

**Н.Н. Джамилова<sup>1</sup>, Г.Г. Исманова<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Доктор педагогических наук, профессор, Национальный педагогический университет Узбекистана имени Низами, Ташкент, Узбекистан

<sup>2</sup>Магистр, методист Экспериментальной государственной дошкольной образовательной организация №324 при Агентстве дошкольного образования Министерства дошкольного и школьного образования, Ташкент, Узбекистан

\* Автор для корреспонденции: [ismanova-gulnora@yandex.ru](mailto:ismanova-gulnora@yandex.ru)

## **ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК СТРАТЕГИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается государственный интерес, цели и задачи по интеграции искусственного интеллекта в образование, дана характеристика искусственному интеллекту, краткая история искусственного интеллекта, обзор AI нейросетей ChatGPT, MidJourney, DALL-E, RunwayML, Gamma.app, Suno, Replika AI, Anima AI, ElevenLabs, PlantNet, как нейротехнологий, генерирующих тексты, изображения, музыку, презентации, анимированные видео, собеседника, консультанта, которые успешно применяются в образовании, освещены результаты использования MidJourney в авторской разработке «Игра Блум» для детей дошкольного возраста, проведена параллель в категориях учебных целей Таксономии Блума: знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка, основанных на знаниях педагога о теории игровых технологий и навыков применения игр в развитии познавательных способностей детей 6–7 лет, представлена методика поэтапного внедрения «Игра Блум» в интеграции на уровнях №1, 2, 3, 4, 5, 6 по принципу «от простого к сложному».

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, образования, дошкольное образование, технология, интеграция, игра, история.

### **Введение**

XXI век стал эпохой интеграции во всех отраслях человеческой деятельности, в том числе в сфере образования. Он характеризуется насыщенностью колоссального потока информации из интернет-сети, цифровизацией системы и механизмов ответственных за качество и оперативность, сокращением временных, географических, пространственных дистанций и межконтинентальных расстояний, трансформацией и глобализацией изменений в науке и технологиях, вхождением искусственного интеллекта в деятельности человека. На ряду с развитыми странами мира Узбекистан шагает в ногу, и также ставит перед собой цели и задачи по интеграции искусственного интеллекта в образование. Это обуславливает принятие Указа Президента Республики Узбекистан № УП-6079 «Стратегия «Цифровой Узбекистан-2030», от 05.10.2020 года и Постановления № ПП-4996 «О мерах по созданию условий для ускоренного внедрения технологий искусственного интеллекта», от 17.02.2021 года. Настоящие нормативно-правовые акты определили основную стратегию ускоренного внедрения технологий и принятие международных стандартов в области искусственного интеллекта в качестве государственных стандартов Республики Узбекистан [1], изучение и применение на практике возможностей использования AI технологий, реализацию программ цифровой трансформации и цифровизации [2].

Искусственный интеллект (AI) это:

– программная система, генерирующая запросы (промты), имитирующая мышления человека, но не заменяющий самого человека;

– аппаратно-программное средство, обеспечивающий субъекту-пользователю, не имеющего специальную профессиональную подготовку по программированию,

использовать программную систему AI в решении своих профессиональных или интеллектуальных задач.

Краткая история искусственного интеллекта берет свое начало в XII веке, когда математик и поэт Раймонд Луллий подает идею создания механического устройства для решения задач. Позже Лейбниц и Декарт, предложили языки классификации всех наук, обозначающие начало первых теоретических работ в области искусственного интеллекта, а в 1940 году Норберт Винер представил свои научные работы по новой науке – кибернетика. В 1950 году Алан Тьюринг предложил тест, чтобы определить, может ли машина мыслить и после успешных экспериментов в 1956 году был предложен термин AI — «Artificial Intelligence» (ИИ) в Дартмутском колледже в США на семинаре посвященной разработке методов решения логических задач. 1960-е – 1980-е годы знаменуются развитием алгоритмов машинного обучения. Историческим для AI становится 1997 год, когда компьютер Deep Blue побеждает чемпиона мира по шахматам Гарри Каспарова. Последующие годы обозначились признанием искусственного интеллекта как особой области науки и соответственно развитием методологии и технологии по двум разделившимся направлениям: нейрокибернетика и кибернетика. 2000-е годы стали началом объединения ранее разделенной нейрокибернетики и кибернетики в единое целое направление науки [4]. Далее AI стремительно развивается и в 2011 году AI IBM Watson выигрывает в телеигре “Jeopardy!”, в 2017 году AlphaGo обыгрывает чемпиона мира по игре Го, и наконец 2022-2024-е годы – знаменуются появлением генеративных нейросетей: ChatGPT, MidJourney, DALL-E, RunwayML и др. [6].

