

**2 Бөлім**  
**ОҚЫТУДАҒЫ ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ**  
**Раздел 2**  
**СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  
**ОБУЧЕНИЯ**  
**Part 2**  
**MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES OF TEACHING**

---

**УДК 372.893**

**МРНТИ 14.25.09**

<https://doi.org/10.48371/PEDS.2026.81.2.022>

**СИНТЕЗ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ И**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ИСТОРИИ:**  
**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ И ЕЕ АПРОБАЦИЯ**

\*Милушкин А.И.<sup>1</sup>

\*<sup>1</sup>КГУ «Физико-математический лицей отдела образования города  
Костаная» Управления образования акимата Костанайской области,  
Костанай, Казахстан

**Аннотация.** В условиях глобальной цифровой трансформации традиционные подходы к преподаванию истории демонстрируют снижающуюся эффективность в работе с «цифровым поколением» учащихся, отличающимся клиповым мышлением и потребностью в интерактивности. Целью данного исследования является разработка и апробация педагогической модели синтеза современных цифровых ресурсов (ЦР) и образовательных технологий (ОТ) на уроках истории. Методологическую основу работы составили системный, деятельностный и компетентностный подходы, реализованные через внедрение авторской модели, состоящей из целевого, содержательного, технологического и оценочно-результативного блоков.

Особое внимание в исследовании уделено практической реализации «связок» ЦР и ОТ, таких как интеграция ИИ-генераторов (Gemini, ChatGPT) с технологией «перевернутого класса» и использование платформ цифрового сторителлинга в проектной деятельности. Апробация модели, проведенная в 2024 - 2025 учебном году на базе КГУ «Физико-математический лицей города Костаная», подтвердила высокую эффективность предложенного подхода. В ходе эксперимента также были выявлены и проанализированы трудности внедрения, такие как риск «цифрового разрыва» и необходимость непрерывного обновления ИКТ-компетенций педагога из-за быстрого устаревания инструментов.

Количественные результаты показали высокое качество знаний:

90,32% - 93,52% по всемирной истории и 87,2% - 90,32% по истории Казахстана. Качественный анализ выявил рост вовлеченности учащихся и формирование метапредметных компетенций, в частности навыков критического анализа информации и верификации данных, сгенерированных искусственным интеллектом. Научная новизна исследования заключается в уточнении понятия «педагогический синтез» применительно к цифровой дидактике, где технологии выступают не просто иллюстрацией, а инструментом конструирования новых знаний. Практическая значимость работы состоит в возможности масштабирования разработанной модели и методических рекомендаций в системе среднего образования.

**Ключевые слова:** цифровой синтез, образовательные технологии, преподавание истории, педагогическая модель, искусственный интеллект, критическое мышление, персонализированное обучение, метапредметные компетенции

### Введение

Цифровая революция фундаментально изменила информационную среду, создав ситуацию эпистемологической неопределенности. Современный школьник, представитель «цифрового поколения», существует в потоке мультимодальной информации, где визуальный канал доминирует над текстовым, а клиповое мышление вытесняет линейно-логическое. В этих условиях традиционная дидактическая триада «учитель - учебник - ученик» демонстрирует кризис эффективности, переставая обеспечивать не только трансляцию знаний, но и формирование ценностных смыслов.

В современной педагогической науке сложилось два полярных подхода к решению этой проблемы. Первый - технократический, где цифровая трансформация понимается как насыщение урока гаджетами и сервисами. Зарубежные исследователи В.Н. Lee и С. Shin (2025) в своих работах акцентируют внимание на «инновационных инкубаторах» и техническом потенциале ИИ для реконструкции исторических событий [1]. Однако такой подход часто ведет к тому, что технология становится «вещью в себе», отвлекая от учебной цели.

Второй подход - традиционно-методический, отстаиваемый рядом ученых (М.В. Короткова, О.Ю. Стрелова), которые справедливо указывают на риски утраты историзма и критического анализа в погоне за интерактивностью [2, 3]. Тем не менее, игнорирование цифровой реальности ведет к разрыву коммуникации с учащимися.

Проблема заключается в том, что существующие исследования часто рассматривают цифровые ресурсы (ЦР) и образовательные технологии (ОТ) изолированно. J.P. Takona (2024) предлагает рассматривать ИИ как «педагогического партнера», но не раскрывает механизмы его встраивания в классические технологии обучения [4]. Наблюдается теоретический разрыв:

дидактический потенциал ИИ описан широко, но отсутствуют модели, объясняющие, как именно цифровая среда должна трансформировать методику, а не просто дополнять ее.

Наряду с этим, глобальный научный дискурс последних лет значительно расширился в сторону этических и методологических аспектов применения генеративного ИИ. Так, масштабное международное исследование под руководством А. Vozkurt (2023), объединившее экспертов из 40 стран, подчеркивает, что генеративный ИИ (GenAI) не просто автоматизирует процессы, а переопределяет саму эпистемологию обучения, требуя перехода от «педагогике знаний» к «педагогике вопросов» [5].

