

Цифровизация образования в России/ Digital Transformation of Education in Russia

Научная статья

Original article

DOI: [10.12731/2658-4034-2026-17-3-1209](https://doi.org/10.12731/2658-4034-2026-17-3-1209)

EDN: [YZBNGN](https://edn.rjep.ru/YZBNGN)

УДК 378.147



Цифровые инструменты как средства построения медийно-образовательной коммуникации участников образовательного процесса

Н.В. Иванушкина

*Самарский национальный исследовательский университет имени Академика
С.П. Королева, Самара, Российская Федерация*

Аннотация

Обоснование. Цифровая трансформация образования, выступающая закономерным этапом социально-технологического развития общества, приводит к кардинальной смене парадигмы педагогического взаимодействия. В этих условиях актуализируется научный поиск, направленный на выявление специфической роли цифровых инструментов в организации эффективной коммуникации между всеми участниками образовательного процесса.

Цель исследования заключается в выявлении и теоретическом обосновании функциональной роли цифровых инструментов в установлении, поддержании и развитии связей между участниками образовательного процесса посредством построения целостной системы медийно-образовательной коммуникации.

Материалы и методы. В исследовании использован комплекс методов: теоретический анализ научной литературы; синтез, позволивший сформулировать авторское определение ключевого концепта; анкетирование студентов для сбора эмпирических данных; контент-анализ ответов респондентов; систематизация и классификация цифровых инструментов по предложенному функционально-коммуникативному критерию.

Результаты. На основе эмпирического исследования выявлены высокая степень интеграции и востребованности цифровых инструментов в учебной деятельности студентов. Установлено, что наиболее значимыми с точки зрения обучающихся являются инструменты на базе искусственного интеллекта и цифровые образовательные ресурсы. Выделены основные технические и информационные барьеры их использования. В качестве ключевого теоретико-прикладного результата предложена функционально-коммуникативная классификация цифровых инструмен-

тов, структурирующая их многообразие по критерию решаемой коммуникативной задачи и конфигурации взаимодействующих субъектов. Классификация включает пять групп: 1) инструменты организации учебного диалога и сотворчества; 2) инструменты консультативной поддержки и сопровождения; 3) инструменты диагностики и рефлексии обратной связи; 4) инструменты информационно-просветительского взаимодействия с родителями; 5) инструменты-посредники (на базе искусственного интеллекта и анализа данных). Доказано, что цифровые инструменты выступают не вспомогательным, а структурообразующим элементом информационно-образовательной среды, детерминирующим ее интерактивность, адаптивность и сетевой характер коммуникации.

Цифровые инструменты выступают конструкторами новой социальной архитектуры образовательного процесса. Предложенная классификация задает новый ракурс для проектирования педагогических сценариев, ориентированных на построение сетевой, диалогической и субъект-субъектной модели взаимодействия. Практическая реализация выявленного коммуникативного потенциала требует комплексного соблюдения психолого-педагогических условий, среди которых приоритетными являются развитие цифровой и медиаграмотности, формирование этики сетевого общения и подчинение технологического выбора дидактическим целям. Это обеспечит достижение не только технологической, но и гуманитарной эффективности медийно-образовательной коммуникации.

Ключевые слова: цифровая трансформация образования; информационно-образовательная среда; медийно-образовательная коммуникация; цифровые инструменты; интерактивность; классификация

Для цитирования. Иванушкина, Н. В. (2026). Цифровые инструменты как средства построения медийно-образовательной коммуникации участников образовательного процесса. *Russian Journal of Education and Psychology*, 17(3), 563–584. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2026-17-3-1209>

Digital tools as a means of building media-educational communication among participants in the educational process

N.V. Ivanushkina

Samara National Research University, Samara, Russian Federation

Abstract

Background. The digital transformation of education, as a natural stage of socio-technological development of society, leads to a radical paradigm shift in pedagogical interaction. This highlights the need for scientific inquiry aimed at identifying the

specific role of digital tools in organizing effective communication among all participants in the educational process.

Purpose. The purpose of the study is to identify and provide theoretical foundation for the functional role of digital tools in establishing, maintaining, and developing connections among participants in the educational process through the construction of an integrated system of media-educational communication.

Materials and methods. The study employed a set of methods: theoretical analysis of scientific literature; synthesis, which allowed formulating the author's definition of a key concept; student surveys to collect empirical data; content analysis of respondents' answers; systematization and classification of digital tools according to the proposed functional-communicative criterion.

Results. The empirical study revealed a high degree of integration and demand for digital tools in students' learning activities. It was found that tools based on artificial intelligence and digital educational resources are the most significant from the students' perspective. Key technical and informational barriers to their use were identified. As the key theoretical and applied result, the author proposes a functional-communicative classification of digital tools, this classification is based on the criteria of communicative tasks and the configuration of interacting subjects. The classification includes five groups: 1) tools for organizing educational dialogue and co-creation; 2) tools for advisory support and guidance; 3) tools for diagnostics and feedback reflection; 4) tools for informational and educational interaction with parents; 5) intermediary tools (based on artificial intelligence and data analysis). It is proven that digital tools act not as an auxiliary but as a structuring element of the information-educational environment, determining its interactivity, adaptability, and networked nature of communication.

Digital tools act as architects of a new social architecture for the educational process. The proposed classification provides a new perspective for designing pedagogical scenarios focused on building a networked, dialogic, and subject-to-subject model of interaction. The practical realization of the identified communicative potential requires comprehensive adherence to psychological and pedagogical conditions, among which the priority is the formation of digital and media literacy, the development of online communication ethics, and the subordination of technological choices to didactic goals. This will ensure the achievement of not only the technological but also the humanitarian effectiveness of media and educational communication.