#### *Внедрение искусственного интеллекта*

Настоящий век – это век нейротехнологий, которые становятся частью образования, способствующие улучшить качество контента, расширяющие горизонты и масштабы получаемой информации, оказывающие практическую помощь в визуализации содержания образования, умеющие трансформировать по запросу и с учетом интересов пользователей, а именно всех участников образовательного процесса, анализирующие образовательные программы, учебные и календарные планы, создающие наглядные и дидактические ресурсы. В дошкольном образовании учет особенностей психологического, физического и физиологического развития детей дошкольного возраста требуют особого отношения к разработкам учебных программ, содержания образования и воспитания. Новые перспективы открывают системы генеративного искусственного интеллекта, позволяющих создавать интересные, привлекательные для детей визуальные, аудио и видеоматериалы [5], которые способствуют развитию детей по 5 областям развития Государственных требований.

#### **Методы и материалы**

Отметим нейросети, генерирующие тексты, изображения, музыку, презентации, анимированные видео, например:

- ChatGPT, помогает создавать сказки, диалоги, сценарии занятий, анализирует учебные программы, разрабатывает планы;
- MidJourney, генерируют иллюстрации для пособий, карточек, раскрасок;
- DALL-E, генерируют иллюстрации по запросу для визуализации содержания сказок;
- RunwayML, создает анимированные видео и обучающие материалы, меняет стили и создаёт контент в стиле профессионального монтажа без сложных навыков;
- Gamma.app, автоматически создает презентации и визуальные материалы;
- Suno, генерирует музыку и звуковые эффекты на основе текстовых описаний;
- Replika AI и Anima AI, компаньон позволяющий строить дружеские диалоги;
- ElevenLabs, создает реалистичные синтезированные голоса, меняет интонацию и эмоциональный окрас, используется в дубляже, аудиокнигах, подкастах и голосовых помощниках;
- PlantNet, мощный сервис, распознающий растения по фотографиям, помогает определить вид цветка, дерева, листа или плода [6-7].

В рамках нашей работы для авторской разработки «Игра Блум» предусмотрено создание игровых карточек для детей 6–7 лет. Для решения данной задачи с помощью AI MidJourney создали визуальный контент для игры, примеры из которых приведены на Рисунке 1.

В методике «Игры Блум» представлены характеристика уровней Таксономии Блума, описание компетенций педагога, когнитивных компетенций ребенка 6–7 лет, этапы проведения игры по принципу «от простого к сложному», которая включает 6 этапов. Этапы игры протекают в следующем порядке:

1 этап. Относительно педагога: уровень *знания* педагога по использованию методов и приёмов работы с детьми по теме «Фрукты». Относительно ребенка 6–7 лет: рассмотрение, распознавание, определение и называние фрукта.

2 этап. Относительно педагога: уровень *понимания* в определении общих признаков по изучаемой теме для преобразования игры с учетом регионального компонента по государственной программе. Относительно ребенка 6–7 лет: выявление признака объектов по группам, распределение на обозначенные 2 группы и обобщение по схожему признаку.

3 этап. Относительно педагога: уровень *применения* игры частично изменяя по содержанию переходя в тему «Овощи», подталкивая детей к логическому мышлению в контексте различий двух групп одного класса «Растения». Относительно ребенка 6–7 лет: установление различия признаков, соблюдение закономерности проведения игры.

4 этап. Относительно педагога: уровень *анализа* игровых методов для достижения целей и задач, устанавливая взаимосвязь между частью и целым объектов игры. Относительно ребенка 6–7 лет: разбиение на части и их название, представление целого.

5 этап. Относительно педагога: уровень *синтеза* в содержание игры нового контекста с логической постановкой задачи для детей по классификации с учетом схожести называемой группы объектов. Относительно ребенка 6–7 лет: классификация объектов живой и неживой природы, рукотворного мира, составление цепочки слов ассоциируя с последним названным словом, установление закономерности.

6 этап. Относительно педагога: уровень *оценки* результатов игры в диагностировании развития когнитивных компетенций ребенка. Относительно ребенка 6–7 лет: проявление самостоятельной инициативы оценивая свои навыки проведения игры по новой теме в той же последовательности.

