

Лукина А.Ю.,
студентка,
5 курс, Физико-математический факультет,
ФГБОУ ВО «МГПУ имени М. Е. Евсевьева»,
Россия, г. Саранск

**РОЛЬ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В
ФОРМИРОВАНИИ ГРАФИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ
ШКОЛЬНИКОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ В УСЛОВИЯХ ВНЕУРОЧНОЙ
РАБОТЫ**

Аннотация: В статье рассматривается роль генеративного искусственного интеллекта (ГИИ) в формировании графической грамотности школьников основной школы в рамках внеурочной деятельности. Анализируются теоретические основы графической грамотности, возможности современных инструментов ГИИ для визуализации, генерации изображений и развития пространственного мышления. Особое внимание уделяется практическим формам работы во внеурочное время, таким как кружки, проектная деятельность и интерактивные мастер-классы с использованием нейросетей. Показаны преимущества персонализации обучения и потенциальные риски, связанные с критическим восприятием сгенерированного контента. В заключение предлагаются рекомендации по интеграции ГИИ в образовательный процесс с учетом возрастных особенностей учащихся 5-9 классов. Исследование опирается на анализ научных публикаций и практический опыт внедрения технологий ИИ в школьном образовании.

Ключевые слова: генеративный искусственный интеллект, графическая грамотность, основная школа, внеурочная деятельность, пространственное мышление, цифровая визуализация.

Abstract: *This article examines the role of generative artificial intelligence (GAI) in developing graphic literacy in middle school students through extracurricular activities. It analyzes the theoretical foundations of graphic literacy and the capabilities of modern GAI tools for visualization, image generation, and the development of spatial thinking. Particular attention is paid to practical forms of extracurricular activities, such as clubs, project-based activities, and interactive workshops using neural networks. The advantages of personalized learning and the potential risks associated with critical perception of generated content are demonstrated. Finally, recommendations are offered for integrating GAI into the educational process, taking into account the age-specific characteristics of students in grades 5-9. The study is based on an analysis of scientific publications and practical experience in implementing AI technologies in school education.*

Key words: *Generative artificial intelligence, graphic literacy, primary school, extracurricular activities, spatial thinking, digital visualization.*

Графическая грамотность представляет собой важный компонент общего образования, включающий умение читать, создавать и интерпретировать графические изображения, чертежи, схемы и визуальные модели. В условиях основной школы (5-9 классы) ее формирование особенно актуально, поскольку именно в этом возрасте активно развивается пространственное мышление и способность к абстрактному восприятию. Традиционные методы обучения, такие как уроки технологии или изобразительного искусства, часто ограничены временем и ресурсами, что делает внеурочную деятельность перспективной площадкой для углубленной работы. Внеурочная работа позволяет реализовывать проектные, кружковые и

исследовательские формы, ориентированные на интересы школьников и способствующие формированию устойчивых навыков [1].

В последние годы значительное влияние на образовательные процессы оказывает генеративный искусственный интеллект. Как отмечает Н. В. Федотова, «генеративный ИИ создает уникальный контент, основываясь на больших объемах данных, что позволяет персонализировать обучение, автоматизировать рутинные задачи и поддерживать инклюзивное образование» [1]. Эти возможности особенно ценны для развития графической грамотности, поскольку инструменты типа «Midjourney», «DALL·E», «Stable Diffusion» или отечественные аналоги позволяют школьникам быстро генерировать изображения по текстовому описанию (промпту), экспериментировать с композицией, цветом и формой, а также анализировать результаты.

Графическая грамотность в контексте ФГОС основной школы включает не только технические навыки черчения, но и способность к визуальной коммуникации, критическому анализу изображений и творческому самовыражению. Во внеурочной работе это может проявляться в кружках «Цифровая графика и ИИ», где учащиеся осваивают основы промпт-инжиниринга – искусства формулирования запросов к нейросетям. Такой подход развивает не только графические навыки, но и логическое мышление, поскольку создание качественного промпта требует точности описания, понимания композиционных законов и учета стилей. Согласно исследованию Е. Д. Патаракина, системы генеративного искусственного интеллекта рассматриваются «как дружественные ученику средства, позволяющие ему экспериментировать и генерировать различные формы и варианты контента» [2]. Хотя автор и акцентирует внимание на вычислительном мышлении, его идеи напрямую применимы к графической грамотности – школьники, выступая в роли «обучающего» для ИИ-агентов, учатся контролировать параметры генерации изображений, переводить идеи в

визуальные модели и оценивать точность результата. Это формирует продуктивную субъектность – способность направлять технологические инструменты в соответствии с собственным замыслом.

В условиях внеурочной деятельности интеграция ГИИ открывает новые педагогические возможности. Например, в рамках проектной работы учащиеся могут создавать цифровые иллюстрации к литературным произведениям, визуализировать исторические события или разрабатывать экологические плакаты. Генеративные инструменты позволяют преодолевать барьер «чистого листа», характерный для многих школьников, и быстро переходить к этапу анализа и доработки. Как показывают исследования, такие практики повышают мотивацию и вовлеченность, особенно у детей с разным уровнем художественной подготовки [3].

