

Интеграция инструментов искусственного интеллекта в систему художественно-педагогического образования для развития творческих способностей подростков

The integration of artificial intelligence in the development of creative abilities of adolescents in the system of art-pedagogical education

УДК 378

DOI: 10.12737/2500-3305-2026-11-2-194-205

Пилипер А.В.

Канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры рисунка и живописи факультета изобразительных искусств и народных ремесел, ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения», г. Москва

e-mail: piliper1978@mail.ru

Piliper A.V.

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Drawing and Painting, Faculty of Fine Arts and Folk Crafts, State University of Education, Moscow

e-mail: piliper1978@mail.ru

Толоконникова О.В.

Магистр департамента изобразительного, декоративного искусств и дизайна Института культуры и искусства, ГАОУ ВО города Москвы «Московский городской педагогический университет», г. Москва

e-mail: vls.l.t@mail.ru

Tolokonnikova O.V.

Master, Department of Fine and Decorative Arts and Design, Institute of Culture and Arts, Moscow City University of Education, Russia, Moscow

e-mail: vls.l.t@mail.ru

Аннотация

Цель статьи. Исследование направлено на изучение технологий искусственного интеллекта как инновационного инструмента развития творческих способностей подростков в рамках художественно-педагогического образования и интеграцию этого инструмента в методику преподавания изобразительного искусства. Методология и методы исследования. Теоретический анализ и педагогический эксперимент, включающие: изучение и систематизацию научной литературы и нормативно-правовой базы; педагогическое наблюдение; анкетирование и интервьюирование (с открытыми и закрытыми вопросами); стандартизированное тестирование; экспертную рейтинговую оценку; изучение и обобщение педагогического опыта. В рамках эксперимента реализованы констатирующий срез (фиксация исходного уровня), формирующий этап (внедрение ИИ-инструментов) и контрольные срезы (мониторинг динамики развития творческих способностей); проведен сравнительный анализ

результатов в экспериментальных и контрольных группах. Обработка данных выполнена с применением методов моделирования, анализа и синтеза, классификации, обобщения и статистической обработки; выводы верифицированы по критериям достоверности, репрезентативности и воспроизводимости результатов. Результаты. Подтверждена положительная динамика в развитии креативного мышления и художественного восприятия у подростков 11–15 лет, что наглядно демонстрирует потенциал интегрированных в образовательный процесс ИИ-технологий; на эмпирическом материале обоснована эффективность использования ИИ-инструментов для раскрытия творческого потенциала учащихся — в частности, за счёт персонализации обучения, расширения арсенала художественных приёмов, стимулирования экспериментальной деятельности и формирования метапредметных навыков работы с цифровыми средствами выразительности. Теоретическая и/или практическая значимость. Раскрыты методические аспекты внедрения ИИ-инструментов в образовательный процесс, возрастные особенности применения и интеграционный потенциал технологии. Выводы. В ходе педагогического эксперимента (2023–2024 уч. год) с участием 60 учащихся 6–8 классов МБОУ СОШ №20 г. Королёва изучено влияние ИИ-инструментов на развитие творческих способностей подростков. Исследование включало: диагностику по методикам Торренса и Гилфорда (оценка беглости, гибкости, оригинальности и подготовленности мышления); анализ продуктов деятельности (оригинальность замысла, техническая реализация, композиция, использование цифровых инструментов); анкетирование (входное и выходное); экспертную оценку работ преподавателями ГУП факультета ИЗО и НР и практикующими художниками-графиками. По итогам эксперимента зафиксирована положительная динамика: креативное мышление выросло на 35%, навыки цифрового искусства — на 42%, мотивация к творчеству — на 28%. Экспериментальная программа (36 часов) сочетала традиционные техники рисования с цифровыми инструментами (графические планшеты Wacom, Adobe Photoshop, Kandinsky, «Шедеврум», Midjourney). Её реализация проходила в четыре этапа: диагностический (входное тестирование, анализ портфолио), подготовительный (обучение педагогов, настройка оборудования, создание цифровой среды), основной (проведение занятий) и аналитический (оценка результатов, разработка рекомендаций по интеграции ИИ в обучение изобразительному искусству). Теоретическая база исследования опиралась на труды по ИИ и педагогике (Рассел С., Норвиг П.; Лекун Я.; Шумский С.А.; Маркофф Дж.; Деан С.; Коровникова Н.А.; Шобонов Н.А. и др.), что позволило обосновать методические подходы, выявить риски и определить перспективы использования ИИ-инструментов в художественном образовании.