Keywords: digital transformation of education; information-educational environment; media-educational communication; digital tools; interactivity; classification

For citation. Ivanushkina, N. V. (2026). Digital tools as a means of building media-educational communication among participants in the educational process. *Russian Journal of Education and Psychology*, 17(3), 563–584. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2026-17-3-1209>

Введение

Современный этап развития общества характеризуется глубинными трансформациями, инициированными процессами глобальной цифровизации. Сфера образования, будучи социальным институтом, реагирующим на вызовы времени, переживает период интенсивной перестройки своих фундаментальных оснований. Цифровая трансформация образования, понимаемая нами как целенаправленный, системный и необратимый процесс изменения содержания, методов, организационных форм и результатов образовательной деятельности под влиянием внедрения и широкого распространения цифровых технологий, выступает сегодня ключевым контекстом для любого педагогического исследования.

Данный процесс не является одномоментным, а представляет собой закономерную фазу в эволюционной цепи технологического развития, последовательно сменяющую этапы компьютеризации и информатизации. Если компьютеризация обозначила внедрение вычислительной техники для автоматизации отдельных рутинных операций, а информатизация привела к становлению распределенных информационных ресурсов и каналов связи (электронная почта, локальные сети), то цифровизация знаменует переход к целостным цифровым экосистемам. В них технология перестает быть внешним инструментом и становится имманентной средой существования и взаимодействия, преобразуя саму логику социальных и педагогических практик.

Наиболее значимым следствием этой трансформации в образовании является кардинальная смена парадигмы педагогического взаимодействия. Традиционная линейная и иерархическая модель «преподаватель – обучающийся», основанная преимущественно на односторонней трансляции знаний, обнаруживает свою ограниченность в условиях цифровой реальности. Ей на смену приходит принципиально иная – сетевая, полилогическая, диалогическая. Коммуникация в этой модели приобретает характер непрерывного, интерактивного, нелинейного потока, в который включены множественные субъекты: педагоги, обучающиеся, администрация, родители, потенциальные работодатели и др. Взаимодействие становится распределенным, асинхронным, часто опосредованным, но при этом потенциально более интенсивным и персонализированным.

Ключевым конструктом, в рамках которого материализуется новое качество взаимодействия, выступает информационно-образовательная среда. Мы определяем ее как системно организованную совокупность информационных, технических, учебно-методических и кадровых ресурсов, объединенных целью обеспечения условий для реализации образовательной деятельности во всем ее многообразии.

Важно подчеркнуть, что информационно-образовательная среда не является нейтральным «контейнером» или пассивной инфраструктурой. Это активная, динамичная система, атрибутивные свойства которой – открытость, целостность, полифункциональность и, что наиболее важно, интерактивность – напрямую определяют потенциал и качество протекающих в ней коммуникативных процессов.

Интерактивность в данном контексте понимается как фундаментальное свойство среды и происходящего в ней взаимодействия, выражающееся в возможности и способности субъекта активно влиять на содержание, форму и траекторию коммуникации, вступать в диалог как с другими субъектами, так и с элементами самой среды для достижения образовательных целей.

Уровень интерактивности становится одним из ключевых операциональных критериев оценки качества образовательного процесса в цифровую эпоху. Именно в рамках интерактивной информационно-образовательной среды разворачивается особый вид коммуникации – медийно-образовательная коммуникация [7, с. 146-166].

В нашем исследовании и ранних публикациях, медийно-образовательную коммуникацию мы определили, как особый вид образовательной коммуникации. Он направлен на создание, дальнейшую трансляцию, а также обмен актуальной учебной информацией в различных форматах, путем внедрения и использования образовательных онлайн-платформ, социальных сетей и прочих ресурсов, средств массовой информации в целях организации образовательной деятельности индивида, группы, социума [6, с. 96-99]. Медийно-образовательная коммуникация, таким образом, синтезирует в себе признаки педагогической, массовой и межличностной коммуникации, приобретая новые качества благодаря цифровому медиуму [10, с. 179-182].

Центральным звеном, «строительным материалом» для медийно-образовательной коммуникации, выступают цифровые инструменты – программные, аппаратные и платформенные, используемые для решения задач в образовательном процессе. Их спектр чрезвычайно широк: от систем дистанционного обучения и видеоконференцсвязи до чат-ботов на основе искусственного интеллекта, интерактивных симуляторов, цифровых портфолио и социальных медиа.

В современной научной литературе потенциал цифровых инструментов активно обсуждается. Исследователи (М. Е. Вайндорф-Сысоева, А. Н. Гречнева, С. В. Панюкова, Н. Н. Петрищева) отмечают, что в настоящее время профессиональная деятельность педагогов все устойчиво смещается к цифровому формату взаимодействия, переводя коммуникацию в цифровое пространство по средствам цифровых инструментов и сервисов [4, с. 64-68; 15; 16, с. 149-152]. Е. Г. Бодрова, Л. Н. Дегтеренко, Л. Р. Мусина описывают их роль в автоматизации рутинных операций [3, с. 48-56; 13, с. 428-478]. Д. Ю. Локтиков отмечает, что применение цифровых образовательных инструментов в обучении позволяют повысить эффективность как «командной, так и индивидуальной работы» обучающихся [11, с. 125-153]. Автор утверждает, что их использование на занятиях повлияло на мотивацию, привнеся в традиционный формат организации обучения интерактивные элементы, повышая результативность совместной, командной, проектной деятельности обучающихся. Зарубежные исследователи (Z. Ali, E. Singh, P. Vasishta, A. Singla C. Mantas, S. Malik, V. Karapetsas, T. T. H. Nguyen, J. Schiel, BL Bobek, JZ Schnieders,) отмечают, что использование искусственного интеллекта и цифровых инструментов в образовании положительно влияет на академическую успеваемость и качество обучения [1, с. 1-7; 12, с. 147-160; 17, с. 185-202; 20, с. 4-15]. Л. М. Шайхутдинова, выделяя и рассматривая потенциал цифровых инструментов, сосредотачивает внимание в своих исследованиях на создании новых каналов связи «педагог-обучающийся» и «педагог-родитель» для организации комфортных условий организации обучения. Автором делается акцент на эмоциональное взаимодействие педагога с обучающимися с использованием социальных сетей, мессенджеров,

форумов, видеоконференций и др. [21, с. 512-516]. У. А. Савченко, Н. И. Прокопенко, в рамках организации смешанного обучения в вузе, определяют цифровые инструменты с акцентом на их объектность, практико-ориентированность, выделяя их направленность на достижение образовательных целей [17, с. 183-193].