Важным аспектом является развитие критического отношения к сгенерированному контенту. Школьники должны понимать, что ИИ не заменяет творчество человека, а выступает инструментом. Во внеурочных занятиях целесообразно вводить задания на сравнение ручного рисунка и генерации нейросети, выявление искажений (артефактов) и этических вопросов авторства. Это способствует формированию ИИ-грамотности как неотъемлемой части современной графической культуры.

Персонализация обучения – одно из ключевых преимуществ ГИИ. Инструменты могут адаптировать сложность заданий под уровень каждого ученика: начинающим предлагать простые промпты для базовых форм, продвинутым – сложные композиции с учетом перспективы и светотени. В кружковой работе это реализуется через индивидуальные траектории и коллективные проекты, где участники делятся промптами и совместно дорабатывают изображения. Автоматизация рутинных задач, таких как создание фонов или вариаций одного объекта, освобождает время для творческого поиска и осмысления графических законов [4].

Однако внедрение генеративного ИИ сопряжено с некоторыми трудностями – не все школы обладают необходимой технической инфраструктурой, стабильным интернетом и современными устройствами. Кроме того, требуется подготовка педагогов, способных не только пользоваться инструментами, но и обучать безопасному и осмысленному их применению. Так, «использование ГИИ может автоматизировать многие задачи, сокращать сроки выполнения преподавателем рутинной работы», но при этом возрастает роль учителя как наставника и модератора процесса [2].

Внеурочная деятельность идеально подходит для экспериментального внедрения таких технологий, поскольку отличается большей гибкостью по сравнению с обязательными уроками. Здесь можно организовывать мастер-классы по созданию визуального контента, онлайн-кружки с удаленным доступом к облачным нейросетям и т. п. Примером может служить, например, проект по созданию серии иллюстраций «Мой город будущего», где школьники формулируют промпты, генерируют изображения, обсуждают их в группе и создают общий цифровой коллаж. Такие активности способствуют развитию не только графической, но и цифровой, информационной и креативной грамотности.

Анализ публикаций показывает устойчивый рост интереса к теме генеративного ИИ в образовании. Если в 2020 году работ по данной тематике было относительно немного, то к 2025 году их количество значительно возросло, что отражает актуальность интеграции этих технологий в школьную практику [5]. В контексте основной школы особое значение приобретает баланс между технологическими возможностями и педагогическими целями – ГИИ должен служить средством развития, а не заменой самостоятельного мышления. Рекомендации по организации работы включают постепенное введение ИИ-инструментов, начиная с простых (например, «Шедеврум» от компании «Яндекс»), обучение базовым принципам промпт-инжиниринга и регулярное рефлексивное обсуждение результатов. Педагогам рекомендуется

разрабатывать методические материалы, адаптированные для возраста 11-15 лет, с учетом психофизиологических особенностей школьников.

Таким образом, генеративный искусственный интеллект открывает новые горизонты для формирования графической грамотности во внеурочной работе. Он способствует персонализации, повышению мотивации и развитию творческого потенциала учащихся, при условии грамотного педагогического сопровождения.

Список литературы:

1. Федотова Н. В. Применение генеративного искусственного интеллекта в преподавании графических дисциплин // *Primo aspectu*. – 2025. – № 3 (63). – С. 48–54. DOI: 10.35211/2500-2635-2025-3-63-48-54.
2. Патаракин Е. Д. Использование генеративного искусственного интеллекта для формирования вычислительного мышления школьников / Е. Д. Патаракин, В. В. Буров, Д. В. Сошников // *Поле цифровой дидактики*. – 2023. – URL: https://digida.mgpru.ru/index.php/Использование_генеративного_и_искусственного_интеллекта_для_формирования_вычислительного_мышления_школьников (дата обращения: 28.04.2026).
3. Кузьминов Я. И. Отстающие и опережающие: как студенты используют генеративный искусственный интеллект в образовательных целях // *Высшее образование в России*. – 2025. – Т. 34, № 2. – С. 31–50.
4. Григорьев С. Г. Повышение эффективности применения технологий генеративного искусственного интеллекта в образовательной деятельности // *Информатика и образование*. – 2024. – Т. 39, № 3. – С. 5-15. – DOI 10.32517/0234-0453-2024-39-3-5-15. – EDN MKCCKW.
5. Смагулова Г. Ж. Генеративный искусственный интеллект в образовании: анализ публикационной активности 2020–2025 гг. // *Вестник науки и образования*. – 2026. – № 4. – С. 45–58.

6. Сысоев П. В. Искусственный интеллект в образовании: осведомлённость, готовность и практика применения преподавателями высшей школы технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32, № 10. – С. 9–33. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-10-9-33.

7. Овчаров А. В. Формирование графической грамотности учащихся на уроках технологии в общеобразовательной сельской школе // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2018. – № 12. – С. 1–10.