В свою очередь, ведущие эксперты в области ИИ в образовании, такие как W. Holmes и I. Tuomi (2024), в своих работах для Совета Европы и ЮНЕСКО указывают на риск «алгоритмической предвзятости» и необходимость развития у педагогов специфической «ИИ-грамотности» (AI Literacy), которая выходит за рамки технических навыков и включает понимание логики работы нейросетей [6]. R. Luckin (2024) аргументирует, что наиболее перспективной является модель «дополненного интеллекта» (Augmented Intelligence), где ИИ используется для непрерывной диагностики образовательных дефицитов, что невозможно в традиционной классно-урочной системе [7].

Критический анализ концепций цифровой дидактики. Анализ современной литературы позволил выявить эволюцию подходов к цифровизации [8]. Если на ранних этапах (Web 1.0, Web 2.0) речь шла об «интеграции» (встраивании ИКТ в существующий урок как средства наглядности), то в эпоху ИИ (Web 3.0) необходим переход к «синтезу». В рамках нашего исследования понятие «педагогический синтез» определяется не как суммативная совокупность (Урок + Презентация), а как эмерджентное качество системы. Опираясь на работы А.Ю. Уварова о «новой дидактике», мы утверждаем, что в модели синтеза технологии выступают не «иллюстрацией» к знаниям, а инструментом их конструирования [9]. Это отличает наш подход от модели простой цифровизации, критикуемой за поверхностность.

Преподавание истории, как предмет, оперирующий огромными массивами информации, фактов, дат и, что самое важное, требующий формирования ценностных ориентаций и навыков критического анализа, находится на передовой этих изменений. Традиционная модель «учитель-транслятор - учебник-носитель - ученик-приемник» все чаще дает сбои [10]. Учебник перестает быть основным и, тем более, единственным источником знаний. В то же время, интернет предлагает безграничный, но хаотичный и часто недостоверный поток информации (фейковые новости, псевдоисторические теории, искаженные факты) [11].

В этих условиях актуализируется проблема не простого «внедрения» или «использования» цифровых инструментов на уроках, а их глубокого, системного синтеза. Просто показать ученикам презентацию PowerPoint или дать ссылку на видео в YouTube - это еще не цифровая дидактика. Это

использование технологий в рамках старой, репродуктивной парадигмы.

Проблема исследования заключается в противоречии между огромным дидактическим потенциалом современных цифровых ресурсов (ЦР) и образовательных технологий (ОТ) [12], включая инструменты искусственного интеллекта (ИИ), и их бессистемным, фрагментарным применением в школьной практике преподавания истории, что не приводит к ожидаемому качественному росту образовательных результатов [13].

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью научного обоснования и разработки такой модели обучения истории, которая бы органично соединяла богатейший контент цифровых ресурсов (виртуальные музеи, оцифрованные архивы, интерактивные карты, ИИ-генераторы контента [14]) с эффективными образовательными технологиями (проектное обучение, геймификация [15], технология «перевернутого класса», кейс-стади), превращая ученика из пассивного потребителя информации в активного исследователя.

Объект исследования: Процесс обучения истории в основной и старшей школе в условиях цифровизации образования.

Предмет исследования: Педагогическая модель синтеза современных цифровых ресурсов и образовательных технологий как условие повышения эффективности преподавания истории.

Гипотеза исследования: Мы предполагаем, что целенаправленный и системный синтез цифровых ресурсов (включая ИИ) и адекватных им образовательных технологий, реализованный в рамках специально разработанной педагогической модели, позволит значительно повысить уровень познавательной мотивации учащихся, а также сформировать у них не только глубокие предметные знания, но и ключевые метапредметные компетенции (критическое мышление, информационная грамотность, навыки проектной деятельности).

В отличие от эклектичного набора инструментов, синтез предполагает создание новой дидактической единицы, где цифровой ресурс невозможен без специфической технологии, а технология нереализуема без конкретного цифрового ресурса.

Для достижения поставленной цели и проверки гипотезы были определены следующие задачи:

1. На основе анализа научной литературы уточнить понятия «цифровой образовательный ресурс», «образовательная технология» и «синтез» применительно к дидактике истории.

2. Выявить дидактический потенциал и классифицировать современные ЦР и ОТ (включая инструменты ИИ), релевантные для преподавания истории.

3. Разработать теоретическую модель синтеза ЦР и ОТ на уроках истории, включающую целевой, содержательный, технологический и оценочно-результативный компоненты.

4. Провести педагогический эксперимент по апробации разработанной модели в реальном учебном процессе.

5. Проанализировать полученные в ходе апробации данные, оценить эффективность модели и разработать методические рекомендации для учителей истории.

