура. Особое значение этот процесс занимает в музейной педагогике, которая является эффективным инструментом формирования метапредметных компетенций, развития гражданско-патриотического сознания обучающихся. В последнее время школьные музеи также начинают трансформироваться исходя из запросов как учителей и родителей, так и нового «цифрового» поколения школьников [11, с. 27]. В этом ключе технологии искусственного интеллекта открывают новые возможности не только для упрощения ведения музейной деятельности, но и для активного вовлечения широких масс обучающихся в работу школьного музея.

Анализ отечественных исследований демонстрирует растущий интерес научного сообщества к применению сервисов нейросети в музейном деле. Исследователи отмечают, что многие российские музеи уже используют искусственный интеллект для популяризации выставок и привлечения посетителей [1, с. 61]. Выделяются следующие способы использования искусственного интеллекта в музейном деле: использование технологий компьютерного зрения, анализ художественных коллекций, анализ статистики посещения музея, создание виртуальных туров, генерация визуального контента и т. д. [9, с. 1518]. Специалисты также полагают, что искусственный интеллект дает возможность разработать оригинальные исследовательские методики изучения произведений искусства [10, с. 377]. Однако вопросы анализа внедрения сервисов нейросети в контексте школьного музея остаются недостаточно изучены, в том числе и в научном дискурсе. В основном затрагиваются вопросы внедрения цифровых сервисов в школьные музеи, однако про искусственный интеллект в этой сфере говорится крайне мало. Данный вопрос важен и при организации

музейных практик у педагогических направлений подготовки. Искусственный интеллект активно внедряется в образовательный процесс российских университетов [4, с. 137–138]. Имеющиеся знания и навыки студенты могут опробовать на практике, применив технологии искусственного интеллекта в музейном деле.

Цель статьи — описать модель интеграции технологий искусственного интеллекта в деятельность школьного музея, раскрывающую новые образовательные возможности для учащихся и формирующую профессиональные компетенции у студентов педагогических направлений на музейной практике. Материалы исследования могут быть использованы организаторами школьных музеев, педагогами школ, специалистами в области музейной педагогики, руководителями практик от университета, студентами бакалавриата и магистратуры направления «Педагогическое образование» при прохождении музейной практики.

Результаты исследования.

Возможности сервисов нейросети при использовании в школьном музее.

В первую очередь, необходимо определить, для каких целей можно использовать искусственный интеллект в музейной школьной педагогике:

1. Интерактивность и вовлеченность. Школьникам, в особенности ученикам начальной школы, очень важна интерактивность и активное вовлечение в процесс в силу их возрастных особенностей. У учеников начальной школы совсем недавно сменилась ведущая деятельность с игры на учебу, поэтому очень важен бесшовный переход из одной стадии в другую [7, с. 37–38]. В этом и может помочь музейная педагогика и искусственный интеллект. Чат-боты и голосовые помощники могут отвечать на множество вопросов юных посетителей и рассказывать интересные факты.

2. Персонализация представленного материала. В школьный музей может попасть как ученик начальной школы, так и старшеклассник. Определенная музейная

выставка для каждой возрастной категории должна быть представлена по-разному. Искусственный интеллект может предлагать информацию в зависимости от возраста, интересов и уровня знаний обучающихся.

3. Автоматизация и поддержка музейных процессов. Чаты «GPT» могут сгенерировать тексты для экспонатов и экскурсионных маршрутов, в том числе учитывая индивидуальные особенности обучающихся.

4. Дополненная реальность и реконструкция событий. Большое количество экспонатов и выставки в школьных музеях посвящены различным историческим событиям, в том числе и Великой Отечественной войне 1941–1945 годов [12, с. 202–206]. Виртуальные гиды могут воссоздать образы исторических личностей. Также система распознавания изображений может оживлять старые фотографии и документы.

Для внедрения вышеуказанных целей важно понимание того, какие сервисы можно использовать для создания музейно-образовательного контента и как искусственный интеллект может помочь в определенных задачах.

