

# ТЕМА НОМЕРА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

---

## ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА, ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

---

Научная статья

УДК 378.147

DOI: 10.18384/2949-4974-2025-4-8-20

### МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ: ДАННЫЕ БИБЛИОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

**Бермус А. Г.<sup>1</sup>, Сизова Е. В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

<sup>2</sup> Кубанский государственный университет, г. Краснодар, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор, e-mail: bermous@sfedu.ru

Поступила в редакцию 22.09.2025

Принята к публикации 30.09.2025

#### **Аннотация**

**Цель** статьи – представить методологию и выделить ключевые методы современных русскоязычных педагогических исследований, рассматривающих проблемы цифровизации образования в высшей школе. **Актуальность** работы определяется тем, что в условиях цифровой трансформации общества растёт количество публикаций, освещающих закономерности и специфику цифровизации высшего образования, увеличивается массив накопленных исследователями эмпирических данных. В этой связи методы научно-педагогического исследования, задействованные учёными, нуждаются в систематизации и концептуальном обобщении.

**Методология и методы.** Основным методом исследования стал системный подход к анализу тенденций цифровой трансформации высшего образования. Применялись контент-анализ текстов научных источников, библиометрический анализ, элементы текстологического анализа педагогической терминологии.

**Результаты.** Выявлена преобладающая тематика отечественных исследований по педагогике (2022–2025 гг.), освещающих проблемы и особенности цифровизации высшего образования в России. Систематизированы ключевые направления исследований в области цифровой педагогики и цифровой дидактики. Классифицированы и описаны научные методы, которым отдают предпочтение российские педагоги – исследователи сферы цифровизации образования.

**Теоретическая и/или практическая значимость.** Анализ методологии исследований цифровой трансформации образования на основе системного подхода вносит вклад в развитие педагогической теории, способствует повышению качества научно-педагогических исследований и становлению цифровой педагогики как компонента цифровой гуманитаристики и самостоятельной отрасли педагогического знания. Результаты исследования могут быть полезны преподавателям высшей школы и педагогам-практикам в контексте повышения цифровой и методологической культуры.

**Выводы.** Результаты проведённого авторами библиометрического анализа свидетельствуют о росте публикационной активности педагогов-исследователей, освещающих цифровую проблематику; усилении полипарадигмального характера педагогических исследований; многообразии и междисциплинарном характере методов, к которым обращаются учёные. Разработка теоретико-методологических оснований цифровой педагогики отвечает современным направлениям модернизации высшего образования на пути к становлению цифрового общества.

**Ключевые слова:** высшее образование, цифровая трансформация образования, цифровая педагогика, цифровая дидактика, цифровая гуманитаристика, библиометрия

**Для цитирования:** Бермус А. Г., Сизова Е. В. Методология исследований цифровизации образования в высшей школе: данные библиометрического анализа // Московский педагогический журнал. 2025. № 4. С. 8–20. <https://doi.org/10.18384/2949-4974-2025-4-8-20>

Original research article

## METHODOLOGY OF DIGITALIZATION RESEARCH IN HIGHER EDUCATION: DATA FROM BIBLIOMETRIC ANALYSIS

**A. Bermus<sup>1\*</sup>, E. Sizova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russian Federation

<sup>2</sup> Kuban State University, Krasnodar, Russian Federation

\* Corresponding author, e-mail: [bermous@sfsedu.ru](mailto:bermous@sfsedu.ru)

*Received by the editorial office 22.09.2025*

*Accepted for publication 30.09.2025*

### **Abstract**

**Aim.** To present the methodology and highlight key methods of contemporary Russian-language pedagogical research examining the problems of digitalization of education in higher education.

**Methodology.** The primary research method was a system approach to analyze trends in the digital transformation of higher education. Content analysis of scientific sources, bibliometric analysis, and elements of textual analysis of pedagogical terminology were used.

**Results.** The predominant topics of domestic research in pedagogy (2022–2025) covering the challenges and specifics of digitalization of higher education in Russia have been identified. Key research areas in digital pedagogy and digital didactics have been systematized. The scientific methods preferred by Russian educators researching the digitalization of education have been classified and described.

**Research implications.** An analysis of the methodology for researching digital transformation in education based on a system approach contributes to the development of pedagogical theory, improves the quality of scientific and pedagogical research, and establishes digital pedagogy as a component of digital humanities and an independent branch of pedagogical knowledge. The research results

can be useful for higher education teachers and practicing teachers in the context of enhancing their digital and methodological cultures.