Анализ исследований показал, что в научном дискурсе сохраняется определенный технократический уклон, когда инструменты рассматриваются прежде всего с точки зрения их функциональности для решения дидактических или административных задач. Вместе с тем, все более очевидной становится их фундаментальная коммуникативная функция. Цифровые инструменты перестали быть вспомогательным техническим средством. Они стали посредниками, модераторами, а иногда и равноправными участниками коммуникации в образовательном процессе, определяют его регламент и этику (М. Е. Вайндорф-Сысоева, А. Н. Гречнева), влияют на распределение ролей и формирование цифровой идентичности субъектов.

Несмотря на растущий интерес, проблема системного осмысления функциональной роли цифровых инструментов именно как средств построения коммуникации, а не только передачи контента или контроля, остается недостаточно разработанной. Существующие классификации цифровых инструментов чаще всего строятся на дидактических (А. С. Косенко, И. А. Крутова), технологических (В. Д. Щипицын) или формальных основаниях (вид представления информации – Н. В. Шульдешова). Функционально-коммуникативный критерий, рассматривающий инструмент через призму решаемой им коммуникативной задачи и конфигурации субъектов взаимодействия, применяется фрагментарно и не становится основой для целостной типологии.

Цель настоящего исследования заключается в выявлении, теоретическом обосновании и систематизации функциональной роли цифровых инструментов в построении медийно-образовательной коммуникации между участниками образовательного процесса.

Задачи исследования: проанализировать научные подходы к классификации цифровых инструментов в образовании и степень разработанности их коммуникативной функции в научной литературе; определить

на основе эмпирических данных характер и частоту использования цифровых инструментов студентами; выявить факторы, влияющие на выбор, и барьеры, с которыми сталкиваются обучающиеся при применении их в учебе; разработать и теоретически обосновать функционально-коммуникативную классификацию цифровых инструментов, систематизирующую их по критерию решаемой коммуникативной задачи и конфигурации взаимодействующих субъектов образовательного процесса.

Материалы и методы

Методологической основой проведения исследования стало использование медийно-ориентированного подхода, что позволило сосредоточить внимание на цифровых инструментах как активных агентах, формирующих специфику коммуникативного пространства, и обеспечить рассмотрение образовательного процесса как системы смыслообмена и взаимодействия между полисубъектами.

В статье использованы методы теоретического анализа научной литературы и практического опыта применения цифровых инструментов в образовательном процессе для выстраивания медийно-образовательной коммуникации между ее участниками; синтез, позволивший сформулировать авторское определение «медийно-образовательной коммуникации».

Для сбора первичных данных было проведено анкетирование студентов. Ответы респондентов на открытые и полужакрытые вопросы анкеты подверглись качественному контент-анализу. Были выделены смысловые единицы, категории и частотные характеристики, что позволило глубже интерпретировать количественные данные.

Обработка количественных данных анкетирования проводилась с помощью методов дескриптивной статистики (подсчет процентов, средних значений) в программе MS Excel. Интерпретация результатов носила комплексный характер, объединяя количественные показатели и качественные выводы контент-анализа.

На основе анализа литературы, эмпирических данных и собственных теоретических построений был осуществлен процесс систематиза-

ции широкого спектра цифровых инструментов. В качестве ключевого основания для классификации был избран функционально-коммуникативный критерий, включающий два взаимосвязанных аспекта. Во-первых, основная коммуникативная задача, которую призван решать инструмент (например, организовать диалог, обеспечить поддержку, собрать обратную связь). Во-вторых, конфигурация субъектов, взаимодействие между которыми организует или опосредует инструмент (преподаватель-студент, студент-студент, преподаватель-родитель, система-пользователь и т.д.). Данный критерий позволил перейти от простого перечисления инструментов к построению типологии, отражающей их сущностную роль в построении социальных связей в образовательном процессе.

Результаты и обсуждение

Для сбора первичных данных о практике и восприятии цифровых инструментов студентами было проведено анкетирование. Выборка составила 130 студентов бакалавриата 2-4 курсов Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева, обучающихся по различным гуманитарным и техническим направлениям. Выборка была целевой, неслучайной. Авторская анкета включала 18 вопросов смешанного типа (закрытые, шкальные, полузакрытые). Вопросы были сгруппированы в блоки: 1) частота и цели использования цифровых инструментов; 2) оценка полезности и уровня интеграции; 3) предпочтения в отношении конкретных типов инструментов; 4) выявление трудностей и барьеров; 5) самооценка влияния на цифровую грамотность и командную работу. Проведенное анкетирование позволило получить репрезентативную картину интеграции цифровых инструментов в учебную деятельность с точки зрения ключевых потребителей образовательных услуг – студентов.

Опрос студентов свидетельствует о практически тотальном проникновении цифровых инструментов в повседневную учебную практику. 92,3 % респондентов указали, что используют различные цифровые инструменты для выполнения учебных заданий «часто» или «постоянно». При этом 87 % обучающихся однозначно оценили их как «полезные»

или «очень полезные» для своей будущей профессиональной деятельности, что указывает на осознание студентами связи между учебными цифровыми практиками и профессиональными компетенциями. Оценка уровня интеграции цифровых инструментов в образовательный процесс своего вуза также оказалась высокой: 84,6 % респондентов определили его как «выше среднего» или «высокий», и ни один из опрошенных не отметил «низкий» уровень. Эти цифры подтверждают тезис о том, что цифровая среда стала неотъемлемой частью образовательного ландшафта.