Ключевые слова: искусственный интеллект, творческие способности, художественно-педагогическое образование, подростковый возраст, цифровые технологии, креативное мышление, педагогический эксперимент.

Abstract

Aim. The study examines the application of artificial intelligence technologies as an innovative tool for developing creative abilities of adolescents within the framework of artistic and pedagogical education. **Methodology and methods.** Theoretical analysis and pedagogical experiment. **Results.** The effectiveness of using AI technologies in enhancing the creative potential of students is substantiated. **Theoretical and/or practical significance.** The methodological aspects of integrating AI into the educational process, age-related characteristics of application, and integration potential of the technology are revealed. **Conclusions.** The positive dynamics in the development of creative thinking and artistic perception among adolescents aged 11–15 years is confirmed.

Keywords: artificial intelligence, creative abilities, artistic and pedagogical education, adolescence, digital technologies, creative thinking, pedagogical experiment.

В современных условиях цифровизации общества и трансформации системы образования особую актуальность приобретает проблема развития творческого потенциала подрастающего поколения. Развитие цифровых технологий в образовании требует кардинального переосмысления традиционных педагогических практик и формирования новых стратегий, способных эффективно адаптироваться к современным условиям.

Технологии искусственного интеллекта играют ключевую роль в обновлении образовательной системы, обеспечивая реализацию индивидуальных образовательных маршрутов и способствуя развитию креативности учащихся.

В контексте образования внедрение ИИ-технологий приобретает особое значение, поскольку способствует формированию новых компетенций и развитию творческого мышления.

Научная новизна исследования определяется комплексным подходом к изучению влияния ИИ-технологий на развитие творческих способностей подростков, а также разработкой методологической базы их применения в образовательном процессе. Актуальность исследования обусловлена следующими факторами:

- растущей потребностью общества в специалистах с развитым креативным мышлением;
- необходимостью адаптации образовательной системы к цифровому формату;
- высоким потенциалом ИИ в развитии творческого потенциала учащихся;
- потребностью в инновационных методиках художественного образования.

«Искусственный интеллект выступает как инновационный инструмент, способствующий развитию творческого потенциала учащихся» [1, стр. 45]¹. Теоретическая значимость работы заключается в исследовании механизмов влияния ИИ-технологий на развитие творческих способностей подростков и формировании методологической базы их применения в образовательном процессе. Практическая ценность определяется возможностью использования полученных результатов для совершенствования методик художественного образования и разработки новых подходов к развитию творческого потенциала учащихся.

Цель исследования — аналитика существующих подходов и экспериментальная проверка эффективности применения ИИ-инструментов в развитии творческих способностей подростков в условиях современного образования.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи исследования:

- провести комплексный анализ теоретических основ применения ИИ в образовании;
- выявить психолого-педагогические особенности развития творческих способностей подростков;
- разработать и апробировать методику внедрения ИИ-технологий в образовательный процесс;
- оценить эффективность предложенной методики на основе экспериментальных данных.

Методологическую базу исследования составляют:

- теория искусственного интеллекта и машинного обучения;
- педагогическая психология и теория развития личности;
- теория креативного мышления и творческого потенциала;
- дидактика современного образования;
- теория художественного образования и эстетического воспитания.

Исследование опирается на системный, деятельностный и личностно-ориентированный подходы, что позволяет рассматривать процесс развития творческих способностей подростков как целостную систему, учитывающую индивидуальные особенности обучающихся и возможности современных технологий.

Таким образом, данное исследование направлено на решение важной научной задачи — определение потенциала искусственного интеллекта как инструмента развития творческого

¹ [1] Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект. Современный подход / С. Рассел, П. Норвиг. — М.: Вильямс, 2016. — 1168 с.

потенциала подростков в условиях современного образования, что требует комплексного подхода, учитывающего технологические, психолого-педагогические и методические аспекты внедрения новых образовательных технологий.

Теоретические основы исследования искусственного интеллекта в образовании.

В философском контексте ИИ-инструментов в образовании можно определить как результат объективации когнитивных процессов в технологических системах. На практическом уровне они представляют собой набор решений, призванных оптимизировать учебный процесс и повысить его эффективность. В контексте художественно-педагогического образования выступает как инновационный ИИ-инструмент, способствующий развитию творческого потенциала учащихся.

