

Ибрагимова Алина Эльбурус кызы

курсант

Блинова Дарья Игоревна

курсант

Научный руководитель

Пивненко Владимир Юрьевич

соискатель, старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации

им. Главного маршала авиации Б.П. Бугаева»

г. Ульяновск, Ульяновская область

**ОТ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ ДО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА:
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
ГЛАЗАМИ КУРСАНТОВ**

***Аннотация:** в статье исследуется эволюция образовательных технологий с момента появления Всемирной сети до современного этапа внедрения искусственного интеллекта в контексте цифровой трансформации высшего образования. На основе анализа статистических данных ВЦИОМ (2026), материалов Министерства просвещения РФ, а также рефлексивного опыта курсантов, прошедших через экстренный переход на дистанционное обучение в 2020 году, авторы обосновывают необходимость синтеза традиционных педагогических подходов и цифровых инноваций. Особое внимание уделяется практическим аспектам использования электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), QR-кодирования, облачных сервисов и платформ видеоконференцсвязи в образовательном процессе.*

***Ключевые слова:** цифровая трансформация образования, образовательные технологии, искусственный интеллект в образовании, электронная информационно-образовательная среда, дистанционное обучение, критическое мышление, персонализация обучения, социальное конструирование технологий.*

Введение.

Актуальность исследования.

Современный этап развития общества характеризуется беспрецедентным проникновением цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности человека [9, с. 106]. Система образования, традиционно считающаяся одной из наиболее консервативных, переживает фундаментальную трансформацию. Пандемия COVID-19 стала тем катализатором, который в считанные недели перевел образовательный процесс миллионов школьников и студентов в дистанционный формат, обнажив как колоссальные возможности, так и серьезные риски цифровизации [6; 9].

По данным Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ), 68% россиян согласны с тем, что для успешной карьеры необходимо сочетание высшего образования и регулярного дополнительного обучения [1; 8]. При этом 93% родителей при выборе образовательного учреждения ключевым критерием называют наличие хороших преподавателей, что подчеркивает непреходящую ценность человеческого фактора в эпоху цифровизации [2].

Парадокс современной образовательной ситуации заключается в том, что, обладая беспрецедентными технологическими возможностями (облачные сервисы, ИИ-ассистенты, платформы для видеосвязи), педагогическое сообщество сталкивается с вызовами, которые эти же технологии порождают. По данным исследования Минобрнауки, около 45% студентов признались, что списывали на экзаменах при дистанционном обучении, а более 50% копировали тексты без ссылок на источники [6]. Исследование Brookings (2026) фиксирует, что ИИ подталкивает детей к «когнитивной разгрузке», что может ухудшать навыки чтения, письма и критического мышления [3].

Научная новизна исследования.

Научная новизна настоящей работы заключается в следующем.

1. Впервые предпринята попытка анализа цифровой трансформации образования через призму двойной рефлексии: авторы выступают одновременно и

как исследователи-аналитики, и как непосредственные участники образовательного процесса, прошедшие через «цифровой перелом» 2020 года.

2. Предложена авторская периодизация этапов цифровизации образования с акцентом на пользовательский опыт обучающихся (от первых тестовых систем до внедрения ИИ), развивающая методологические подходы к периодизации педагогических технологий [7].

3. Выявлен и описан феномен «пробелов поколения Z» – специфических лакун в фундаментальных знаниях, сформировавшихся вследствие экстренного перехода на дистанционное обучение.

4. Обоснована концепция «гармоничного синтеза» как альтернатива бинарной оппозиции «человек VS машина», опирающаяся на модели SCOT (социального конструирования технологий) [10, с. 112] и Human-AI Collaboration Theory [10, с. 114].

Практическая значимость.

Материалы исследования могут быть использованы:

- профессорско-преподавательским составом при проектировании учебных занятий с использованием цифровых инструментов;
- разработчиками образовательных платформ и цифровых сервисов для учета пользовательского опыта обучающихся;
- кураторами учебных групп и воспитательных структур при работе с курсантами младших курсов;
- при подготовке методических рекомендаций по оптимальному сочетанию традиционных и цифровых форм обучения [5].