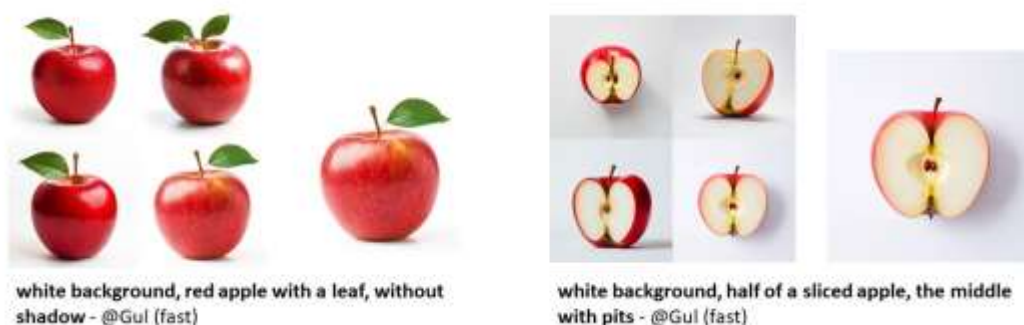


Рисунок 1. Картинки для «Игры Блум» сгенерированные AI MidJourney

### Обсуждение

Обсуждение результатов разработки методики «Игра Блум» показывает, что интеграция генеративного искусственного интеллекта (в частности, MidJourney) в дошкольное образование позволяет преодолеть разрыв между теоретической сложностью таксономии Блума и практической визуализацией учебного процесса. Использование ИИ-

инструментов сокращает временные затраты педагога на создание высококачественного дидактического материала, что коррелирует с задачами стратегии «Цифровой Узбекистан-2030». Визуальный контент, представленный на Рисунке 1, демонстрирует уровень детализации, который ранее требовал привлечения профессиональных иллюстраторов. Это подтверждает тезис о том, что ИИ выступает не заменой педагога, а высокотехнологичным "соавтором".

«Анализ этапов «Игры Блум» позволяет сделать вывод о синергетическом эффекте классической педагогики и современных нейротехнологий. Прохождение ребенком 6–7 лет пути от простого узнавания объекта до самостоятельной оценки навыков (6 этап) в сопровождении ИИ-сгенерированных образов способствует более глубокому вовлечению.

В отличие от стандартных пособий, ИИ позволяет создавать образы, максимально точно соответствующие запросу (промпту), что критически важно на этапе синтеза и анализа (4 и 5 этапы). Мы полагаем, что эстетическая привлекательность и новизна ИИ-графики выступают дополнительным стимулом для развития когнитивных компетенций, предусмотренных Государственными требованиями Узбекистана. Таким образом, цифровая трансформация образования в дошкольном звене становится инструментом развития критического мышления уже в раннем возрасте.

«Несмотря на высокую эффективность использования таких сервисов, как ChatGPT и MidJourney, в подготовке материалов для «Игры Блум», обсуждение внедрения ИИ в образовательный процесс требует учета этических и технических аспектов. Важно отметить, что роль педагога остается центральной: именно он формулирует "промпты" и адаптирует ИИ-контент под психологические особенности детей 6–7 лет.

Перспективы дальнейших исследований видятся в интеграции мультимодальных ИИ (например, Suno для звукового сопровождения и ElevenLabs для озвучивания правил игры), что позволит создать комплексную иммерсивную образовательную среду. Опыт разработки «Игры Блум» доказывает, что технологическая готовность образовательной системы Узбекистана позволяет успешно внедрять международные стандарты ИИ, повышая оперативность и качество дошкольного воспитания.»

### **Заключение**

Таким образом можно с уверенностью сказать, что интеграция искусственного интеллекта в образование открывает новые перспективы успешной трансформации образовательного процесса, методов, средств и приемов обучения, позволит разнообразить содержания, совершенствует организацию педагогической деятельности на пути выполнения поставленных педагогических целей и задач, способствует развитию критического мышления, упрощает и сокращает временные отрезки в процессе разработки проектов, программ, содержания и алгоритмов.

Разработанная методика и полученные результаты полностью согласуются с положениями:

- Указа Президента Республики Узбекистан № УП-6079 «Стратегия „Цифровой Узбекистан-2030“»;
- Постановления № ПП-4996 «О мерах по созданию условий для ускоренного внедрения технологий искусственного интеллекта».