Наиболее значимым результатом, отражающим тренды последних лет, стала структура предпочтений студентов. Отвечая на вопрос о наиболее полезных инструментах для подготовки к занятиям и выполнения заданий, 77 % респондентов в первую очередь назвали инструменты на основе искусственного интеллекта (различные чат-боты, генеративные нейросети). В качественных ответах студенты аргументировали свой выбор следующими возможностями: «работа с большими объемами информации и их быстрый анализ», «помощь в структурировании сложного материала», «генерация идей и составление планов для исследований», «возможность получить альтернативное объяснение темы». Это указывает на то, что искусственный интеллект воспринимается студентами не как средство «обмана», «обхода», а как мощный интеллектуальный ассистент для обработки информации и когнитивной разгрузки.

Второй по значимости категорией стали цифровые образовательные ресурсы и онлайн-библиотеки (46,2 %). Студенты упоминали такие платформы, как CyberLeninka, eLibrary, «Юрайт», «Лань», отмечая их ключевые преимущества: «доступность научной литературы в любое время», «удобный поиск и фильтрация», «высокое качество и достоверность контента по сравнению с открытым интернетом». Данный результат подчеркивает непреходящую ценность качественного учебного контента в эпоху информационной избыточности.

Несмотря на общий позитивный настрой, исследование зафиксировало ряд проблем, препятствующих эффективному использованию цифровых инструментов. На первом месте стоят технические барье-

ры: «нестабильность интернет-соединения» (46,2 %) и «зависание/неудобный интерфейс платформ» (15,4 %). Это актуализирует вопросы цифрового неравенства и качества технологической инфраструктуры.

К информационно-психологическим барьерам можно отнести указания на «поток сторонней, отвлекающей информации» (7,7 %) и, что отмечалось в качественных комментариях, «сложность выбора нужного инструмента из множества аналогичных» и «необходимость тратить время на освоение новых сервисов». Выявленные барьеры свидетельствуют о том, что технологическая доступность сама по себе не гарантирует педагогической эффективности. Более 90 % опрошенных констатировали, что активное использование цифровых инструментов способствовало повышению их цифровой грамотности и уверенности в работе с новыми технологиями. Крайне важным является показатель, касающийся социального аспекта: 92,22 % студентов отметили положительное влияние цифровых инструментов на организацию командной работы, охарактеризовав его как обеспечение «высокой степени интерактивности», «возможности совместного редактирования в реальном времени» и «прозрачности вклада каждого участника».

Следовательно, эмпирические данные подтверждают высокую востребованность инструментов, обеспечивающих активное субъект-субъектное и субъект-контент взаимодействие. Студенты ценят в цифровых инструментах не просто функцию доставки информации, а возможность для интерактивной работы, коллаборации, интеллектуальной поддержки и доступа к структурированным ресурсам.

Полученные результаты создают содержательную основу для следующего этапа исследования – критического анализа существующих подходов к систематизации этого многообразия и разработки собственной классификационной модели.

Прежде чем представить авторскую классификацию, необходим критический обзор уже существующих в научной литературе подходов к систематизации цифровых инструментов. Во-первых, выделим классификации, основанные на дидактических целях и таксономиях. Данный подход позволяет связать цифровой инструмент с конкретной педагогической задачей. Так, группа авторов Ю. И. Богатырева, А. Н. Привалов,

Л. Д. Ситникова, предложили классификацию цифровых инструментов обучения, в соответствии с ФГОС и таксономией Блума, сгруппированных по уровням «Анализ» и «Оценка» при выборе инструментов проектирования и организации образовательного процесса в образовательных организациях [2, с. 183-193; 18, с. 66-78]. А. С. Косенко, И. А. Крутова, Г. П. Стефанова, а также В. Д. Щипицын в качестве основания для классификации цифровых инструментов выбрали дидактические цели на различных этапах урока изучения нового материала [8, с. 60-67; 23, с. 29-41]. Достоинство классификаций, основанных на дидактических целях и таксономиях – их прямая практическая ориентированность для педагога, проектирующего занятие. Ограничением может выступать рассмотрение цифрового инструмента преимущественно как средство достижения предметного результата, оставляя в тени его коммуникативную, социально-организующую функцию.

Во-вторых, классификации по технологическим признакам и форматам. Так, например, Л. М. Шайхутдинова, представляет в своих исследованиях классификацию цифровых инструментов различные основания: организация совместной урочной и внеурочной деятельности, а также цифровой образовательной среды [21, с. 512-516]. Е. В. Воронцова, в основу классификации цифровых инструментов микрообучения, решая вопрос их оптимального выбора по функциональной характеристики, положила методические и технологические критерии [5, с. 55-67]. Н. В. Шульдешова в качестве основания для классификации цифровых инструментов включила «вид представления информации, функциональность и область применения» [22, с. 317-320]. Достоинство классификаций по технологическим признакам и форматам – наглядность и простота для технического выбора. Ограничение – формальность; один и тот же технологический инструмент (например, платформа для видеоконференций) может служить абсолютно разным коммуникативным целям (лекция, консультация, групповая дискуссия, защита проекта).

В-третьих, классификации по организационному принципу и аудитории. Ряд исследователей (Л. Д. Ситникова, К. Р. Круподёрова, В. П. Харитоновна) группирует инструменты по тому, для организации какого типа деятельности или взаимодействия с какой аудиторией они

предназначены [18, с. 66-78; 9, с. 58-60]. Например, выделяются инструменты для индивидуальной, групповой или фронтальной работы; инструменты для взаимодействия с обучающимися, родителями или коллегами. Этот подход уже вплотную подходит к коммуникативной проблематике. Достоинство классификаций по организационному принципу и аудитории – учет социального контекста использования. Ограничение, выявленное в ходе нашего анализа, – его часто фрагментарный характер и отсутствие единого системообразующего критерия, связывающего тип инструмента, задачу и конфигурацию субъектов в единую логическую схему.