1. *Теоретико-методологические основы исследования цифровизации образования.*

1.1. *Статистический портрет образовательных ожиданий россиян (по данным ВЦИОМ).*

Анализ данных Всероссийского центра изучения общественного мнения позволяет составить объективную картину того, как российское общество относится к образованию. Согласно опросу января 2026 года, 68% россиян согласны

с тем, что для трудового развития необходимо не только окончить вуз, но и регулярно повышать квалификацию [1]. За последние два-три года дополнительное образование получили 43% россиян, а еще 43% хотели бы пройти обучение в будущем [8].

Таблица 1

Желаемый уровень образования для детей
(данные ВЦИОМ, февраль 2026 г.) [2]

Уровень образования	Доля респондентов
Законченное высшее образование	62%
Аспирантура, ученая степень	6%
Бакалавриат (3–4 курса вуза)	12%
Среднее специальное образование	12%
Полное среднее образование (11 классов)	2%
Основное среднее образование (9 классов)	1%

Примечательно, что за высшее образование выступают преимущественно респонденты молодого и среднего возраста. Люди старшего возраста, которые строили карьеру в более стабильных условиях, чаще считают, что одного диплома достаточно. Среди поколения Z и младших миллениалов каждый пятый считает возможной успешную карьеру при наличии только дополнительного образования [1; 8].

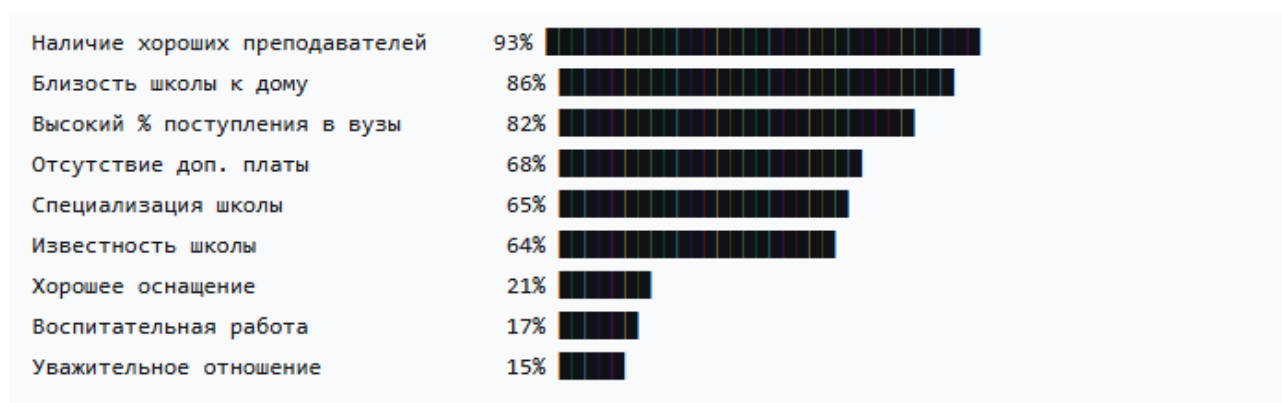


Рис. 1. Критерии выбора школы родителями (данные ВЦИОМ) [2]

Крайне показательно, что «хорошее материально-техническое оснащение» (куда входят компьютеры и интерактивные доски) занимает лишь 8-ю позицию

(21%), уступая не только преподавательскому составу, но и «воспитательной работе». Технологии воспринимаются обществом как инструмент, но не как самоцель образования.

1.2. *Эволюция образовательных технологий: хронология цифрового прорыва.*

На основе анализа доступных источников [2; 5; 6; 9] и ретроспективного опыта авторов предлагается следующая периодизация, развивающая методологические подходы к выделению этапов развития педагогических технологий [7].

Таблица 2

Этапы цифровизации образования (1990–2026 гг.)

Период	Ключевые технологии	Формат взаимодействия	Роль обучающегося
1990-е	Появление WWW, электронная почта	Эпизодический, факультативный	Пассивный получатель информации
2000-е	MyTest, первые образовательные порталы	Локальный, аудиторный	Объект контроля (компьютерное тестирование)
2010-е	ЭИОС, облачные сервисы (Google, Yandex)	Смешанный (очно-заочный)	Активный пользователь (доступ 24/7)
2020–2022	Zoom, Яндекс.Телемост, экстренный дистант	Вынужденно-дистанционный	Самоорганизующийся субъект
2023–2026	ИИ-ассистенты, адаптивные платформы, QR-коды	Гибридный	Со-исследователь, со-автор

Согласно исследованию РУДН (2026), в 2024 году в России электронным обучением были охвачены 26,7% обучающихся общеобразовательных организаций, дистанционными образовательными технологиями – 20,5%, что выше показателей 2016 года на 14,3 и 18,1 п.п. соответственно [9, с. 110].