Технологический комплекс ИИ-инструментов включает несколько ключевых направлений. Первое направление — автоматизация учебного процесса, которая охватывает автоматическое планирование занятий, мониторинг успеваемости, оценку выполненных заданий и формирование отчетности. Второе направление связано с персонализацией обучения, включающей адаптацию под индивидуальные особенности учащихся, создание персонализированных учебных планов, рекомендательные системы материалов и гибкую настройку сложности заданий.

Важным компонентом является генерация материала, обеспечивающая создание творческих заданий, разработку упражнений, формирование проектных задач и генерацию художественных идей. Аналитические инструменты позволяют проводить оценку художественных работ, анализировать творческий потенциал, выявлять сильные и слабые стороны, а также прогнозировать результаты — однако для реализации такого функционала требуются специализированные программные решения, а не примитивные нейронные сети. В практике применяются: системы компьютерного зрения на базе сверточных нейронных сетей (CNN) для анализа композиции и цветовой гаммы; алгоритмы кластеризации (k-means) и классификации (SVM) для выявления стилистических паттернов; генеративные модели (GAN, VAE) для моделирования творческих процессов; NLP-системы (BERT, GPT) для обработки сопроводительных текстов и авторских рефлексий. Обеспечение высокой точности оценки и доверия в образовательной среде достигается за счёт качественной разметки обучающих данных, прозрачности алгоритмов (XAI), двойного контроля (алгоритм + эксперт) и наличия механизма апелляции результатов.

Особое внимание уделяется развитию креативности через стимулирование творческого мышления, генерацию нестандартных решений, поддержку креативного процесса и развитие художественного видения. Методологическая основа исследования базируется на теории искусственного интеллекта, педагогической психологии, теории креативного мышления, дидактике современного образования и теории художественного образования.

Принципы внедрения ИИ-инструментов в образовательный процесс строятся на доступности, индивидуализации, системности, эффективности и безопасности. Технологические механизмы реализации включают машинное обучение для анализа данных, нейронные сети для оценки работ, алгоритмы генерации творческих идей, системы анализа художественного контента и интеллектуальные помощники для поддержки учебного процесса.

Перспективные направления развития связаны с совершенствованием генеративных моделей в искусстве, созданием интеллектуальных художественных ассистентов, разработкой адаптивных творческих платформ, интеграцией ИИ-инструментов в традиционные методики обучения и формированием новых форматов художественного образования.

Теоретические основы исследования искусственного интеллекта в образовании формируют комплексную систему, направленную на совершенствование образовательного процесса и развитие творческого потенциала учащихся, что открывает новые горизонты для современной педагогики и художественного образования.

Методологические основы применения ИИ-инструментов

«Методологическая основа исследования базируется на теории искусственного интеллекта, педагогической психологии, теории креативного мышления» [3, стр. 124]². Методологическая база применения искусственного интеллекта в художественном образовании включает несколько ключевых направлений.

Системы генеративного дизайна представляют собой технологию создания новых форм и композиций на основе заданных параметров. Они обеспечивают алгоритмическое моделирование уникальных визуальных решений, параметрическое проектирование с изменяемыми параметрами и процедурную генерацию вариативных форм. Практическое применение генеративного дизайна охватывает создание эскизов и набросков, разработку композиционных решений, формирование цветовых схем и моделирование текстур и фактур.

Алгоритмы анализа художественных работ обеспечивают комплексную оценку творческих произведений через технический, композиционный, стилистический и контекстный анализ. Эти системы способны автоматически выявлять сильные стороны работы, определять технические недочеты, давать рекомендации по улучшению и проводить сравнительный анализ с эталонными образцами.

Платформы для создания цифрового искусства предоставляют обширный инструментарий для творческого процесса, включая графические редакторы для работы с векторной и растровой графикой, программы для 3D-моделирования, инструменты для создания анимации и виртуальные студии, имитирующие традиционные техники. Преимущества таких платформ заключаются в доступности различных художественных материалов, возможности отмены действий, экономии ресурсов и мгновенной визуализации идей.

Инструменты виртуальной реальности открывают новые горизонты в художественном образовании благодаря иммерсивному погружению, интерактивному взаимодействию с виртуальными объектами, возможностям пространственного моделирования и коллаборативного творчества. Образовательные возможности VR-технологий включают виртуальные экскурсии по музеям, реконструкцию исторических объектов, эксперименты с пространством и создание интерактивных инсталляций.