Исследование подтверждает, что дошкольное образование Узбекистана готово к цифровой трансформации, а внедрение международных стандартов в области AI может осуществляться без значительных материальных затрат и привлечения узкопрофильных IT-специалистов. В заключении необходимо подчеркнуть принципиальный вывод: *искусственный интеллект не заменяет, а дополняет педагога.*

<i>Функции педагога (незаменимы)</i>	<i>Функции AI (вспомогательные)</i>
Формулирование педагогического запроса (промпта)	Генерация визуального, аудио- и текстового контента
Адаптация контента под психофизиологические особенности детей	Сокращение временных затрат на подготовку материалов
Организация образовательного процесса и эмоциональная поддержка	Обеспечение эстетической привлекательности и новизны
Оценка результатов и диагностика развития	Создание вариантов (раскрасок, карточек, сценариев)

Таким образом, AI выступает как высокотехнологичный «соавтор» и ассистент педагога, повышающий качество и оперативность дидактической работы.

Подводя общий итог, можно с уверенностью утверждать, что интеграция искусственного интеллекта в дошкольное образование является не отдалённой перспективой, а реальностью настоящего времени. Разработанная и представленная в статье методика «Игра Блум» служит наглядным примером того, как генеративные нейросети могут быть эффективно использованы для решения конкретных педагогических задач — от визуализации абстрактных когнитивных категорий до создания привлекательного, развивающего и безопасного дидактического контента.

Опыт Узбекистана, реализующего стратегию «Цифровой Узбекистан-2030», показывает, что при наличии политической воли, нормативной базы и методической поддержки система дошкольного образования способна успешно интегрировать передовые AI-технологии, повышая тем самым качество, доступность и оперативность воспитательно-образовательного процесса.

Дальнейшее развитие данного направления требует объединённых усилий педагогов-практиков, методистов, исследователей, разработчиков AI-технологий и государственных структур. Только при таком междисциплинарном подходе искусственный интеллект станет не модным трендом, а полноценным, надёжным и безопасным инструментом развития подрастающего поколения.

### **Список литературы**

1. Постановления Президента Республики Узбекистан «О мерах по созданию условий для ускоренного внедрения технологий искусственного интеллекта», от 17.02.2021 г., № ПП-4996.
2. Указ Президента Республики Узбекистан «Стратегия «Цифровой Узбекистан-2030», от 05.10.2020 г., № УП-6079.
3. Государственная учебная программа “Pk qadam” для дошкольных образовательных организаций Республики Узбекистан /издание второе, дополненное/ Ташкент-2022.
4. Боровская Е. В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Лаборатория знаний, 2020. 130 с.
5. Быков С. Е., Возможности и перспективы использования систем генеративного искусственного интеллекта в дошкольном образовании., Статья / URL: <https://teacherfolio.ru> // Дата обращения: 10.03.2025.
6. «Искусственный интеллект в образовании: практический курс для педагогов», из материалов образовательного курса / Сертификат №02111, 2025 г., 84 ч. //URL: <https://skld.me/>.

7. Zhang Y., et al. Generative AI in preschool education: A systematic review with SWOT analysis. Contemporary Educational Technology, 2026, 18(1), ep626 ISSN: 1309-517X (Online)

### References

1. Postanovleniya Prezidenta Respubliki Uzbekistan «O merah po sozdaniyu uslovij dlya uskorennoy vnedreniya tekhnologiy iskusstvennogo intellekta», ot 17.02.2021 g., № PP-4996.
2. Ukaz Prezidenta Respubliki Uzbekistan «Strategiya «Cifrovoy Uzbekistan-2030», ot 05.10.2020 g., № UP-6079.
3. Gosudarstvennaya uchebnaya programma "Ilk qadam" dlya doshkol'nyh obrazovatel'nyh organizacij Respubliki Uzbekistan /izdanie vtoroje, dopolnennoje/ Tashkent-2022.
4. Borovskaya E. V. Osnovy iskusstvennogo intellekta: uchebnoje posobie / Laboratoriya znaniy, 2020. 130 s.
5. Bykov S. E., Vozmozhnosti i perspektivy ispol'zovaniya sistem generativnogo iskusstvennogo intellekta v doshkol'nom obrazovanii., Stat'ya / URL: <https://teacherfolio.ru> // Data obrashcheniya: 10.03.2025.
6. «Iskusstvennyj intellekt v obrazovanii: prakticheskij kurs dlya pedagogov», iz materialov obrazovatel'no kursa / Sertifikat №02111, 2025 g., 84 ch. //URL: <https://skld.me/>.
7. Zhang Y., et al. Generative AI in preschool education: A systematic review with SWOT analysis. Contemporary Educational Technology, 2026, 18(1), ep626 ISSN: 1309-517X (Online)