Анализ научной литературы показал, что существующие классификации, безусловно, полезны и отражают важные аспекты цифровых инструментов (дидактический, технологический, организационный). Однако в них слабо представлен именно коммуникативный аспект. Цифровые инструменты редко рассматриваются как активные агенты, конструирующий определенный тип социального взаимодействия и решающий конкретные коммуникативные задачи (наладить диалог, обеспечить поддержку, получить рефлексивную обратную связь, вовлечь родителей).

Этот пробел определяет необходимость разработки классификации, в центре которой будет находиться не технология сама по себе, а та коммуникативная функция, которую она выполняет в системе медийно-образовательной коммуникации. Такой подход позволит преодолеть разрыв между техническим арсеналом и социально-педагогическими целями его применения.

На основе проведенного теоретического анализа, эмпирических данных и выявленных достоинств и недостатков в области систематизации, нами предложена функционально-коммуникативная классификация цифровых инструментов. Ее ядром является рассмотрение каждого инструмента через призму двух взаимосвязанных вопросов: Какую ключевую коммуникативную задачу в образовательном процессе он решает? и Между какими субъектами он организует или опосредует взаимодействие? Данная классификация представлена в Таблице 1 и включает пять основных групп.

Таблица 1.

Функционально-коммуникативная классификация цифровых инструментов в образовании

Table 1. Functional and Communicative Classification of Digital Tools in Education

№ п/п	Функционал цифровых инструментов	Коммуникативный эффект цифровых инструментов	Субъекты взаимодействия	Примеры цифровых инструментов
1.	Организация учебного диалога и сотворчества	– сдвиг от трансляции знаний на его совместное конструирование; – развитие навыков сетевого взаимодействия и коллаборации	Преподаватель ↔ Группа студентов; Студент ↔ Студент (группа); Студенты (межгрупповое взаимодействие)	– онлайн-платформы для совместной работы (Miro, Google Jamboard); – системы дистанционного обучения (Moodle, LMS, BBB); – средства синхронного и асинхронного сотворчества; – система видео-конференц-связи
2.	Консультативная поддержка и психолого-педагогическое сопровождение	– демократизация доступа к психолого-педагогической помощи; – формирование новой этики и регламента дистанционного взаимодействия	Преподаватель ↔ Студент (индивидуально); Психолог/тьютор ↔ Студент; Студент ↔ Студент (взаимопомощь)	– платформы для онлайн-консультаций; – чат-сервисы; – асинхронные мессенджеры (Telegram, MAX); – специализированные платформы для тьюторской поддержки
3.	Диагностика и рефлексия обратной связи	– «оцифровка» обратной связи; – управление цифровыми следами (усиление субъектной позиции)	Преподаватель ↔ Студент/Группа (для оценки); Студент ↔ Система (для самопроверки); Студент ↔ Свой цифровой профиль (для рефлексии)	– сервисы онлайн-опросов (Google Forms, Kahoot!) и анкетирования (встроенные в LMS); – «цифровое портфолио» обучающегося (Mahara, LinkedIn)
4.	Информационно-просветительское взаимодействие и вовлечение родителей	– взаимосвязь и взаимодействие семьи и образовательной организации; – сдвиг от пассивного получателя информации в активных участников и партнеров образовательного процесса	Администрация/Педагог ↔ Родительское сообщество; Классный руководитель ↔ Родители класса	– официальные сайты и блоги образовательных организаций; – персональные страницы, веб-сайты, блоги преподавателей; – группы, чаты в социальных сетях (VK, WhatsApp, Сферум); – онлайн-конференции и вебинары для родителей; – специализированные платформы для школьно-семейного взаимодействия

5.	Инструменты-посредники	– персонализация взаимодействия; – алгоритмизация взаимодействия через искусственный интеллект	Студент ↔ AI-ассистент; Преподаватель ↔ AI-аналитик; Система (на основе данных) ↔ Пользователь	– «цифровые помощники» на базе искусственного интеллекта (ChatGPT, Gemini); – геймификация; – анализ баз данных и цифровых следов; – аналитические системы для выявления групп риска и прогнозирования успеваемости
----	------------------------	---	--	--

Составлено автором

Compiled by the author

Предложенная функционально-коммуникативная классификация систематизирует многообразие цифровых инструментов не по формальному признаку, а по их сущностной роли в организации взаимодействия. Выделение пяти групп (организация диалога, поддержка, диагностика, работа с родителями, инструменты-посредники) позволяет целенаправленно выбирать и использовать цифровые инструменты для решения конкретных педагогических и коммуникативных задач [24, с. 6-31].

Так, например, классификация позволяет перейти от вопроса «Какой это инструмент?» (технологический признак) к вопросу «Что он позволяет сделать в плане организации взаимодействия?». Например, платформа Miro перестает быть просто «онлайн-доской», а становится инструментом группы 1, целенаправленно организующим визуальный диалог и сотворчество. Представленная классификация может служить «навигатором» для педагога. При проектировании занятия или курса он может задаться вопросами: «Нужно ли мне наладить групповой диалог? – Смотрю группу «Организация учебного диалога и сотворчества». Нужно ли организовать оперативную поддержку? – Группа «Консультативная поддержка и психолого-педагогическое сопровождение» и т.д. Это способствует осознанному, педагогически целесообразному выбору, а не хаотичному использованию модных технологий.

Выделение отдельной группы «Инструменты-посредники» фиксирует один из самых значимых современных трендов – возрастание роли алгоритмических систем в образовательной коммуникации. Эти инструменты выступают не просто помощниками, а активными посредниками, формирующими индивидуальные образовательные траектории

и берущими на себя часть коммуникативных функций (ответы на типовые вопросы, генерация контента, анализ вовлеченности).

Итак, цифровые инструменты, систематизированные по предложенному критерию, предстают как конструкторы социальной архитектуры образовательного процесса. Они являются не дополнением к информационно-образовательной среде, а ее ключевым структурообразующим элементом, непосредственно определяющим, будет ли среда интерактивной, диалогической, поддерживающей или, напротив, контролирующей и монологической. Интеграция инструментов из разных групп позволяет проектировать сложные, многоканальные системы медийно-образовательной коммуникации, отвечающие разнообразным педагогическим целям.