Важнейшим помощником в последнее время становятся виртуальные голосовые персоны. Внедрение их в музейную педагогику поможет не только сэкономить время на проведении экскурсий, но и вовлечь учеников в виртуальную составляющую экспозиции. Голосовые ИИ-персоны могут быть разнообразными. Это может быть как реальная историческая личность, так и консультант по музейной экспозиции. Одной из платформ, позволяющих создать ИИ-персону, является сервис «Character AI». В рамках исследования были созданы две персоны: председателя Совета народных комиссаров СССР В.И. Ленина и доктора педагогических наук, академика РАО В.И. За-

вязинского. Чат-боты могут пообщаться с обучающимися о трансформации музея, их представлении о данном явлении. ИИ-персона может быть как голосовой, так и текстовой. Текстовую персону можно использовать для детей с ограниченными возможностями здоровья. При общении с персонами можно заметить и индивидуальные особенности каждого ИИ-двойника. Каждой персоне был задан вопрос «Как, по Вашему мнению, должен выглядеть современный школьный музей?». Если по мнению ИИ-персоны В.И. Загвязинского, школьный музей должен быть современным, и дети должны активно вовлекаться в музейный процесс, то ИИ-бот В.И. Ленина говорил о важности отражения истории рабочего класса, информацию о К. Марксе и Ф. Энгельсе. ИИ-персоны помогают ощутить дух времени, когда жила та или иная личность. Исторический контекст также необычайно важен при создании как текстовых, так и голосовых персон на основе искусственного интеллекта. Проблема правильности задавания вопросов ИИ-персонам также крайне важна. В этом может помочь метод сократических вопросов. Метод может быть успешным инструментом не только в развитии академических и социальных навыков, но и при формировании универсальных учебных действий [6, с. 29]. Владение сократическим методом может помочь как школьникам, так и педагогам в корректности вопрошания [13, с. 58]. Уточняющие вопросы («Что Вы имеете ввиду?»), вопросы о появлении проблемы («Почему Вы так думаете?»), вопросы-предложения («Я правильно Вас понимаю, что...?»), вопросы о причинах и доказательствах («Что привело к такому убеждению?») помогают лучше понять проблему, о которой идет речь между обучающимся и ИИ-персоной, а также взять больше информации о музее и его экспонатах.



Рис. 1. Ответ ИИ-персон на вопрос «Как, по Вашему мнению, должен выглядеть современный школьный музей?»

Не только голосовые и текстовые ИИ-персоны могут помочь в визуализации и персонализации в музейном пространстве. Искусственный интеллект помогает создавать аудио- и видеофрагменты для усиления визуального эффекта. Все больше популярность в музеях набирают говорящие персоны. Такие персоны можно создать и в рамках школьного музея с помощью анимированных видео. Обычно этот шаг делится на три этапа: генерация изображения, аудио, соединение воедино при создании анимации. Изначально необходимо сгенерировать изображение какой-либо персоны. Важно иметь именно сгенерированное изображение, т. к. зачастую ИИ-сервисы не принимают изображения реальных личностей исходя из авторских прав. Изображения можно сгенерировать при помощи популярных российских сервисов «Шедеврум» или «Кандинский». При переходе к шагу «Озвучка», важно найти необходимый чат-бот или платформу для

озвучки. Зачастую на популярных платформах доступны как дикторские, так и голоса персонажей из игр и сериалов. Отправляется боту текст, который нужно прочитать, он в ответ присылает файл с озвучкой, скачиваем и используем в видео. С помощью платформы «d-id» можно создать анимацию, соединив первые два шага воедино. Такие видео дают возможность оживить как сказочную, так реально существующую личность для рассказа о каком-либо событии. С помощью подобных платформ можно оживить полотна художников и фотографии, имеющиеся в школьном музее.