**Н. Н. Жамилова<sup>1</sup>, Г. Г. Исманова<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>педагогика ғылымдарының докторы, [gafurovna.gulnora@gmail.com](mailto:gafurovna.gulnora@gmail.com), Низами атындағы Өзбекстан мемлекеттік педагогикалық университет, Ташкент, Өзбекстан

<sup>2</sup>магистр, [ismanova-gulnora@yandex.ru](mailto:ismanova-gulnora@yandex.ru), Мектепке дейінгі және мектептік білім министрлігінің әдіскері, мектепке дейінгі білім беру агенттігі жанындағы №324 эксперименттік Мемлекеттік мектепке дейінгі білім беру ұйымы, Ташкент, Өзбекстан

### **ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ИНТЕГРАЦИЯСЫ МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ БІЛІМ БЕРУДЕГІ МОДЕРНИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЯСЫ РЕТІНДЕ**

#### **Түйін**

Мақалада жасанды интеллектті білімге интеграциялау бойынша Мемлекеттік қызығушылық, мақсаттар мен міндеттер қарастырылады, жасанды интеллектке сипаттама, жасанды интеллекттің қысқаша тарихы, chatgpt, MidJourney, DALL-E, RunwayML, Gamma нейрондық желілерінің ай шолуы берілген. app, Suno, Replika AI, Anima AI, ElevenLabs, PlantNet, білім беруде сәтті қолданылатын мәтіндерді, суреттерді, музыканы, презентацияларды, анимациялық бейнелерді, сұхбаттасушыны, кеңесшіні жасайтын нейротехнологиялар ретінде, мектеп жасына дейінгі балаларға арналған "Блум ойыны" авторлық әзірлемесінде MidJourney қолдану нәтижелері қамтылды, Блум таксономиясының оқу мақсаттары санаттарында параллель жүргізілді: білім, түсіну, қолдану, талдау, синтез, бағалау, мұғалімнің ойын технологиялары теориясы және 6-7 жастағы балалардың танымдық қабілеттерін дамытуда ойындарды қолдану дағдылары туралы біліміне негізделген, кезең-кезеңмен әдістеме ұсынылды деңгейлерде интеграцияда "Блум ойыны" енгізу. №1, 2, 3, 4, 5, 6 "қарапайымнан күрделіге" принципі бойынша.

**Кілттік сөздер:** жасанды интеллект, білім, мектепке дейінгі білім, технология, интеграция, ойын, тарих

**N.N. Jamilova<sup>1</sup>, G.G. Ismanova<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Doctor of Pedagogical Sciences, [gafurovna.gulnora@gmail.com](mailto:gafurovna.gulnora@gmail.com), Professor, Nizami National Pedagogical University of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan

<sup>2</sup>master, [ismanova-gulnora@yandex.ru](mailto:ismanova-gulnora@yandex.ru), methodologist of the Experimental State Preschool Educational Organization No. 324 at the Agency for Preschool Education of the Ministry of Preschool and School Education, Tashkent, Uzbekistan

## **INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A MODERNIZATION STRATEGY IN PRESCHOOL EDUCATION**

### **Abstract**

The article examines the state interest, goals and objectives for integrating artificial intelligence into education, describes artificial intelligence, a brief history of artificial intelligence, an overview of AI neural networks ChatGPT, MidJourney, DALL-E, RunwayML, Gamma.app, Suno, Replicka AI, Anima AI, ElevenLabs, PlantNet, as neurotechnologies that generate texts, images, music, presentations, animated videos, an interlocutor, a consultant, which are successfully used in education, the results of using MidJourney in the author's development of the "Bloom Game" for preschool children are highlighted, a parallel is drawn in the categories of educational goals of the Bloom Taxonomy: knowledge, understanding, application, analysis, synthesis, evaluation based on the teacher's knowledge of the theory of game technologies and skills of using games in the development of cognitive abilities of children aged 6-7 years, a step-by-step method is presented. Implementation of the "Bloom Game" in integration at the levels №1, 2, 3, 4, 5, 6 based on the principle of "from simple to complex".

**Keywords:** artificial intelligence, education, preschool education, technology, integration, game, history.