**Conclusions.** The results of the authors' bibliometric analysis demonstrate an increase in the publication activity of educational researchers covering digital issues, a strengthening of the multi-paradigmatic nature of pedagogical research, and the diversity and interdisciplinary nature of the methods employed by scholars. The development of theoretical and methodological foundations for digital pedagogy aligns with current trends in the modernization of higher education on the path to the emergence of a digital society.

**Keywords:** higher education, digital transformation of education, digital pedagogy, digital didactics, digital humanities, bibliometrics

**For citation:** Bermus, A. G. & Sizova, E. V. (2025). Methodology of Digitalization Research in Higher Education: Data from Bibliometric Analysis. In: *Moscow Pedagogical Journal*, 4, 8–20. <https://doi.org/10.18384/2949-4974-2025-4-8-20>

## ВВЕДЕНИЕ

В условиях информационного общества процесс цифровой трансформации охватывает все сферы жизнедеятельности человека, включая область образования. Растёт число научных публикаций, раскрывающих различные аспекты цифровизации образовательного процесса в высшей школе. Цифровизация образования является предметом исследования социально-гуманитарных, естественно-научных и математических дисциплин. Не так давно появилось отдельное научное направление, исследующее цифровые инструменты и цифровые технологии, применяющиеся в сфере социальных и гуманитарных наук – лингвистики, истории, философии, социологии и др. Данное направление получило название «цифровая гуманитаристика» (Digital Humanities). Являясь гуманитарной дисциплиной, педагогика также вносит свой вклад в развитие Digital Humanities [20], исследуя перспективные методы цифровизации образовательной деятельности, при этом в исследовательской практике применяются как инновационные (преимущественно цифровые) методики, опирающиеся на технологии искусственного интеллекта, аналитику больших данных, цифровой инструментарий библиометрического анализа, так и традиционные методы педагогического исследования (критический анализ научных источни-

ков, систематизация, классификация, обобщение, педагогическое моделирование и т. д.). В целом же методология исследования цифровой трансформации высшего образования только начинает разрабатываться, что находит отражение в публикациях по дидактике [1] и цифровой педагогике [7]. Накопленный эмпирический материал нуждается в систематизации, классификации и концептуальном обосновании. В этом заключаются актуальность и новизна исследования.

*Цель* настоящей публикации – выявить и систематизировать ключевые методы и подходы к исследованию процесса цифровой трансформации российского высшего образования, использующиеся в педагогических науках в настоящее время, а также определить преобладающую тематику исследований цифровизации образования в структуре современного педагогического знания.

Исходя из поставленной авторами цели, были сформулированы следующие задачи:

1. Описать сущность библиометрического анализа как инструментального метода исследований в цифровой педагогике.

2. Выявить смысловые тематические кластеры, освещающие наиболее значимые (с исследовательской точки зрения) аспекты цифровой трансформации образования в российской высшей школе.

3. На основе библиометрического анализа научных публикаций определить и систематизировать ключевые методы исследований, применяющиеся учёными в русскоязычном сегменте педагогической литературы по рассматриваемой проблематике.

В процессе исследования авторы опирались на ряд инструментальных методов, а именно элементы библиометрического анализа и контент-анализ текстов научно-педагогической литературы.

## **ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

### **Библиометрический анализ как инструментальный метод исследований в цифровой педагогике**

Основным методом исследования стал библиометрический анализ, который достаточно широко используется в зарубежных трудах по цифровизации образования [21–22], а также применяется в отдельных русскоязычных публикациях, освещающих вопросы цифровой трансформации образования [18].

Библиометрический анализ как инструмент наукометрии (так называемый «многомерный библиометрический анализ» [13]) многофункционален: он предполагает различные возможности для исследования текстов, например, анализ метаданных научных публикаций (аннотации, ключевые слова); анализ совместного цитирования («ко-цитирование» источников); анализ пристатейных списков литературы; исследование библиографических описаний; изучение пересекающихся по смыслу тематик исследований и предметных категорий; выявление географии авторства текстов по странам и континентам; выполнение аналитического картирование научного поля посредством библиометрических карт (например, анализ соприсутствия ключевых слов) и т. д. Библиометрический анализ позволяет выделить наиболее и наименее изученные сферы исследовательской деятельности, наметить актуальные направления дальнейших эмпирических исследований.