Для автоматизации музейного процесса возможно использование популярных «GPT»-чатов, такие как «Яндекс GPT Чат», «Giga Чат» и прочие. Например, для подобных сервисов ИИ можно отправить информацию об экспонате и отправить промпт: «Напиши карточку к экспонату до 350 символов (как в Эрмитаже)». После предоставления результата необходи-

ма коррекция текста, так как искусственный интеллект может представить ошибочную информацию.

Использование искусственного интеллекта в рамках музейной практики студентов педагогических направлений.

Описанные выше сервисы и подходы использования представляют собой не просто инструмент технологизации школьного музея, но и мощный педагогический ресурс для формирования профессиональных компетенций у студентов педагогических направлений в ходе прохождения музейной и музейно-педагогической практик [5, с. 68]. Интеграция работы с искусственным интеллектом в задачи практики позволяет достичь ее ключевых целей — синтезировать теоретические знания с практическим опытом, сформировать умения и навыки будущего педагога в условиях цифровой трансформации образования [8, с. 49–50]. Рассмотрим, как применение ИИ может быть встроено в решение различных задач в ходе музейной практики.

Во-первых, применение ИИ при выполнении профессиональных проб в рамках практики способствует формированию у студентов информационной компетентности. Работа с ИИ-персонами, чат-ботами, сервисами по генерации изображений и создания мультимедийного контента позволяет студенту овладеть инструментарием, которым он может пользоваться не только в рамках учебных и производственных практик, но и во время старта карьеры [3, с. 53–56]. Студент получает опыт адаптации учебного контента для разных возрастных групп, определяя соответствующий уровень сложности визуальных и аудиоматериалов [15, с. 73–74].

Во-вторых, искусственный интеллект позволяет расширять научно-исследовательскую часть музейной практики. Опыт поможет интегрировать цифровые сервисы и форматы работы в школьном музее при написании выпускной квалификационной работы. Студенты могут использовать сервисы нейросети

для анализа музейных коллекций, реконструкции исторических событий и образов. При этом ИИ не заменяет исследовательскую работу студента, а становится инструментом для поиска идей. ИИ может подталкивать студентов к критическому мышлению — каждая гипотеза от нейросети должна быть проверена, сопоставима с научными источниками и материалами музейных фондов.

Одной из ключевых задач практики может являться разработка музейного проекта [14, с. 88–89]. ИИ может ускорить и качественно изменить подготовку проектной деятельности. Нейросети могут генерировать несколько вариантов тематических сценариев, что помогает увидеть студентам разнообразие разных шаблонов, адаптировать под себя нужный формат. Анимация исторических персонажей, озвучка текстов, реконструкция событий позволяют расширить образовательное пространство музея, а сам проект становится насыщенным и интерактивным. Для защиты продукта студенты также могут воспользоваться сервисами ИИ, например, при создании презентации.

Использование нейросетевых сервисов формирует у будущего педагога способность моделировать образовательные ситуации, соответствующие требованиям ФГОС и профессионального стандарта «Педагог» [2, с. 90–94]. Практика с использованием ИИ-сервисов помогает выбирать технологические инструменты для образовательных целей, сочетать традиционные и инновационные форматы музейной педагогики, критически оценивать полученную информацию от ИИ, подвергать ее сомнению, учитывать этические нормы и авторские права при работе с нейросетями.

Заключение.

Внедрение цифровых технологий на основе искусственного интеллекта качественно меняет работу школьного музея. Такая работа позволяет по-новому посмотреть на имеющиеся в музее экспонаты, проводить экскурсионное обслуживание в соответствии с последними иннова-

ционными разработками. Опыт внедрения ИИ в рамках музейной практики педагогических направлений позволяет говорить о качественно новом уровне подготовки специалистов. Искусственный интеллект не подменяет традиционные формы музейной деятельности, а расширяет их, позволяя студентам создавать современные визуализированные продук-

ты, применять исследовательские методы при анализе музейных экспонатов, разрабатывать проекты и экскурсии исходя из возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. Такой подход позволяет подготовить конкурентоспособного педагога, готового работать в гибридном формате в школьном музее XXI века.