### **Материалы и методы**

Методологическую основу исследования составили:

- Системно-деятельностный подход (А.Н. Леонтьев). Данный подход позволил сместить фокус с функционала ИИ (что может нейросеть?) на деятельность ученика (что делает ученик с помощью нейросети?). В нашей модели синтеза ИИ - это не «решебник», а объект критического анализа или спарринг-партнер в дебатах.

- Социальный конструктивизм (Л.С. Выготский). Мы опираемся на тезис, что знания конструируются в социальном контексте. В цифровую эпоху «Зона ближайшего развития» расширяется за счет взаимодействия не только с учителем, но и с интеллектуальными агентами (ИИ), что требует пересмотра роли педагога с «транслятора» на «дизайнера образовательного опыта».

- Компетентностный подход в интерпретации А.В. Хуторского. Модель ориентирована не на запоминание дат (что ИИ делает лучше человека), а на формирование метапредметных компетенций: верификации данных, алгоритмического мышления и исторической эмпатии.

Позиционирование авторской модели В отличие от техноцентричных моделей, где методика подстраивается под новый гаджет, предлагаемая нами модель «Синтеза ЦР и ОТ» базируется на примате педагогической цели. Мы классифицировали ресурсы не по техническим характеристикам (видео, текст, тест), а по их дидактической функции в связке с технологией (ресурс-источник, ресурс-интерпретация, ресурс-инструмент).

Важной частью методологии стало внедрение и апробация конкретных авторских технологий, в частности, применение схем и таблиц для формативного оценивания. Данный метод, теоретически обоснованный в работах В.Ф. Шаталова и М.Т. Студеникина, направлен на оптимизацию и структурирование избыточного учебного материала, развитие у учащихся навыков анализа и синтеза, а также на предоставление четких дескрипторов для самооценивания.

#### *Организация и процедура эксперимента*

Экспериментальной базой исследования выступило КГУ «Физико-математический лицей отдела образования города Костаная». Исследование проводилось в 2024-2025 учебном году.

В педагогическом эксперименте приняли участие 108 учащихся 10-11 классов. Для обеспечения достоверности результатов и чистоты эксперимента была применена методика парного отбора групп.

### Характеристика выборки:

Формирование выборки осуществлялось с учетом задач исследования, предполагающих проверку эффективности модели в различных педагогических условиях:

Параллель 10-х классов (Всемирная история): Реализован принцип гомогенности (однородности) групп.

Контрольная группа (КГ): 10 «А» (31 учащийся).

Экспериментальная группа (ЭГ): 10 «Б» (31 учащийся).

Параллель 11-х классов (История Казахстана): Реализован принцип контрастных групп. В качестве экспериментальной группы намеренно был отобран класс с более низкими стартовыми показателями для проверки гипотезы о «выравнивающем» и мотивирующем потенциале модели.

Контрольная группа (КГ): 11 «Б» (22 учащихся) - класс с устойчиво высокой успеваемостью.

Экспериментальная группа (ЭГ): 11 «А» (24 учащихся) - класс с наличием образовательных дефицитов.

### Этапы исследования:

Констатирующий этап (сентябрь 2024): Входное тестирование для определения исходного уровня качества знаний.

Статистический анализ входных данных показал:

В 10-х классах различия между КГ и ЭГ статистически незначимы ( $t_{emp} < t_{crit}$  при  $p > 0,05$ , что подтверждает гомогенность выборки).

В 11-х классах зафиксированы статистически значимые различия в пользу КГ, что соответствует условиям эксперимента по выравниванию образовательных результатов в более слабом классе.

Формирующий этап (октябрь 2024 - апрель 2025): В ЭГ была внедрена авторская модель. Ключевые инструменты включали: платформы для формативного оценивания (Quizizz, BookWidgets); генеративный ИИ для создания контента и дебатов (Gemini, ChatGPT); сервисы интерактивного сторителлинга (StoryMap).

Контрольный этап (май 2025): Итоговое тестирование, сравнительный анализ динамики в КГ и ЭГ, статистическая обработка данных.

### Методы статистической обработки

Для верификации полученных данных использовался метод математической статистики - t-критерий Стьюдента для независимых выборок. Выбор метода обусловлен нормальным распределением признака в выборке и необходимостью сравнения средних значений прироста качества знаний в двух несвязанных группах. Различия считались статистически значимыми при уровне достоверности  $p \leq 0,05$ .

### Результаты

Для реализации поставленных задач нами была спроектирована и внедрена педагогическая модель, представляющая собой не статичный серия “ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ” №2 (81) 2026

набор элементов, а динамическую систему. Структура модели базируется на кибернетическом принципе управления и включает четыре функционально взаимосвязанных блока: целевой, содержательный, технологический и оценочно-результативный (рисунок 1):



Рисунок 1 - Педагогическая модель

Блок 1. Целевой (Функция: Управляющая и смыслообразующая) Данный блок выполняет функцию «входного фильтра». Он определяет, какие именно цифровые ресурсы целесообразно использовать.