Для проведения библиометрического анализа применяются специализированные компьютерные программы и цифровые инструменты, в частности, Bibliometrix, VOSviewer\_1.6.20, PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), CATAR (Content Analysis Toolkit for Academic Research), CitNetExplorer, SciMAT и др. [23]. Данные программы используются преимущественно при анализе международных реферативных баз данных, таких как Scopus, Web of Science. Нередко библиометрический анализ обращается к аналитической обработке библиографической информации в ручном режиме [8]. В представленной нами статье обзорно-аналитического характера применялись отдельные элементы библиометрического анализа, при этом, ввиду относительно небольшого объёма отобранного пула статей и необходимости оценки источников из русскоязычных наукометрических баз, подсчёты производились вручную. Библиометрический анализ в нашем случае выступает как вспомогательный инструмент для аналитического обзора методологии исследований цифровой трансформации образования.

### **Основные тематические кластеры, освещающие процесс цифровой трансформации высшего образования**

При определении ключевой тематики исследований цифровизации отечественного образования материалом для анализа послужила целевая выборка русскоязычных статей в научной периодике, монографий, тезисов научно-практических конференций за последние 3,5 года (2022–2025 гг.), включённых в базу данных научной электронной библиотеки eLibrary.

Контент-анализ педагогической литературы позволил проследить динамику публикационной активности авторов, освещающих проблемы цифровизации российского высшего образования. В целевую выборку вошло 200 русскоязыч-

ных источников, отобранных в поисковых системах Google и Яндекс по запросу «цифровизация образования». Динамика распределения публикаций по годам выглядит следующим образом:

- 2022 год – 33 публикации;
- 2023 год – 46 публикаций;
- 2024 год – 59 публикаций;
- 2025 год (с января по сентябрь) – 62 публикации.

Таким образом, количество публикаций, отражающих проблематику цифровизации российского высшего образования, неуклонно возрастает, причём данные за неполный 2025 год превышают данные за предыдущие годы.

В настоящем исследовании библиометрический анализ сочетается с обзорно-аналитическим методом, предполагающим отбор и анализ научных источников. Проведение систематического обзора литературы определяется целеполаганием исследователя и, согласно методу, представленному в статье М. С. Георгопулу и соавторов [20], включает несколько этапов: планирование (выявление необхо-

димости выполнения систематического обзора, разработка протокола и стратегии исследования, определение критерием включения/исключения источников); проведение обзорного исследования (постановка целей, отбор источников, анализ данных) и представление результатов (в той или иной форме).

Наше исследование также осуществлялось поэтапно. На начальном этапе, на основе анализа заголовков и метаданных источников, мы разделили все публикации в выборке ( $n=200$ ) на 3 смысловых тематических кластера:

- цифровая педагогика: 77 публикаций (38,5%);
- цифровая дидактика: 42 публикации (21%);
- цифровые образовательные технологии: 81 публикация (40,5%).

Эти данные представлены на рисунке 1.

Безусловно, с точки зрения исследовательской логики, подобное распределение текстов по группам достаточно условно, т. к. рассматриваемые темати-



**Рис. 1 / Fig. 1.** Тематическая дифференциация научных источников, вошедших в выборку текстов / Thematic differentiation of scientific sources included in the text sampling

*Источник:* разработано авторами.

ческие кластеры во многом пересекаются в смысловом отношении: цифровая педагогика рассматривает широкий круг проблем образования в условиях цифровизации, в то время как цифровая дидактика сосредоточена, главным образом, на методах обучения в цифровой среде, при этом цифровые образовательные технологии являются предметом исследования обеих отраслей педагогического знания – и педагогики, и дидактики. Однако с точки зрения библиометрического анализа проведённое нами разделение текстов допустимо и закономерно, т. к. тематическая дифференциация производилась по количеству преобладающих в выборке источников.

В таблице 1 сформулированы ключевые направления исследований в каждой тематической группе, выделенные на основании анализа метаданных публикаций и ключевых слов.