Однако технологический потенциал цифровых инструментов автоматически не гарантирует качественных изменений в образовании. Для реализации их конструктивной роли в построении новой социальной архитектуры образовательного процесса необходимо соблюдение комплекса психолого-педагогических условий. К ним относятся целеполагание и педагогический дизайн, основанный на проектировании от результата, развитие цифровой и медиаграмотности всех участников образовательного процесса, формирование новой этики сетевого взаимодействия, проектирование педагогических сценариев, где технология служит педагогической цели, а не наоборот.

Интенсивная цифровая коммуникация может вызывать когнитивные перегрузки, чувство одиночества и выгорания как у студентов, так и у преподавателей. Важно создавать системы поддержки, используя в том числе инструменты группы 2, и обучать педагогов методам фасилитации онлайн-взаимодействия, поддержания мотивации и групповой динамики в цифровой среде.

Еще одно условие, выявленное эмпирическим путем. Оно связано с выявленными барьерами (нестабильный интернет, неудобные интерфейсы), указывая на необходимость организации технической базы и организационной инфраструктуры (техническая помощь, инструкции, техника). Только при таком подходе медийно-образовательная коммуникация станет целостной, гуманистически ориентированной систе-

мой взаимодействия, способствующей не только усвоению знаний, но и развитию субъектности, критического мышления, коммуникативных и коллаборативных навыков, реальных образовательных результатов и субъектного развития всех ее участников.

Заключение

Цифровые инструменты, перестав быть лишь техническим сопровождением, стали активными агентами переустройства образовательной реальности. Они обеспечивают переход от линейной иерархической модели «преподаватель – обучающийся» к полисубъектной, сетевой и диалогической модели взаимодействия, встроенного в цифровую экосистему образования. Предложенная функционально-коммуникативная классификация цифровых инструментов, систематизированных не по формальному признаку, а по их сущностной роли в организации взаимодействия, по их коммуникативным функциям, выступают конструкторами новой социальной архитектуры образовательного процесса. Они преобразуют взаимодействие из иерархического и линейного в сетевое и диалогическое, порождая новые форматы сотрудничества, поддержки и соуправления.

Список литературы

1. Али, З. (2020). Искусственный интеллект (ИИ): обзор его применения в преподавании и изучении языков. *Серия конференций IOP: Материаловедение и инженерия*, 769, 1-7. URL: <https://iopscience.iop.org/article/> (дата обращения: 29.01.2026). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/769/1/012043>. EDN: <https://elibrary.ru/NDKFOB>
2. Богатырева, Ю. И., Привалов, А. Н., & Ситникова, Л. Д. (2022). Классификация цифровых инструментов обучения для проектирования и реализации образовательного процесса. *Современные проблемы науки и образования*, 5, 33. <https://doi.org/10.17513/spno.32072>. EDN: <https://elibrary.ru/ZABAFR>
3. Бодрова, Е. Г., & Дегтеренко, Л. Н. (2021). Цифровые инструменты и сервисы в профессиональной деятельности современного педагога. *Современная высшая школа: инновационный аспект*, 13(2), 48-56. <https://doi.org/10.7442/2071-9620-2021-13-2-48-56>. EDN: <https://elibrary.ru/RHTVIX>
4. Вайндорф-Сысоева, М. Е., & Гречнева, А. Н. (2025). Формирование модели обучения цифровому этикету в педагогическом вузе. *Проблемы современного педагогического образования*, 86-2, 64-68. EDN: <https://elibrary.ru/WHYXYU>

5. Воронцова, Е. В. (2025). Методический аудит цифровых инструментов микро-обучения для формирования лексических навыков. *Вопросы методики преподавания в вузе*, 14(1), 55-67. <https://doi.org/10.57769/2227-8591.14.1.04>. EDN: <https://elibrary.ru/CVMHZZ>
6. Иванушкина, Н. В. (2019). Средства формирования психолого-педагогической компетентности студентов высшей школы. *Проблемы современного педагогического образования*, 62-2, 96-99. EDN: <https://elibrary.ru/YXUSXR>
7. Иванушкина, Н. В. (2022). Научные подходы к профессиональной подготовке студентов вуза в условиях трансформации образования. *Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета*, 5(171), 146-166. <https://doi.org/10.25588/CSPU.2022.171.5.007>. EDN: <https://elibrary.ru/MRAHRF>
8. Косенко, А. С., Крутова, И. А., & Стефанова, Г. П. (2023). Дидактический потенциал цифровых инструментов в деятельности педагога. *Известия Волгоградского государственного педагогического университета*, 6(179), 60-67. EDN: <https://elibrary.ru/RNTFJX>
9. Круподёрова, К. Р., & Харитонов, В. П. (2023). Цифровые инструменты для организации индивидуальной и совместной проектной деятельности будущих учителей. *Педагогический вестник*, 26, 58-60. EDN: <https://elibrary.ru/VYYMPQ>
10. Левченко, В. В., & Иванушкина, Н. В. (2025). Основные положения концепции модернизации профессиональной подготовки студентов вуза в условиях цифровой трансформации образования. В *Проблемы современного педагогического образования. Серия: Педагогика и психология. Сборник научных трудов* (№ 87, Ч. 1, с. 179-182). Ялта: РИО ГПА.
11. Локтиков, Д. Ю. (2023). Цифровые инструменты в образовательной робототехнике. В В. В. Рубцов, М. Г. Сорокова, & Н. П. Радчикова (Ред.), *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2023): сборник статей IV Международной научно-практической конференции* (с. 125-153). Москва: Издательство ФГБОУ ВО МГПИУ. EDN: <https://elibrary.ru/ORQLOO>
12. Mantas, C., Malik, S., & Karapetsas, V. (2024). The Integration and Development of AI (Artificial Intelligence) in Higher Education (HE). Challenges, Innovations, and Recommendations for the Academics. In M. D. Lytras, A. Alkhalidi, S. Malik, A. C. Serban, & T. Aldosemani (Eds.), *Emerald Studies in Active and Transformative Learning in Higher Education* (pp. 147-160). Emerald Publishing Limited. <https://www.emerald.com/books/edited-volume/17219/chapter-abstract/94201634/The-Integration-and-Development-of-AI-Artificial?redirectedFrom=fulltext> (дата обращения: 28.01.2026). <https://doi.org/10.1108/978-1-83549-486-820241009>.
13. Мусина, Л. Р. (2021). Цифровые инструменты в образовании. В *Актуальные проблемы науки и образования в современном вузе: сборник трудов V Между-*