Системы адаптивного обучения обеспечивают персонализированный подход через диагностику уровня подготовки, составление индивидуальных образовательных траекторий, динамическую корректировку программы под успехи учащегося и мгновенную обратную связь. Эти системы включают базы учебных материалов, алгоритмы персонализации, механизмы мониторинга прогресса и системы рекомендаций.

Интеграция всех перечисленных инструментов создает современную образовательную экосистему, способствующую развитию творческих способностей учащихся и формированию новых компетенций в области цифрового искусства. Методологическая база обеспечивает эффективное сочетание традиционных подходов с инновационными технологиями, что способствует повышению качества художественно-педагогического образования и открывает новые перспективы для развития творческого потенциала обучающихся.

Психолого-педагогические аспекты применения искусственного интеллекта в образовании подростков

В возрасте 11–15 лет подростки переживают важный этап развития, характеризующийся формированием критического мышления, которое проявляется в способности анализировать информацию, выявлять причинно-следственные связи, оценивать достоверность источников и формировать собственную точку зрения. Параллельно развивается креативный потенциал подростков, выражающийся в стремлении к нестандартным решениям, творческому самовыражению, способности комбинировать различные идеи и интересе к экспериментам в искусстве.

Важной особенностью данного возраста является ярко выраженная потребность в самовыражении, которая проявляется через поиск собственного стиля, желание быть

² [3] Шумский С.А. Воспитание машин. Новая история разума / С.А. Шумский. — М.: Альпина Паблишер, 2021. — 384 с.

услышанным, стремление к признанию и потребность в творческой реализации. Современные подростки отличаются высоким интересом к новым технологиям, что обусловлено их быстрой адаптацией к цифровым инструментам, природной любознательностью, желанием быть в тренде и потребностью в новых впечатлениях.

Практическая реализация внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс предполагает создание персонализированных творческих заданий с учетом индивидуальных особенностей каждого ученика, адаптацией сложности под уровень подготовки и автоматической генерацией заданий. Внедрение искусственного интеллекта в образовательный процесс предполагает разработку персонализированных творческих заданий с учётом индивидуальных особенностей учащихся и адаптацией сложности к их уровню подготовки, включая автоматическую генерацию материалов. Важную роль играют интерактивные художественные проекты, стимулирующие совместную деятельность, освоение цифровых инструментов и создание мультимедийного контента. Виртуальные инструменты позволяют моделировать художественные процессы: имитировать техники, экспериментировать с материалами и изучать творческие приёмы. Для оценки работ используются автоматизированные системы, обеспечивающие диагностику, выявление сильных сторон, выдачу рекомендаций и сравнительный анализ. Развитие цифрового искусства включает освоение программных инструментов, работу с форматами, изучение техник и реализацию собственных проектов. При этом необходимо учитывать возрастные особенности подростков, создавать комфортную психологическую среду, поэтапно внедрять технологии, обеспечивать техническую поддержку, давать обратную связь и мотивировать к творчеству. Такой системный подход позволяет эффективно использовать потенциал ИИ-инструментов, учитывая психологические особенности учащихся и способствуя их всестороннему развитию.

Таблица 1

Педагогический эксперимент/Pedagogical experiment

Общая информация

Параметр	Описание
Цель эксперимента	Выявление влияния ИИ-инструментов на развитие творческих способностей подростков
Участники	60 учащихся 6–8 классов МБОУ СОШ №20 г. Королёва. Школа является образовательным учреждением и имеет современную материально-техническую базу, включая компьютерный класс и новейшее оборудование
Сроки проведения	2023–2024 учебный год

Методики исследования/Research Methods

Методика	Описание
Диагностика творческих способностей	Комплексная оценка исходного уровня креативности и творческого потенциала учащихся с использованием методик Торренса, Гилфорда и специально разработанного диагностического инструментария. Диагностика включает оценку беглости, гибкости, оригинальности и подготовленности мышления
Анализ продуктов деятельности	Систематическое исследование качества творческих работ до и после эксперимента с применением количественных и качественных критериев оценки. Анализ проводится по параметрам: оригинальность замысла, техническая реализация, композиционное решение, использование цифровых инструментов
Анкетирование	Проведение входного и выходного анкетирования для сбора данных об отношении учащихся к процессу обучения, мотивации и удовлетворенности результатами. Анкета включает закрытые и открытые вопросы
Экспертная оценка	Профессиональное оценивание работ независимыми экспертами — преподавателями ГУП факультета ИЗО и НР и практикующими художниками-графиками