Оказалось, что преобладающей по численности является группа «цифровые образовательные технологии», на втором месте стоит группа «цифровая педагогика», на третьем месте – группа «цифровая дидактика». Каждый смысловой кластер представлен широким кругом исследовательских направлений, отдельные из которых преобладают по частоте упоминания в текстах, что может свидетельствовать о большей или меньшей

Таблица 1 / Table 1

**Основные направления исследований цифровизации высшего образования (на материале российских публикаций) / Key areas of research on digitalization of higher education (based on Russian publications)**

Тематические кластеры	Направления исследований
Цифровая педагогика	Цифровая трансформация образования. Цифровизация образования. Цифровое образование. Методы цифровой педагогики. Цифровая грамотность педагогов. Цифровые компетенции. Информационно-образовательная среда вуза. Специфика обучения в цифровой среде. Цифровая гуманитаристика (Digital Humanities) в образовании. Развитие цифровой культуры. Этика и ценности цифрового обучения. Проблема электронного академического мошенничества. Учебная коммуникация в цифровой среде. Виртуальное наставничество. Цифровые инструменты как средство мотивации к обучению. Самостоятельная работа студентов в электронной среде
Цифровая дидактика	Принципы цифровой дидактики. Трансформация методов обучения и разработка дидактических систем в условиях цифровизации. Методы формирования цифровых навыков. Педагогический дизайн цифрового обучения. Цифровые образовательные ресурсы. Цифровая психодидактика. Персонализация обучения средствами цифровых инструментов. Роль цифровых учебников
Цифровые образовательные технологии	Цифровые технологии в образовании. Технологии искусственного интеллекта. Виртуальная реальность и иммерсивные технологии. Обработка больших данных. Электронные образовательные платформы. Цифровые технологии в STEM- и STEAM-образовании. Смарт-технологии. Интеграция нейросетей в образовательный процесс. Дистанционное обучение. Смешанное обучение. Массовое открытое онлайн-образование. Использование ChatGPT и других чат-ботов в учебном процессе. Геймификация. Блокчейн-технологии. Обеспечение адаптивности образования средствами цифровых технологий

Источник: данные авторов.

значимости рассматриваемых вопросов с исследовательской точки зрения.

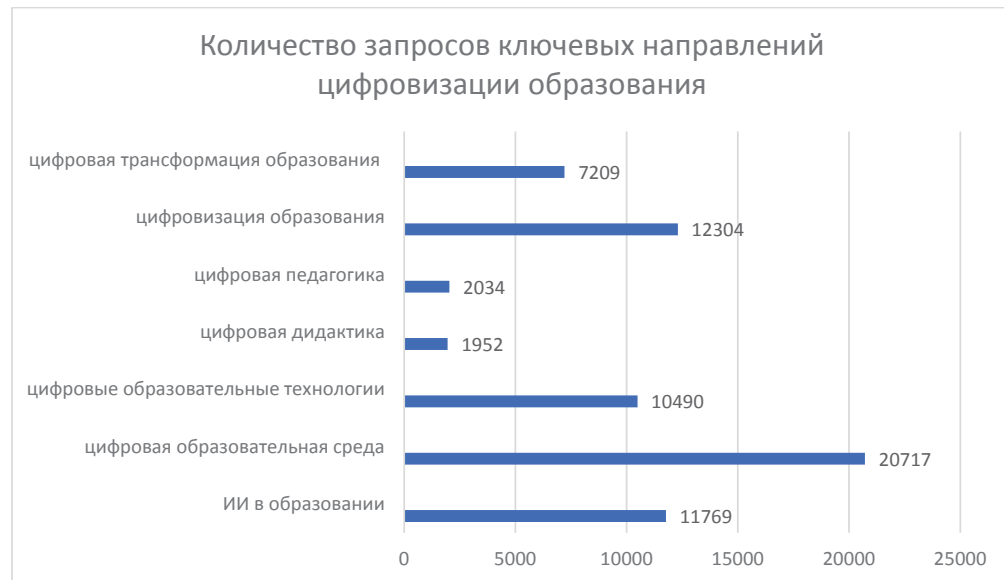
Следующим этапом работы стало выявление преобладающих терминов и/или терминологических словосочетаний. На основе анализа метаданных публикаций в выборке (заголовки текстов и ключевые слова) мы выделили следующие ключевые термины: «цифровая трансформация образования»; «цифровизация образования»; «цифровая педагогика»; «цифровая дидактика»; «цифровые образовательные технологии»; «цифровая образовательная среда»; «искусственный интеллект в образовании».

Сервис «Яндекс Вордстат»<sup>1</sup> позволяет оценить частоту запросов данных словосочетаний на протяжении месяца. В нашем случае диагностическое тестирование охватило период с 15.09.2025 по 15.10.2025 года. Результаты показаны на рисунке 2.