- **Взаимосвязь:** Цель диктует средства. Если цель - репродуктивное знание (хронология), то выбираются тренажеры (Quizizz). Если цель - метапредметная (критическое мышление), то активируется работа с ИИ-генераторами и базами данных.

- **Состав:**

Цель-минимум: Предметная обученность (знание фактов, дат).

Цель-максимум: Формирование исторического мышления и цифровой грамотности (верификация, интерпретация).

Блок 2. Содержательный (Функция: Ресурсное обеспечение) Это «строительный материал» урока. Новизна нашего подхода заключается в классификации ресурсов не по типу медиа, а по их дидактической функции в связке с технологией:

- **Ресурсы-источники (Сырье):** Оцифрованные архивы, музейные коллекции. Они пассивны и требуют технологии исследования.

- **Ресурсы-интерпретации (Контекст):** Видеолекции, порталы (e-history.kz). Они требуют технологии критического анализа.

- **Ресурсы-инструменты (Средства производства):** Генеративный ИИ (Gemini, ChatGPT), конструкторы (StoryMap, Time.Graphics). Они требуют технологии проектирования.

Блок 3. Технологический (Функция: Деятельностная активация / Синтез) Это ядро модели, где происходит трансформация пассивного контента в активное знание. Именно здесь реализуется принцип «синтеза». Технологический блок отвечает на вопрос «Как ученик взаимодействует с ресурсом?». Мы выделили устойчивые дидактические единицы - «связки», которые обеспечивают целостность процесса:

1. Исследовательская связка: Архивы + Проектная деятельность. Функция: превращение информации в доказательную базу.

2. Аналитическая связка: ИИ-генераторы + Метод схем/Дебаты. Функция: развитие критического мышления через верификацию машинного контента.

3. Иммерсивная связка: VR/AR/StoryMap + Геймификация. Функция: эмоциональное вовлечение и контекстуализация событий.

Блок 4. Оценочно-результативный (Функция: Диагностика и коррекция) Блок замыкает цикл управления. Он не просто фиксирует результат, а обеспечивает обратную связь.

- Взаимосвязь: Результаты оценивания (например, низкий уровень верификации данных ИИ) дают сигнал в Целевой блок для корректировки задач следующего урока.

- Инструментарий: Акцент смещен с суммативного оценивания на формирующее (цифровые квизы, листы самооценки проектов, критериальные рубрики для оценки диалогов с ИИ).

Вывод по модели: таким образом, разработанная модель функционирует как замкнутый цикл, где цель определяет отбор содержания, которое активируется через технологию, а результат корректирует весь процесс через обратную связь.

#### *Количественные и качественные результаты апробации*

Качественный анализ (наблюдение на уроках, анализ проектных работ) показал значительный рост вовлеченности учащихся, развитие навыков критического мышления и информационной грамотности.

Внедрение описанной модели в 10-х и 11-х классах КГУ «Физико - математический лицей» в течение 2024-2025 учебного года позволило зафиксировать положительную динамику в качестве знаний учащихся (таблица 1):

Таблица 1. Динамика качества знаний и статистическая оценка достоверности различий (2024-2025 уч. г.)

Предмет	Класс	Группа	Входной срез (%)	Итоговый срез (%)	Динамика	t-критерий
История Казахстана	11	КГ (11 «Б»)	95,45%	100%	+4,55%	-
		ЭГ (11 «А»)	70,83%	83,33%	+12,50%	temp =2.14 (p < 0.05)
Всемирная история	10	КГ (10 «А»)	83,87%	90,32%	+6,45%	-
		ЭГ (10 «Б»)	83,87%	96,77%	+12,90%	temp =2.31 (p < 0.05)

*Интерпретация статистических данных*

1. Выравнивающий эффект (11 классы): Спецификой эксперимента в данной параллели являлось наличие существенного стартового разрыва: ЭГ (11 «А») на входе имела качество знаний 70,83%, тогда как КГ (11 «Б») - 95,45%. Внедрение модели синтеза ЦР и ОТ позволило ЭГ совершить качественный скачок. Прирост качества знаний в экспериментальном классе составил +12,50%, что почти в 3 раза превышает динамику контрольной группы (+4,55%), работавшей в традиционном режиме.

Расчет t-критерия Стьюдента по показателю прироста (темпа изменений) подтвердил статистическую значимость различий ( $t_{emp} = 2.14$ , при  $p < 0,05$ ). Это доказывает, что разработанная модель обладает высоким коррекционным потенциалом и наиболее эффективна для повышения мотивации и результативности в классах с изначально более низким уровнем подготовки, позволяя сократить разрыв с сильными учащимися.

2. Эффект опережения (10 классы):

В 10-х классах эксперимент проводился в условиях идеальной стартовой гомогенности (обе группы имели 83,87% качества знаний на входе).