Исследование выполнено при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках проекта «Фундаментальные проблемы методики разработки и связанного с ней правового и этического регулирования в сфере применения систем и моделей искусственного интеллекта» FEWZ-2024-0052.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анисимов А.П., Працко Г.С. О возможностях и перспективах использования нейросетей в музейном деле: правовой аспект // Вестник Таганрогского института управления и экономики. 2024. № 4(44). С. 57–62.
2. Бадретдинова С.А., Рахматуллина А. Р. Психолого-педагогические аспекты процесса гуманизации образования в современном цифровом обществе // Наукосфера. 2024. № 12-1. С. 90–94.
3. Гафнер А.И., Савельева А.А. Практика использования искусственного интеллекта в образовании: результаты исследования среди студентов // Поликультурное образовательное пространство в эпоху цифровизации: Сборник статей VIII Всероссийской зимней школы педагогического мастерства с международным участием. Ижевск: ФГБОУ ВПО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова». 2025. С. 53–56.
4. Гладкова Л.Н., Раведовская У.Ю., Семеновских Т.В., Булыгина Ю.В., Фроленкова А.Л., Крежевских О.В. Качественное исследование когнитивных предпочтений студентов при использовании искусственного интеллекта // Science for Education Today. 2025. Т. 15, № 4. С. 136–157.
5. Дорофеева Е.В. Роль музейной педагогики как инновационной гносеологической и аксиологической педагогической практики в образовательном пространстве вуза // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. 2020. № 2(52). С. 65–70.
6. Егошина Н.Г., Иванов Э.И., Шорников А.И. Технология сократического диалога как путь формирования универсальных компетенций студентов в процессе иноязычного образования // Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал. 2019. № 5(18). С. 27–30.
7. Емельянова И.Н. Возрастная педагогика. Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета. 2014. 132 с.
8. Земцов Д.И., Груздев И.А. «Цифровой кентавр»: совместное обучение человека и ИИ в университете // Высшее образование в России. 2025. Т. 34, № 10. С. 47–62.
9. Колесник М.А., Омелик А.А. Внедрение технологий искусственного интеллекта в деятельность современных музеев // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. 2024. Т. 17, № 8. С. 1514–1524.
10. Наумова Е.Г., Яблочникова И.О. Технологии искусственного интеллекта в музейном пространстве «умного города» // Современные средства связи. 2024. Т. 1, № 1. С. 376–378.
11. Подлесная А.С. Интерактивные средства профессиональной педагогики как структурный компонент музейной педагогики // Вестник Барановичского государственного университета. Серия: Педагогические науки, Психологические науки, Филологические науки (литературоведение). 2024. № 2(16). С. 23–28.
12. Полоус А.В. Роль музейных экспонатов времен Великой Отечественной войны в патриотическом воспитании // Вестник молодежной науки Алтайского государственного аграрного университета. 2025. № 1. С. 202–206.

13. Сигаев Д.К. Технологии и личность учителя в обучении // Учебный год. 2019. № 5(58). С. 56–58.
14. Стальной Д.А. Применение командной мультимедийно-образовательной игры при организации проектной и исследовательской деятельности школьников в музее // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2019. № 4(50). С. 88–96.
15. Токтарова А.П. Цифровые технологии в высшем образовании: многоуровневая классификация и зарубежный опыт // Наукосфера. 2025. № 10-1. С. 71–76.