Ключевым технологическим решением, сохраняющим актуальность на всех этапах, остается электронная почта. Выполняя функцию универсального идентификатора, она стала «цифровым фундаментом» образовательных сервисов [5].

1.3. *Интеграция цифровых инструментов в образовательный процесс вуза.*

Современный образовательный процесс невозможно представить без использования следующих технологических решений, прочно вошедших в повседневную практику [5].

1. *Образовательные порталы (LMS, ЭИОС)* – обеспечивают хранение и структурирование учебно-методических материалов, что особенно важно для заочной формы обучения.

2. *Системы компьютерного тестирования (MyTest, Google Forms, Yandex Forms)* – позволяют автоматизировать контроль знаний с возможностью многократных попыток.

3. *QR-кодирование* – технология, радикально упростившая доступ к учебным материалам.

4. *Платформы видеоконференцсвязи (Zoom, Яндекс Телемост, МТС Линк)* – обеспечивают непрерывность образовательного процесса [5].

5. *Облачные сервисы для совместной работы* – позволяют организовать групповые проекты.

2. *Цифровой опыт поколения Z: взгляд изнутри.*

2.1. *Поколение Z: психолого-педагогическая характеристика.*

Согласно теории поколений, поколение Z составляют люди примерно 1997–2012 годов рождения [4, с. 760]. Они выросли на стыке аналогового и цифрового мира. Представители этого поколения отличаются гиперактивностью, сложностью восприятия длинных текстов, предпочтением онлайн-коммуникаций. Их внимание удерживается около 8 секунд, что обусловлено адаптацией мозга к большому объему информации [4, с. 761].

2.2. 2020 год как точка бифуркации: рефлексия курсанта Ибрагимовой Алины Эльбрус кызы.

«Если искать момент, который перевернул всё образование, то для меня это, безусловно, 2020 год. Жизнь четко разделилась на «до» и «после». Неизвестный вирус закрыл всех дома».

«Будучи 14-летней школьницей, введение карантина и переход на «дистанционку» казался не более чем длительными каникулами. Но на деле всё оказа-

лось сложнее. Сейчас, учась в вузе, я понимаю, что у меня есть пробелы в знаниях за конец 8 класса. Формат обучения тогда предполагал самостоятельное выполнение заданий, которые, не сложно догадаться, не хотелось делать дома. Одни учителя проводили занятия в Zoom, сидя в пустых классах, другие просто присылали задания в чат».

Анализ. В приведенном фрагменте фиксируется ключевое противоречие цифрового образования. Исследования Томского государственного педагогического университета показывают, что 57% учащихся поддерживают изучение ИИ, но 27,2% демонстрируют технофобию, связанную с низкой алгоритмической грамотностью [10, с. 115]. Феномен «пробелов 2020» требует разработки методик «реабилитационного» обучения.

2.3. Риски и возможности ИИ: взгляд курсанта Блиновой Дарьи Игоревны.

«Сейчас, когда технологии развиваются бешеными темпами, часто возникает вопрос: каким будет образование через 10–20 лет? Идея выглядит заманчиво, но исследования вскрывают серьёзные ограничения: анализ ИИ-планов уроков показывает, что в 90% случаев они развивают лишь базовые навыки запоминания, а не критическое мышление».

Данные наблюдения подтверждаются глобальным исследованием Brookings: один учитель называет ИИ «фастфудом образования», другой признает: «Когда нам что-то нужно, мы используем [ИИ]. Мы не используем мозг, чтобы думать – мы просто получаем легкие ответы» [3].

«Я считаю, что сама постановка вопроса «человек ИЛИ машина» устарела. Будущее – в гармоничном партнёрстве. Идеальный дуэт – это учитель-стратег и ИИ-помощник».

Этот вывод согласуется с моделью Human-AI Collaboration, предполагающей дополнительную ценность человеческого и машинного интеллекта [10, с. 114].

2.4. Электронная зачетка: символ настоящего.