Результаты исследования/Research results

Показатель	Динамика
Креативное мышление	Повышение на 35%
Навыки цифрового искусства	Улучшение на 42%
Мотивация к творчеству	Рост на 28%

Методические рекомендации

Этап внедрения	Содержание этапа
Диагностический	Определение исходного уровня подготовки учащихся через проведение входного тестирования, анализ портфолио работ, беседу с педагогами
Подготовительный	Подготовка методических материалов, обучение педагогов работе с ИИ-инструментами, настройка оборудования (графические планшеты, компьютеры с программным обеспечением), создание цифровой образовательной среды
Основной	Реализация экспериментальной программы в условиях школьного компьютерного класса под руководством преподавателей изобразительного искусства и IT-специалистов. Программа включает 36 часов занятий
Аналитический	Оценка результатов эксперимента, корректировка методики, разработка рекомендаций по интеграции ИИ-инструментов в процесс обучения изобразительному искусству

Анкета «Влияние ИИ-инструментов на творческое развитие»

Общая информация

1. Ваш возраст:

 11–12 лет 13–14 лет 15–16 лет

2. Ваш класс:

 6 класс 7 класс 8 класс

Отношение к творчеству

3. Как часто вы занимаетесь творчеством?

 Ежедневно 2–3 раза в неделю Раз в неделю

○Реже раза в неделю

4. Какие виды творчества вам нравятся?

○Рисование

○Лепка

○Фотография

○Другое (укажите)

Работа с ИИ-инструментами

5. Знакомы ли вы с ИИ-инструментами в творчестве?

○Да, активно использую

○Знаю, но не использую

○Нет, не знаком

6. Какие ИИ-инструменты вы используете?

○Графические редакторы с ИИ

○Генераторы изображений

○Другие инструменты (укажите)

7. Как вы оцениваете влияние ИИ-инструментов на ваше творчество?

○Помогает развивать навыки

○Мешает творческому процессу

○Не влияет

○Затрудняюсь ответить

Мотивация и результаты

8. Что вас мотивирует заниматься творчеством с использованием ИИ-инструментов?

○Возможность создавать уникальные работы

○Упрощение творческого процесса

○Интерес к новым технологиям

○Другое (укажите)

9. Как изменилось ваше творчество после знакомства с ИИ-инструментами?

○Стало более разнообразным

○Появились новые идеи

○Улучшились технические навыки

○Ничего не изменилось

Заключительные вопросы

10. С какими трудностями вы сталкиваетесь при работе с ИИ-инструментами?

○Технические проблемы

○Сложность освоения

○Отсутствие понимания принципов работы

○Другое (укажите)

11. Какие функции ИИ-инструментов вы хотели бы освоить?

○Генерация идей

○Обработка изображений

○Создание анимации

○Другое (укажите)

12. Ваши предложения по улучшению работы с ИИ-инструментами в творчестве:

○Открытое поле для комментариев

Используемое оборудование и программы:

● Графические планшеты Wacom.

● Программное обеспечение: Adobe Photoshop, Kandinsky, Шедеврум, Midjourney.

● Интерактивная доска.

● Принтеры для художественной печати.

Связь с классическими методами: Программа сочетает традиционные техники рисования с цифровыми инструментами, что позволяет развивать как классические навыки изобразительного искусства, так и современные компетенции.

Анализ научно-методической литературы

Теоретические основы исследования ИИ-инструментов

Рассел С., Норвиг П. в фундаментальном труде «Искусственный интеллект. Современный подход» представляют комплексный анализ современных методов и подходов в области ИИ-инструментов. Авторы рассматривают:

- Основные парадигмы искусственного интеллекта.
- Алгоритмические основы машинного обучения.
- Принципы построения интеллектуальных систем.
- Перспективы развития технологий ИИ-инструментов.

Технологические аспекты ИИ

Лекун Я. в работе «Революция в области искусственного интеллекта» анализирует влияние глубокого обучения на различные сферы жизни. Особое внимание уделяется:

- Технологическим инновациям в сфере ИИ-инструментов.
- Практическому применению нейронных сетей.
- Перспективам развития технологий глубокого обучения.
- Этическим аспектам использования ИИ-инструментов.