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Anisimov A.P., Pracko G.S. O vozmozhnostjakh i perspektivah ispol'zovanija nejrosetej v muzejnom dele: pravovoj aspekt // Vestnik Taganrogskogo instituta upravlenija i jekonomiki. 2024. № 4(44). S. 57–62.
2. Badretdinova S.A., Rahmatullina A. R. Psihologo-pedagogicheskie aspekty processa gumanizacii obrazovanija v sovremennom cifrovom obshhestve // Naukosfera. 2024. № 12-1. S. 90–94.
3. Gafner A.I., Savel'eva A.A. Praktika ispol'zovanija iskusstvennogo intellekta v obrazovanii: rezul'taty issledovanija sredi studentov // Polikul'turnoe obrazovatel'noe prostranstvo v jepohu cifrovizacii: Sbornik statej VIII Vserossijskoj zimnej shkoly pedagogicheskogo masterstva s mezhdunarodnym uchastiem. Izhevsk: FGBOU VPO «IzhGTU imeni M.T. Kalashnikova». 2025. S. 53–56.
4. Gladkova L.N., Ravedovskaja U.Ju., Semenovskih T.V., Bulygina Ju.V., Frolenkova A.L., Krezhevskih O.V. Kachestvennoe issledovanie kognitivnyh predpochtenij studentov pri ispol'zovanii iskusstvennogo intellekta // Science for Education Today. 2025. T. 15, № 4. S. 136–157.
5. Dorofeeva E.V. Rol' muzejnoj pedagogiki kak innovacionnoj gnoseologicheskoy i aksiologicheskoy pedagogicheskoy praktiki v obrazovatel'nom prostranstve vuza // Izvestija Baltijskoj gosudarstvennoj akademii rybopromyslovogo flota: psihologo-pedagogicheskie nauki. 2020. № 2(52). S. 65–70.
6. Egoshina N.G., Ivanov Je.I., Shornikov A.I. Tehnologija sokraticeskogo dialoga kak put' formirovanija universal'nyh kompetencij studentov v processe inozazychnogo obrazovanija // Nauka i obrazovanie: novoe vremja. Nauchno-metodicheskij zhurnal. 2019. № 5(18). S. 27–30.
7. Emel'janova I.N. Vozrastnaja pedagogika. Tjumen': Izdatel'stvo Tjumenskogo gosudarstvennogo universiteta. 2014. 132 s.
8. Zemcov D.I., Gruzdev I.A. «Cifrovij kentavr»: sovmestnoe obuchenie cheloveka i II v universitete // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2025. T. 34, № 10. S. 47–62.
9. Kolesnik M.A., Omelik A.A. Vnedrenie tehnologij iskusstvennogo intellekta v dejatel'nost' sovremennyh muzeev // Zhurnal Sibirskogo federal'nogo universiteta. Serija: Gumanitarnye nauki. 2024. T. 17, № 8. S. 1514–1524.
10. Naumova E.G., Jablochnikova I.O. Tehnologii iskusstvennogo intellekta v muzejnom prostranstve «umnogo goroda» // Sovremennye sredstva svjazi. 2024. T. 1, № 1. S. 376–378.
11. Podlesnaja A.S. Interaktivnye sredstva professional'noj pedagogiki kak strukturnyj komponent muzejnoj pedagogiki // Vestnik Baranovichskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Pedagogicheskie nauki, Psihologicheskie nauki, Filologicheskie nauki (literaturovedenie). 2024. № 2(16). S. 23–28.
12. Polous A.V. Rol' muzejnyh jeksponatov vremen Velikoj Otechestvennoj vojny v patrioticheskom vospitanii // Vestnik molodezhnoj nauki Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2025. № 1. S. 202–206.
13. Sigaev D.K. Tehnologii i lichnost' uchitelja v obuchenii // Uchebnyj god. 2019. № 5(58). S. 56–58.
14. Stal'noj D.A. Primenenie komandnoj mul'timedijno-obrazovatel'noj igry pri organizacii proektnoj i issledovatel'skoj dejatel'nosti shkol'nikov v muzee // Vestnik MGPU. Serija: Informatika i informatizacija obrazovanija. 2019. № 4(50). S. 88–96.
15. Toktarova A.P. Cifrovye tehnologii v vysshem obrazovanii: mnogourovnevaja klassifikacija i zarubezhnyj opyt // Naukosfera. 2025. № 10-1. S. 71–76.

*Поступила в редакцию: 19.11.2025.
Принята в печать: 30.12.2025.*