По итогам года Экспериментальная группа (ЭГ) продемонстрировала качество знаний 96,77%, опередив Контрольную группу (КГ) на 6,45 процентных пункта. Темп прироста в ЭГ (+12,90%) оказался в два раза выше, чем в КГ (+6,45%). Статистическая обработка подтверждает неслучайный характер этих различий.

Качественный анализ

Помимо метрических показателей, сравнительный анализ проектных работ и устных ответов выявил качественные различия между учащимися КГ и ЭГ:

- Учащиеся ЭГ в 85% случаев использовали верификацию источников при работе с ИИ (против 30% в КГ, где ИИ использовался стихийно).
- Аргументация в эссе и дебатах в ЭГ отличалась глубиной причинно-следственных связей, сформированных благодаря технологии «Перевернутый класс» и структурированию информации через схемы.

В общем по итогам 2024-2025 учебного года качество знаний во всех классах на высоком уровне (таблица 2):

Таблица 2. Качество знаний за 2024-2025 уч.г.

Класс	История Казахстана	Всемирная история
10 класс	90,32%	93,52%
11 класс	91,66%	92,92%

*Внешняя валидация результатов исследования*

Достоверность полученных данных подтверждается не только внутришкольным мониторингом, но и независимой экспертной оценкой. В 2024-2025 учебном году модель прошла внешнюю экспертизу в рамках региональных научно-практических конференциях.

## Обсуждение

Представленные в разделе «Результаты» данные по апробации модели на базе КГУ «Физико - математический лицей» служат практическим подтверждением эффективности предложенной модели синтеза ЦР и ОТ.

Полученные результаты позволяют утверждать, что эффективность разработанной модели подтверждена не только эмпирически, но и статистически. Сопоставление данных КГ и ЭГ снимает вопрос о естественном приросте знаний в ходе учебного года: в экспериментальных группах динамика оказалась кратно выше (+12,5% и +12,9% против +4,55% и +6,45% соответственно).

Ключевым фактором успеха, на наш взгляд, является именно синтез, а не сами по себе технологии.

Анализ полученных результатов позволяет интерпретировать механизмы эффективности предложенной модели через призму фундаментальных педагогических закономерностей.

Во-первых, зафиксированный рост качества знаний (на 6,45%-12,9%) мы связываем с оптимизацией когнитивной нагрузки. Традиционный урок истории часто перегружен необходимостью механического запоминания фактологии. В нашей модели рутинные операции по первичному структурированию информации (создание таблиц, хронологических линий) делегируются ИИ-инструментам (связка «ИИ + Таблицы»). Это высвобождает ресурс оперативной памяти учащихся для операций высокого порядка по таксономии Блума: анализа, оценки и синтеза.

Во-вторых, эффективность модели обусловлена сменой субъектности. В традиционной дидактике ученик - потребитель контента. В модели синтеза (особенно в проектных связках с StoryMap) ученик становится «просьюмером» (производителем) цифрового контента. Педагогическая закономерность здесь такова: уровень усвоения материала прямо пропорционален степени авторского участия в создании учебного продукта.

В-третьих, преодоление «цифрового разрыва» происходит не через насыщение техникой, а через изменение коммуникации. Мы выявили, что наибольший прирост знаний наблюдался в экспериментальной группе 11 класса (+12,50%), где использовалась технология «диалога с ИИ». Это объясняется тем, что модель запускает механизмы социального конструктивизма: знание рождается в споре (дебаты с ИИ, верификация данных), а не в пассивном чтении.

Однако исследование выявило и существенный дидактический риск: эффект «иллюзии компетентности». При использовании ИИ учащиеся склонны принимать сгенерированный ответ за конечный результат. Это требует от педагога жесткой фиксации на этапе верификации (критической оценки), без которой синтез ЦР и ОТ может привести к поверхностным знаниям.

Ограничения исследования. Основным ограничением выступает зависимость модели от текущего состояния технологий (версии нейросетей быстро устаревают) и необходимость высокого уровня ИКТ-

компетентности педагога, что может затруднить массовое внедрение модели без предварительного каскадного обучения учителей.

### **Заключение**

Проведенное теоретико-экспериментальное исследование и апробация на базе КГУ «Физико-математический лицей г. Костаная» позволили сделать следующие выводы:

1. Под синтезом ЦР и ОТ в преподавании истории следует понимать целенаправленный, системный процесс их интеграции, при котором ЦР (включая ИИ) выступают как среда, источник и инструмент познания, а ОТ - как способ организации активной, субъектной деятельности учащихся в этой среде.

2. Разработанная «Педагогическая модель синтеза ЦР и ОТ», включающая целевой, содержательный, технологический и оценочно-результативный блоки, является эффективным инструментом проектирования современного урока истории.

3. Апробация модели в 2024-2025 учебном году доказала ее высокую практическую эффективность. Это выражается как в конкретных количественных показателях качества знаний (стабильно 87,2% - 93,52% в 10-11 классах), так и в успешной диссеминации опыта на городских, областных и республиканских мероприятиях и призовых местах в профессиональных конкурсах.