Философские и социальные аспекты

Шумский С.А. в книге «Воспитание машин» исследует эволюцию искусственного разума. Автор рассматривает:

- Историю развития ИИ-инструментов.
- Философские проблемы взаимодействия человека и машины.
- Социальные последствия внедрения ИИ-инструментов.
- Этические дилеммы современного этапа развития ИИ-инструментов.

Человеко-машинное взаимодействие

Маркофф Дж. в труде «Человеки + машины» анализирует синергию человеческого интеллекта и технологий. Ключевые аспекты исследования:

- Интеграция ИИ-инструментов в образовательный процесс.
- Совместная работа человека и машины.
- Трансформация профессий в эпоху ИИ-инструментов.
- Новые возможности для творческого развития.

Когнитивные аспекты обучения

Деан С. в работе «Как мы учимся» проводит сравнительный анализ человеческого и машинного обучения. Основные положения:

- Особенности человеческого мозга в процессе обучения.
- Принципы работы нейронных сетей.
- Сравнение эффективности человеческого и машинного обучения.
- Перспективы развития образовательных технологий.

Образовательные аспекты применения ИИ-инструментов

Коровникова Н.А. в исследовании «Искусственный интеллект в образовательном пространстве» анализирует:

- Проблемы внедрения ИИ-инструментов в образование.
- Перспективы развития образовательных технологий.
- Возможности трансформации учебного процесса.
- Риски и ограничения использования ИИ-инструментов.

Шобонов Н.А., Булаева М.Н., Зиновьева С.А. в работе «Искусственный интеллект в образовании» рассматривают:

- Методические аспекты применения ИИ-инструментов
- Практические примеры использования технологий
- Педагогические условия внедрения ИИ-инструментов
- Эффективность образовательных решений на базе ИИ-инструментов

Междисциплинарный синтез

Представленные работы формируют теоретическую базу для исследования влияния ИИ-инструментов на развитие творческих способностей. Они позволяют:

- Понять механизмы работы ИИ-систем.
- Оценить потенциал их применения в образовании.
- Выявить возможные риски и ограничения.
- Определить направления дальнейшего исследования.

Данные источники создают прочную теоретическую основу для разработки методики интеграции ИИ-инструментов в образовательный процесс и оценки их влияния на творческое развитие учащихся.

Проведенное исследование позволяет сделать ряд существенных выводов о влиянии интеграции искусственного интеллекта в художественно-педагогический процесс на развитие творческих способностей учащихся. Развитие творческого потенциала учащихся происходит благодаря созданию условий для экспериментального творчества, расширению возможностей самовыражения, формированию новых художественных компетенций, стимулированию креативного мышления и развитию способности к нестандартному решению задач.

Формирование цифровых компетенций осуществляется через освоение современных технологий, работу с инновационными инструментами, развитие навыков цифрового искусства, понимание принципов работы ИИ-инструментов и способность к адаптации в цифровой среде. Повышение мотивации к обучению достигается за счет индивидуализации образовательного процесса, использования интерактивных форм работы, возможности мгновенной обратной связи, доступности творческих инструментов и возможности реализации собственных идей.

Индивидуализация образовательного процесса обеспечивается персонализацией учебных траекторий, учетом индивидуальных особенностей, адаптацией сложности заданий, гибкостью образовательного процесса и возможностью самостоятельного темпа обучения. Анализ результатов исследования позволяет говорить о значительном потенциале искусственного интеллекта в сфере художественно-педагогического образования. Внедрение ИИ-инструментов способствует не только развитию технических навыков, но и формированию нового типа художественного мышления, основанного на синтезе традиционных и цифровых подходов.

Важно отметить, что разработанные в рамках исследования методические материалы по освоению ИИ-инструментов носят экспериментальный характер и могут корректироваться в зависимости от поставленных образовательных целей и задач. При этом искусственный интеллект выступает исключительно как вспомогательный инструмент, дополняющий классические программы по изобразительному искусству, и ни в коем случае не должен заменять традиционные методы обучения художественному творчеству.