Таблица 3

Сравнительный анализ бумажной и электронной зачетной книжки

Критерий	Бумажная зачетка	Электронная зачетка
Доступность	Только физический носитель	24/7 из любой точки мира
Сохранность	Риск утери	Бессрочное хранение
Объективность оценивания	Преподаватель видит историю	«Чистый лист»
Важность	Символ студенчества, «летопись»	Функциональность, прагматизм

Электронная зачетка – это уже настоящее, делающее образование технологичнее и административно эффективнее [5].

3. Практика цифровой трансформации: опыт преподавателей и позиция Министерства.

3.1. Мнение преподавателей: между возможностями и рисками.

Согласно исследованию Минобрнауки (2021), 37% преподавателей негативно относятся к дистанционному образованию (снижение с 47% в 2020 году). 70% педагогов считают, что смешанный формат обучения станет повседневной реальностью [6].

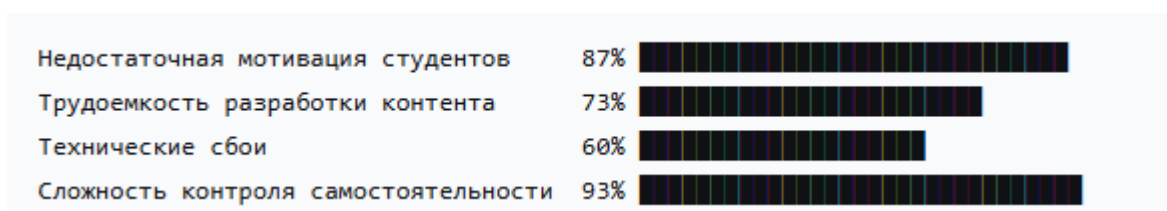


Рис. 2. Основные проблемы цифровизации глазами преподавателей

3.2. Позиция Министерства просвещения и науки РФ.

Министр науки и высшего образования Валерий Фальков неоднократно заявлял, что переход на дистанционный формат не является основанием для снижения стоимости обучения, поскольку издержки вузов не снижаются. «За полтора года произошло осознание того, что разумное сочетание очного формата с удаленными форматами работы не сказывается на качестве образования», – отметил министр [6].

Таблица 4

Основные направления государственной политики в сфере цифровизации

Направление	Содержание	Сроки
Цифровая образовательная среда	Создание инфраструктуры для онлайн-обучения	2021–2030
Обновление материально-технической базы	Оснащение школ современным оборудованием	2021–2026
Подготовка педагогических кадров	Программы повышения квалификации по цифровым компетенциям	Постоянно

4. *Перспективы развития: технологический прогноз и педагогический идеал.*

4.1. *Технологический прогноз до 2035 года.*

Таблица 5

Прогноз развития образовательных технологий до 2035 г.

Технология	Потенциал применения	Риски	Горизонт
Адаптивные платформы на базе ИИ	Персонализация траекторий	«Цифровой конвейер»	2026–2028
VR/AR-технологии	Виртуальные лаборатории	Высокая стоимость	2028–2032
Геймификация	Повышение мотивации	Подмена целей	2026–2030
Lifelong learning платформы	Непрерывное образование	Фрагментация знаний	2027–2035

4.2. *Концепция гармоничного синтеза.*

Обобщая результаты исследования, авторы предлагают концептуальную модель «гармоничного синтеза», опирающуюся на модели SCOT (социального конструирования технологий) и SAMR [10].

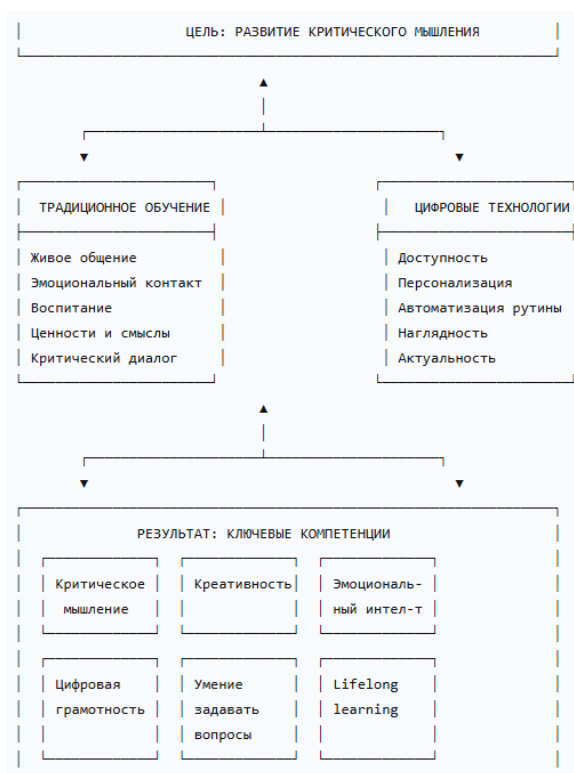


Рис. 3. Модель гармоничного синтеза в образовании

Заключение.

Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие выводы.

1. *Цифровая трансформация образования* является объективной реальностью, подтверждаемой статистическими данными: 26,7% обучающихся охвачены электронным обучением [9], 68% россиян признают необходимость непрерывного образования [1].

2. *Данные ВЦИОМ* фиксируют устойчивый запрос на качественное образование при сохранении ключевой роли преподавателя (93% родителей считают наличие хороших педагогов главным критерием) [2].

3. *Опыт пандемийного обучения* выявил риски дистанционных форматов: около 45% студентов признались в списывании [6], 27,2% учащихся демонстрируют технофобию [10].

4. *Бинарная оппозиция «человек VS машина»* методологически устарела. Модель гармоничного синтеза [10] предполагает, что ИИ берет на себя рутину, а преподаватель развивает критическое мышление и креативность.

5. *Практическая реализация* требует разработки методик использования ИИ, исключая подмену самостоятельного мышления, и сохранения «живого» образовательного общения.

Список литературы

1. ВЦИОМ: большинство россиян считают, что учиться необходимо постоянно // 450media.ru. – 2026. – URL: <https://450media.ru/news/vtsiom-bolshinstvo-rossiyan-schitayut-cto-uchitsya-neobkhodimo-postoyanno/> (дата обращения: 16.03.2026).

2. ВЦИОМ определил критерии хорошей школы для россиян // Московский комсомолец. – 2026. – URL: <https://www.mk.ru/social/2026/02/24/vciom-opredelil-kriterii-khoroshey-shkoly-dlya-rossiyan.html> (дата обращения: 16.03.2026).

3. Риски ИИ для школьников уже перевешивают выгоды — исследование / М. Бернс, Р. Уинтроп, Н. Лютер [и др.] // РБК Тренды. – 2026. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/696f5cd89a79470fe5ab235e> (дата обращения: 16.03.2026).

4. Попкова Н.А. От поколения Z к поколению Альфа: особенности мировоззрения и обучения / Н.А. Попкова // Молодой ученый. – 2025. – №20(571). – С. 760–761. – URL: <https://moluch.ru/archive/571/125117/> (дата обращения: 16.03.2026). EDN METJLO

5. Электронная информационно-образовательная среда // Алтайский государственный медицинский университет. – 2025. – URL: <https://do.asmu.ru/mod/page/view.php?id=282824> (дата обращения: 16.03.2026).

6. Ерохина Е. Как вузы перестали бояться дистанта и как это связано с качеством образования / Е. Ерохина // Skillbox Media. – 2025. – URL: <https://skillbox.ru/media/education/kak-vuzy-perestali-boyatsya-distanta/> (дата обращения: 16.03.2026).

7. К вопросу о периодизации развития блочно-модульной педагогической технологии в отечественной педагогике (80-е гг. XX – начало XXI вв.) // Сове-

менные проблемы науки и образования. – 2021. – №2. – URL: <https://science-education.ru/article/view?id=26279> (дата обращения: 16.03.2026).

8. Учиться, учиться и еще раз учиться! // Федерация профсоюзных организаций Кузбасса. – 2026. – URL: <http://fpok.ru/news/partnery/uchitsya-uchitsya-i-eshche-raz-uchitsya/> (дата обращения: 16.03.2026).

9. Тищенко А.С. Цифровая трансформация общего образования: анализ изменений / А.С. Тищенко, Г.С. Токарева // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. – 2026. – Т. 23. №1. – С. 105–119. DOI 10.22363/2312-8631-2026-23-1-105-119. EDN YTHFEW

10. Глухов А.П. Социально-профессиональные вызовы и методологические аспекты внедрения ИИ в образовательную среду школы / А.П. Глухов, Е.С. Синогина // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2025. – №5. – С. 110–121. DOI 10.23951/1609-624X-2025-5-110-121. EDN WLZOJL