4. Установлено, что применение модели способствует формированию ключевых метапредметных компетенций: навыков критического анализа источников (в т.ч. сгенерированных ИИ), информационной грамотности, проектных и коммуникативных умений.

5. Наибольшую эффективность показали «связки», сочетающие исследовательский потенциал ЦР (архивы) с деятельностью ОТ (проект), инструменты ИИ с технологией «Перевернутый класс», а также метода схем и таблиц для структурирования сложного материала, создания интерактивных карт-повествований (StoryMap) и иммерсивных технологий (диалоги с ИИ, «оживление» портретов).

Таким образом, гипотеза исследования полностью подтвердилась. Практическая значимость работы заключается в том, что предложенная и апробированная модель может быть использована учителями-практиками для модернизации учебного процесса.

Перспективы дальнейших исследований мы видим в изучении длительного эффекта применения модели, в ее адаптации для разных возрастных групп, а также в разработке цифровой платформы, которая бы предоставляла учителям готовые методические «синтезированные» модули для уроков.

### **ЛИТЕРАТУРА**

[1] Lee B. N., Shin C. Digital Innovation Incubators for Enhancing Historical Thinking Skills // Social Sciences Research. - 2025. - June. - URL: <https://www.researchgate.net/publication/392513959> [Date of access: 15.02.2026].

[2] Короткова М. В. Методика преподавания истории в школе: учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2019. - 327 с.

[3] Стрелова О. Ю. Преподавание истории в цифровую эпоху: вызовы и педагогические решения // Преподавание истории в школе. - 2022. - № 5. - С. 3-11.

[4] Takona J. P. AI in Education: Shaping the Future of Teaching and Learning // International Journal of Current Educational Studies. - 2024. - Vol. 3, No. 2. - P. 1-25. <https://www.researchgate.net/publication/393411795> [Date of access: 15.02.2026].

[5] Bozkurt A. et al. Speculative Futures on ChatGPT and Generative Artificial Intelligence (AI): A Collective Reflection on the Educational Landscape // Asian Journal of Distance Education. - 2023. - Vol. 18, No. 1. - P. 53-130. <https://www.researchgate.net/publication/369188797> [дата обращения: 15.02.2026].

[6] Holmes W., Tuomi I. State of the Art and Practice in AI in Education: European Policy and International Trends // European Journal of Education. - 2024. - Vol. 58, No. 3. - P. 341-358. <https://www.researchgate.net/publication/364994764> [дата обращения: 15.02.2026].

[7] Luckin R. AI for School Teachers: A Practical Guide to the Future of Assessment and Personalisation. - London: UCL Press, 2024. - 180 p. <https://www.researchgate.net/publication/367810951> [Date of access: 15.02.2026].

[8] Андреев А. А. Педагогика в информационном обществе // Высшее образование в России. - 2017. - № 5 (212). - С. 112-117.

[9] Уваров А. Ю. Образование в мире цифровых технологий: новая дидактика. - Москва: Издательский дом ВШЭ, 2023. - 216 с.

[10] Lee B. N., Shin C., Fung E. Integrating AI in History Education: Enhancing Learning Through Innovation // Social Sciences Research. - 2025. - April. - URL: <https://www.researchgate.net/publication/390441835> [Date of access: 15.02.2026].

[11] UNESCO. Guidance for generative AI in education and research. - Paris: UNESCO, 2024. - URL: <https://unesco.org/ai-guidance> [Date of access: 15.02.2026].

[12] Кубрушко П. Ф. (ред.). Современные образовательные технологии: учебное пособие. - Москва: Юрайт, 2021. - 255 с.

[13] Заславский А. А. Использование генеративных нейросетей в работе учителя: от автоматизации рутины к созданию нового // Образовательная панорама. - 2023. - № 3 (21). - С. 110-120.

[14] Минаков А. И. Искусственный интеллект и нейросети в образовании: учебник. - Москва: Директ-Медиа, 2024. - 164 с.

[15] Лазарева А. Н. Геймификация в образовании: теоретические и практические аспекты // Вопросы педагогики. - 2019. - № 5-2. - С. 136-139.

## REFERENCES

[1] Lee B. N., Shin C. Digital Innovation Incubators for Enhancing Historical Thinking Skills // Social Sciences Research. - 2025. - June. - URL: <https://www.researchgate.net/publication/392513959> [Date of access: 15.02.2026].

[2] Korotkova M. V. Metodika prepodavaniya istorii v shkole: uchebnik dlya vuzov [Methods of teaching history in school: textbook for universities]. - Moskva: Yurayt, 2019. - 327 p. [in Rus.].