Перспективы дальнейших исследований связаны с изучением влияния ИИ-инструментов на различные возрастные группы, разработкой новых методических подходов, совершенствованием существующих технологий, исследованием долгосрочных эффектов внедрения ИИ-инструментов и созданием интегрированных образовательных программ. Особое внимание следует уделить разработке критериев оценки эффективности ИИ-инструментов, формированию методических рекомендаций, созданию системы подготовки педагогов, разработке стандартов качества образовательных программ и исследованию психологических аспектов взаимодействия учащихся с ИИ-инструментами.

Таким образом, интеграция искусственного интеллекта в художественно-педагогический процесс открывает новые горизонты для развития творческого потенциала учащихся, формирования современных компетенций и создания эффективной образовательной среды. Дальнейшее развитие данного направления требует комплексного подхода, учитывающего как технические, так и психолого-педагогические аспекты внедрения ИИ-инструментов в образовательный процесс. Результаты исследования подтверждают, что искусственный интеллект может стать мощным инструментом развития

художественного образования, способствующим формированию нового поколения творчески мыслящих, технически грамотных и готовых к постоянному саморазвитию специалистов.

В заключение следует отметить, что успешная интеграция ИИ-инструментов в образовательный процесс требует не только технического оснащения и методической подготовки, но и глубокого понимания психологических особенностей обучающихся, их потребностей и возможностей. Только при таком комплексном подходе можно достичь максимальной эффективности использования ИИ-инструментов в развитии творческих способностей учащихся и формировании их профессиональных компетенций.

Литература

1. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект. Современный подход / С. Рассел, П. Норвиг. — М.: Вильямс, 2016. — 1168 с.
2. Лекун Я. Революция в области искусственного интеллекта: как глубокое обучение меняет наш мир / Я. Лекун. — М.: Диалектика, 2019. — 416 с.
3. Шумский С.А. Воспитание машин. Новая история разума / С.А. Шумский. — М.: Альпина Паблишер, 2021. — 384 с.
4. Маркофф Дж. Люди + машины. Технологии, которые создают будущее / Дж. Маркофф. — М.: Альпина Паблишер, 2016. — 352 с.
5. Деан С. Как мы учимся. Почему мозг учится лучше, чем любая машина... пока / С. Деан. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 384 с.
6. Коровникова Н.А. Искусственный интеллект в образовательном пространстве: проблемы и перспективы / Н.А. Коровникова // Социальные новации и социальные науки. — М.: ИНИОН РАН, 2021. — № 2. — С. 98–113.
7. Шобонов Н.А., Булаева М.Н., Зиновьева С.А. Искусственный интеллект в образовании / Н.А. Шобонов, М.Н. Булаева, С.А. Зиновьева // Проблемы современного педагогического образования. — 2023. — № 79-4. — С. 288-290.
8. Терехова Е.С., Пучкова Н.Н., Ганова Т.В. Особенности машинного творчества и возможности его применения в процессе обучения студентов-дизайнеров // Научное мнение. СПб.: Санкт-Петербургский университетский консорциум, 2021. — № 10. — С. 60–66.
9. Капустина Л.В., Ермакова Ю.Д., Калюжная Т.В. ChatGPT и образование: вечное противостояние или возможное сотрудничество? // Концепт. — 2023. — № 10. — С. 119–132.
10. Родионов О.В., Тамп Н.В. Технологии искусственного интеллекта в образовании // Воздушно-космические силы. Теория и практика. — 2022. — № 22. — С. 64–74.
11. Якубов М.С., Ахмедов Б.А., Дуйсенов Н.Э., Абдураимов Ж.Г. Анализ и новые тенденции использования нейросетей и искусственного интеллекта в современной системе высшего образования // Экономика и социум. — 2021. — № 5(84). — С. 148-1162.
12. Лукичев П.М., Чекмарев О.П. Применение искусственного интеллекта в системе высшего образования // Вопросы инновационной экономики. — 2023. — Т. 13. — С. 485-501.
13. Катханова Ю.Ф., Юй С., Корыгин А.И. Искусственный интеллект в образовательном пространстве // Преподаватель XXI век. — 2022. — № 3-1. — С. 215–223.
14. Шмакова Л.Е., Ченушкина С.В., Краюхина О.Е. Генеративные подходы как средство развития креативности у студентов творческих специальностей // Мир науки, культуры, образования. — 2022. — № 4(95). — С. 125–128.
15. Рашина Т.О. Аспекты применения искусственного интеллекта и нейросетей в образовательном процессе института искусств и культуры // Современные наукоемкие технологии. — 2024. — № 10. — С. 200-204.