- народной научно-практической конференции (с. 482-487). Стерлитамак: Башкирский государственный университет, Стерлитамакский филиал. EDN: <https://elibrary.ru/FEOPXL>
14. Nguyen, T. T. H. (2023). EFL Teachers' Perspectives toward the Use of ChatGPT in Writing Classes: A Case Study at Van Lang University. *International Journal of Language Instruction*, 2(3), 1-47. <https://doi.org/10.54855/ijli.23231>. EDN: <https://elibrary.ru/OIFMVL>
 15. Панюкова, С. В. (2020). *Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога: Учебно-методическое пособие*. Москва: Про-Пресс, 33, 7-9.
 16. Петрищева, Н. Н. (2022). Цифровые ресурсы как инструмент современной образовательной среды педагогического вуза. *Проблемы современного педагогического образования*, 76-2, 149-152. EDN: <https://elibrary.ru/BDMHGX>
 17. Савченко, У. А., & Прокопенко, Н. И. (2024). Цифровые инструменты преподавателя: организация смешанного обучения в вузе. *Вестник Томского государственного университета*, 499, 183-193. <https://doi.org/10.17223/15617793/499/20>. EDN: <https://elibrary.ru/OSYLAN>
 18. Ситникова, Л. Д. (2022). Цифровые инструменты для организации групповой деятельности учащихся в условиях виртуального взаимодействия. *#Ученичество*, 2, 66-78. EDN: <https://elibrary.ru/VXIALX>
 19. Singh, E., Vasishta, P., & Singla, A. (2025). AI-enhanced education: exploring the impact of AI literacy on generation Z's academic performance in Northern India. *Quality Assurance in Education*, 33(2), 185-202. <https://doi.org/10.1108/QAE-02-2024-0037>. EDN: <https://elibrary.ru/XXIDNY>
 20. Schiel, J., Bobek, B. L., & Schnieders, J. Z. (2023). *Использование и впечатления старшеклассников от инструментов ИИ*. ACT, 4-15. URL: <https://www.act.org/content/act/en/research/pdfs/High-School-Students-Use-and-Impressions-of-AI-Tools-Accessible.html> (дата обращения: 29.01.2026).
 21. Шайхутдинова, Л. М. (2021). Цифровые инструменты педагога для организации дистанционного обучения. *Скиф. Вопросы студенческой науки*, 5(57), 512-516. EDN: <https://elibrary.ru/AMZFKR>
 22. Шульдешова, Н. В. (2024). Цифровые инструменты преподавания. *Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки*, 3(104), 317-320. <https://doi.org/10.33979/1998-2720-2024-104-3-317-320>. EDN: <https://elibrary.ru/YRIQCV>
 23. Щипцын, В. Д. (2023). Обзор цифровых платформ и инструментов для организации дистанционного обучения на уроках физики. *Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании*, 19, 29-41. <https://doi.org/10.24412/2222-3886-2023-19-029-041>. EDN: <https://elibrary.ru/HWVSEB>
 24. Щипова, О. В., & Иванушкина, Н. В. (2023). *Цифровые образовательные технологии в психолого-педагогической деятельности: Учебное пособие*. Самара:

Изд-во Самарского университета, 72, 6-31. <https://e.lanbook.com/book/406679>.
ISBN: 978-5-7883-1961-2

References

1. Ali, Z. (2020). Artificial intelligence (AI): a review of its application in language teaching and learning. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 769, 1-7. URL: <https://iopscience.iop.org/article/> (accessed: 29.01.2026). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/769/1/012043>. EDN: <https://elibrary.ru/NDKFOB>
2. Bogatyreva, Y. I., Privalov, A. N., & Sitnikova, L. D. (2022). Classification of digital teaching tools for designing and implementing the educational process. *Modern Problems of Science and Education*, 5, 33. <https://doi.org/10.17513/spno.32072>. EDN: <https://elibrary.ru/ZABAFR>
3. Bodrova, E. G., & Degterenko, L. N. (2021). Digital tools and services in the professional activity of a modern teacher. *Modern Higher School: Innovative Aspect*, 13(2), 48-56. <https://doi.org/10.7442/2071-9620-2021-13-2-48-56>. EDN: <https://elibrary.ru/RHTVIX>
4. Vayndorf-Sysoeva, M. E., & Grechneva, A. N. (2025). Formation of a model for teaching digital etiquette in a pedagogical university. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 86-2, 64-68. EDN: <https://elibrary.ru/WHYXYU>
5. Vorontsova, E. V. (2025). Methodological audit of digital microlearning tools for the formation of lexical skills. *Issues of Teaching Methods in Higher Education*, 14(1), 55-67. <https://doi.org/10.57769/2227-8591.14.1.04>. EDN: <https://elibrary.ru/CVMHZZ>
6. Ivanushkina, N. V. (2019). Means of forming psychological and pedagogical competence of higher school students. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 62-2, 96-99. EDN: <https://elibrary.ru/YXUSXR>
7. Ivanushkina, N. V. (2022). Scientific approaches to professional training of university students in the context of educational transformation. *Bulletin of the South Ural State Humanities and Pedagogical University*, 5(171), 146-166. <https://doi.org/10.25588/CSPU.2022.171.5.007>. EDN: <https://elibrary.ru/MRAHRF>
8. Kosenko, A. S., Krutova, I. A., & Stefanova, G. P. (2023). Didactic potential of digital tools in a teacher's activity. *Izvestia of Volgograd State Pedagogical University*, 6(179), 60-67. EDN: <https://elibrary.ru/RNTFJX>
9. Krupodyorova, K. R., & Kharitonova, V. P. (2023). Digital tools for organizing individual and collaborative project activities of future teachers. *Pedagogical Bulletin*, 26, 58-60. EDN: <https://elibrary.ru/VYYMPQ>
10. Levchenko, V. V., & Ivanushkina, N. V. (2025). Main provisions of the concept of modernizing professional training of university students in the context of digital transformation of education. In *Problems of Modern Pedagogical Education. Series: Pedagogy and Psychology. Collection of Scientific Papers* (No. 87, Part 1, pp. 179-182). Yalta: RIO GPA.