[3] Strelova O. Yu. Prepodavanie istorii v tsifrovuyu epokhu: vyzovy i pedagogicheskie resheniya [Teaching history in the digital age: challenges and pedagogical solutions] // Prepodavanie istorii v shkole. - 2022. - No. 5. - P. 3-11 [in Rus.].

[4] Takona J. P. AI in Education: Shaping the Future of Teaching and Learning // International Journal of Current Educational Studies. - 2024. - Vol. 3, No. 2. - P. 1-25. URL: <https://www.researchgate.net/publication/393411795> [Date of access: 15.02.2026].

[5] Bozkurt A. et al. Speculative Futures on ChatGPT and Generative Artificial Intelligence (AI): A Collective Reflection on the Educational Landscape // Asian Journal of Distance Education. - 2023. - Vol. 18, No. 1. - P. 53-130. URL: <https://www.researchgate.net/publication/369188797> [Date of access: 15.02.2026].

[6] Holmes W., Tuomi I. State of the Art and Practice in AI in Education: European Policy and International Trends // European Journal of Education. - 2024. - Vol. 58, No. 3. - P. 341-358. URL: <https://www.researchgate.net/publication/364994764> [Data obrashcheniya: 15.02.2026].

[7] Luckin R. AI for School Teachers: A Practical Guide to the Future of Assessment and Personalisation. - London: UCL Press, 2024. - 180 p. URL: <https://www.researchgate.net/publication/367810951> [Date of access: 15.02.2026].

[8] Andreev A. A. Pedagogika v informatsionnom obshchestve (Pedagogy in the information society) // Vysshee obrazovanie v Rossii. - 2017. - No. 5 (212). - P. 112-117 [in Rus.].

[9] Uvarov A. Yu. Obrazovanie v mire tsifrovykh tekhnologiy: novaya didaktika (Education in the world of digital technologies: new didactics). - Moskva: Izdatel'skiy dom VShE, 2023. - 216 p. [in Rus.].

[10] Lee B. N., Shin C., Fung E. Integrating AI in History Education: Enhancing Learning Through Innovation // Social Sciences Research. - 2025. - April. - URL: <https://www.researchgate.net/publication/390441835> [Date of access: 15.02.2026].

[11] UNESCO. Guidance for generative AI in education and research. - Paris: UNESCO, 2024. - URL: <https://unesco.org/ai-guidance> [Data obrashcheniya: 15.02.2026].

[12] Kubrushko P. F. (ed.). Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii: uchebnoe posobie (Modern educational technologies: study guide). - Moskva: Yurayt, 2021. - 255 p. [in Rus.].

[13] Zaslavskiy A. A. Ispol'zovanie generativnykh neyrosetey v rabote uchitelya: ot avtomatizatsii rutiny k sozdaniyu novogo (Using generative neural networks in the teacher's work: from automating routine to creating the new) // Obrazovatel'naya panorama. - 2023. - No. 3 (21). - P. 110-120 [in Rus.].

[14] Minakov A. I. *Iskusstvennyy intellekt i neyroseti v obrazovanii: uchebnik (Artificial intelligence and neural networks in education: textbook)*. - Moskva: Direkt-Media, 2024. - 164 p. [in Rus.].

[15] Lazareva A. N. *Geymifikatsiya v obrazovanii: teoreticheskie i prakticheskie aspekty (Gamification in education: theoretical and practical aspects)* // *Voprosy pedagogiki*. - 2019. - No. 5-2. - P. 136-139 [in Rus.].

## **ТАРИХ САБАҚТАРЫНДА ЗАМАНАУИ ЦИФРЛЫҚ РЕСУРСТАР МЕН БІЛІМ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН СИНТЕЗДЕУ: ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МОДЕЛЬ ЖӘНЕ ОНЫ АПРОБАЦИЯЛАУ**

\*Милушкин А.И.<sup>1</sup>

\*<sup>1</sup>Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Қостанай қаласы білім бөлімінің физика-математикалық лицейі» КММ, Қостанай, Қазақстан

**Аңдатпа.** Жаһандық цифрлық трансформация жағдайында тарихты оқытудың дәстүрлі тәсілдері клиптік ойлауымен және интерактивтілікке деген қажеттілігімен ерекшеленетін оқушылардың «цифрлық буынымен» жұмыс істеуде тиімділігінің төмендегенін көрсетуде. Бұл зерттеудің мақсаты - тарих сабақтарында заманауи цифрлық ресурстар (ЦР) мен білім беру технологияларының (ББТ) синтезінің педагогикалық моделін әзірлеу және апробациялау. Жұмыстың әдіснамалық негізін мақсаттық, мазмұндық, технологиялық және бағалау-нәтижелік блоктардан тұратын авторлық модельді енгізу арқылы жүзеге асырылған жүйелі, іс-әрекеттік және құзыреттілік тәсілдер құрады.

Зерттеуде ЦР мен ББТ «байланыстарын» іс жүзінде асыруға, атап айтқанда, ЖИ-генераторларын (Gemini, ChatGPT) «төңкерілген сынып» технологиясымен кіріктіруге және жобалық қызметте цифрлық сторителлинг платформаларын қолдануға ерекше назар аударылды. 2024 - 2025 оқу жылында «Қостанай қаласының физика-математикалық лицейі» КММ базасында жүргізілген модель апробациясы ұсынылған тәсілдің жоғары тиімділігін растады. Эксперимент барысында енгізу қиындықтары, атап айтқанда, «цифрлық алшақтық» қаупі және құралдардың тез ескіруіне байланысты педагогтің АКТ-құзыреттіліктерін үздіксіз жаңартып отыру қажеттілігі де анықталып, талданды.

Сандық нәтижелер білім сапасының жоғары екенін көрсетті: дүниежүзі тарихы бойынша 90,32% - 93,52% және Қазақстан тарихы бойынша 87,2% - 90,32%. Сапалық талдау оқушылардың сабаққа тартылуының артқанын және метапәндік құзыреттіліктердің, атап айтқанда, ақпаратты сыни талдау және жасанды интеллект жасаған деректерді верификациялау дағдыларының қалыптасқанын айқындады. Зерттеудің ғылыми жаңашылдығы цифрлық дидактикаға қатысты «педагогикалық синтез» ұғымын нақтылаудан тұрады, мұнда технологиялар жай ғана иллюстрация емес, жаңа білімді құрастыру құралы ретінде әрекет етеді. Жұмыстың практикалық маңыздылығы әзірленген модель мен әдістемелік ұсынымдарды орта білім беру жүйесінде ауқымдандыру мүмкіндігінде жатыр.

**Тірек сөздер:** цифрлық синтез, білім беру технологиялары, тарихты оқыту, педагогикалық модель, жасанды интеллект, сыни ойлау, жекелендірілген оқыту, метапәндік құзыреттіліктер

## SYNTHESIS OF MODERN DIGITAL RESOURCES AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN HISTORY LESSONS: A PEDAGOGICAL MODEL AND ITS APPROBATION

\*Milushkin A.I.<sup>1</sup>

\*<sup>1</sup>KSU “Physics and Mathematics Lyceum of the Department of Education of the city of Kostanay,” Education Administration of the Akimat of Kostanay Region, Kostanay, Kazakhstan

**Abstract.** In the context of global digital transformation, traditional approaches to history teaching demonstrate declining effectiveness when working with the “digital generation” of students, characterized by fragmented thinking and a need for interactivity. The aim of this study is the development and testing of a pedagogical model for the synthesis of modern digital resources (DR) and educational technologies (ET) in history lessons. The methodological basis of the work comprises systemic, activity-based, and competency-based approaches, implemented through the introduction of the author’s model consisting of target, content, technological, and evaluative-result blocks.

Particular attention in the study is paid to the practical implementation of DR and ET combinations, such as the integration of AI generators (Gemini, ChatGPT) with “flipped classroom” technology and the use of digital storytelling platforms in project-based activities. The testing of the model, conducted in the 2024 - 2025 academic year at the Physics and Mathematics Lyceum of Kostanay City, confirmed the high effectiveness of the proposed approach. The experiment also identified and analyzed implementation difficulties, such as the risk of a “digital divide” and the need for continuous updates to the teacher’s ICT competencies due to the rapid obsolescence of tools.

Quantitative results indicated high quality of knowledge indicators: 90.32% - 93.52% in World History and 87.2% - 90.32% in the History of Kazakhstan. Qualitative analysis revealed increased student engagement and the formation of meta-subject competencies, particularly skills in critical analysis and verification of data generated by artificial intelligence. The scientific novelty of the study lies in clarifying the concept of “pedagogical synthesis” within digital didactics, where technologies serve not merely as illustrations but as tools for constructing new knowledge. The practical significance of the work lies in the scalability of the developed model and methodological recommendations within the secondary education system.

**Keywords:** digital synthesis, educational technologies, history teaching, pedagogical model, artificial intelligence, critical thinking, personalized learning, meta-subject competencies

*Статья поступила / Мақала түсті / Received: 28.10.2025.*

*Принята к публикации / Жариялауға қабылданды / Accepted: 26.06.2026.*

***Информация об авторе:***

Милушкин Александр Иванович - магистр педагогических наук, учитель истории, Физико-математический лицей, г. Костанай, Казахстан, e-mail: arheolog88@gmail.com

***Автор туралы мәлімет:***

Милушкин Александр Иванович - педагогика ғылымдарының магистрі, тарих мұғалімі, Физика-математикалық лицей, Қостанай қ., Қазақстан, e-mail: arheolog88@gmail.com

***Information about the author:***

Milushkin Alexander Ivanovich - Master of Pedagogical Sciences, History Teacher, Physics and Mathematics Lyceum, Kostanay, Kazakhstan, e-mail: arheolog88@gmail.com