11. Loktikov, D. Y. (2023). Digital tools in educational robotics. In V. V. Rubtsov, M. G. Sorokova, & N. P. Radchikova (Eds.), *Digital Humanities and Technologies in Education (DHTE 2023): Collection of Articles of the IV International Scientific and Practical Conference* (pp. 125-153). Moscow: Publishing House of Moscow State University of Psychology and Education. EDN: <https://elibrary.ru/ORQLOO>
12. Mantas, C., Malik, S., & Karapetsas, V. (2024). The Integration and Development of AI (Artificial Intelligence) in Higher Education (HE). Challenges, Innovations, and Recommendations for the Academics. In M. D. Lytras, A. Alkhalidi, S. Malik, A. C. Serban, & T. Aldosemani (Eds.), *Emerald Studies in Active and Transformative Learning in Higher Education* (pp. 147-160). Emerald Publishing Limited. <https://www.emerald.com/books/edited-volume/17219/chapter-abstract/94201634/The-Integration-and-Development-of-AI-Artificial?redirectedFrom=fulltext> (accessed: 28.01.2026). <https://doi.org/10.1108/978-1-83549-486-820241009>.
13. Musina, L. R. (2021). Digital tools in education. In *Current Problems of Science and Education in a Modern University: Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference* (pp. 482-487). Sterlitamak: Bashkir State University, Sterlitamak Branch. EDN: <https://elibrary.ru/FEOPXL>
14. Nguyen, T. T. H. (2023). EFL Teachers' Perspectives toward the Use of ChatGPT in Writing Classes: A Case Study at Van Lang University. *International Journal of Language Instruction*, 2(3), 1-47. <https://doi.org/10.54855/ijli.23231>. EDN: <https://elibrary.ru/OIFMVL>
15. Panyukova, S. V. (2020). *Digital tools and services in a teacher's work: Study and methodological guide*. Moscow: Pro-Press, 33, 7-9.
16. Petrishcheva, N. N. (2022). Digital resources as a tool of the modern educational environment of a pedagogical university. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 76-2, 149-152. EDN: <https://elibrary.ru/BDMHGX>
17. Savchenko, U. A., & Prokopenko, N. I. (2024). Digital tools of a teacher: organizing blended learning in a university. *Bulletin of Tomsk State University*, 499, 183-193. <https://doi.org/10.17223/15617793/499/20>. EDN: <https://elibrary.ru/OSYLAN>
18. Sitnikova, L. D. (2022). Digital tools for organizing group activities of students in a virtual interaction environment. *#Uchenichestvo*, 2, 66-78. EDN: <https://elibrary.ru/VXIALX>
19. Singh, E., Vasishta, P., & Singla, A. (2025). AI-enhanced education: exploring the impact of AI literacy on generation Z's academic performance in Northern India. *Quality Assurance in Education*, 33(2), 185-202. <https://doi.org/10.1108/QAE-02-2024-0037>. EDN: <https://elibrary.ru/XXIDNY>
20. Schiel, J., Bobek, B. L., & Schnieders, J. Z. (2023). *High school students' use and impressions of AI tools*. ACT, 4-15. URL: <https://www.act.org/content/act/en/research/pdfs/High-School-Students-Use-and-Impressions-of-AI-Tools-Accessible.html> (accessed: 29.01.2026).

21. Shaykhutdinova, L. M. (2021). Digital tools of a teacher for organizing distance learning. *Skif. Questions of Student Science*, 5(57), 512-516. EDN: <https://elibrary.ru/AMZFKR>
22. Shuldesova, N. V. (2024). Digital teaching tools. *Scientific Notes of OSU. Series: Humanities and Social Sciences*, 3(104), 317-320. <https://doi.org/10.33979/1998-2720-2024-104-3-317-320>. EDN: <https://elibrary.ru/YRIQCV>
23. Shchipitsyn, V. D. (2023). Overview of digital platforms and tools for organizing distance learning in physics lessons. *Bulletin of Perm State Humanitarian and Pedagogical University. Series: Information and Computer Technologies in Education*, 19, 29-41. <https://doi.org/10.24412/2222-3886-2023-19-029-041>. EDN: <https://elibrary.ru/HWVSEB>
24. Shchipova, O. V., & Ivanushkina, N. V. (2023). *Digital educational technologies in psychological and pedagogical activities: Textbook*. Samara: Publishing House of Samara University, 72, 6-31. <https://e.lanbook.com/book/406679>. ISBN: 978-5-7883-1961-2

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Иванушкина Наталья Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой педагогики
Самарский национальный исследовательский университет имени Академика С.П. Королева
 ул. Академика Павлова, 1, г. Самара, 443011, Российская Федерация
inw38641@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Natalia V. Ivanushkina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Pedagogy
Samara National Research University
 1, Ak. Pavlova Str., Samara, 443011, Russian Federation
inw38641@mail.ru
 SPIN-code: 9110-2958
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9332-6477>

Поступила 15.02.2026

После рецензирования 19.03.2026

Принята 22.03.2026

Received 15.02.2026

Revised 19.03.2026

Accepted 22.03.2026