<sup>1</sup> «Яндекс Вордстат». URL: <https://wordstat.yandex.ru> (дата обращения: 11.12.2025).

Приоритетными, по данным оценки «Яндекс Вордстат», стали преимущественно устоявшиеся терминологические словосочетания, широко распространенные в пространстве педагогического дискурса («цифровизация образования», «цифровые образовательные технологии», «цифровая образовательная среда»), в то время как достаточно новая педагогическая терминология («цифровая дидактика», «цифровая педагогика», «цифровая трансформация образования») выявила меньшее количество запросов. Не так давно вошедшее в терминосферу педагогической науки словосочетание «искусственный интеллект в образовании» показало высокую частоту запросов за месяц (11769), что говорит о заинтересованности педагогического сообщества в исследовании образовательных технологий искусственного интеллекта.

Отметим, что, исходя из принципов библиометрического и текстологического анализа, термины «цифровизация образования» и «цифровая трансформация



**Рис. 2 / Fig. 2.** Частотность использования терминологии смыслового поля «цифровизация образования» согласно запросам в Яндекс Вордстат / Usage frequency of terminology within the semantic field “digitalization of education” according to queries in Yandex Wordstat

*Источник:* разработано авторами.



образования» рассматривались нами как синонимичные понятия, использующиеся в сходных контекстах и во многом взаимозаменяемые.

**Систематизация ключевых методов исследования, применяющихся для анализа тенденций цифровой трансформации образования в высшей школе**

Дальнейшим этапом стал анализ научных источников в целевой выборке, который позволил выделить и систематизировать ключевые методы исследований, применяющиеся авторами публикаций (табл. 2). Исследовался преимущественно

раздел «Методология» в научных изданиях (журнальные статьи, тезисы научных конференций). Перечисленные ниже научные методы, как правило, не используются изолированно, но включаются в общую совокупность традиционных и инновационных методов, на которых базируется научно-педагогическое исследование (общенаучные, частно-научные и специальные методы).

Таким образом, исследователи цифровизации образования используют широкий спектр исследовательских методов, среди которых выделяются обзорно-аналитические методы; метод библиометрического анализа; SWOT-анализ;

Таблица 2 / Table 2

**Ключевые методы исследований цифровизации образования в публикациях российских авторов (2022–2025 гг.)**

Название метода/методов	Содержание и характеристики метода/методов	Примеры источников, иллюстрирующих применение методов
Обзорно-аналитические методы	Обзор и критический анализ текстов, освещающих разные аспекты цифровизации образования. Теоретические и систематические обзоры научной литературы, анализ методологических подходов, тематический анализ	Е. В. Вранчан (2024) [6]; В. С. Попов и Л. А. Абросимова-Романова (2024) [15] и др.
Библиометрический анализ текстов	Контент-анализ. Анализ метаданных публикаций, совместного цитирования, географии авторства, влияния журналов и пр. Создание библиографических обзоров. Составление карт терминологии. Выявление тенденций и прогнозирование направлений дальнейших исследований	А. С. Прокофьева (2025) [16]; О. А. Тункевичус (2025) [19] и др.
SWOT-анализ	Оценка преимуществ и недостатков, сильных и слабых сторон, рисков и ограничений феномена цифровизации образования	А. Г. Бермус (2024) [5] и др.
Методы опроса и анкетирования	Выявления мнений респондентов (студенты, педагоги) на основе анкетного опроса. Методы самооценки. Методы социологического опроса. Экспертный опрос и экспертная оценка	Е. А. Казаева и соавторы (2022) [9]; Л. В. Константинова и соавторы (2023) [10] и др.



Окончание табл. 2

Название метода/методов	Содержание и характеристики метода/методов	Примеры источников, иллюстрирующих применение методов
Эмпирические методы исследования	Наблюдение. Беседа. Педагогический эксперимент. Педагогическое моделирование. Анализ кейсов. Анализ образовательных практик, реализующих цифровые технологии. Проектный метод. Тестирование. Статистические методы обработки результатов исследования	Ю. В. Артемова (2025) [2]; М. С. Бережная (2025) [4] и др.
Аналитико-теоретические методы	Системный анализ. Интегративный анализ. Синтез мнений. Междисциплинарный анализ и др.	С. Б. Бегалиева и соавторы (2025) [3]; Е. В. Лукина и соавторы (2025) [12] и др.
Текстологические и лингвистические методы	Анализ использования педагогической терминологии смыслового поля цифровой трансформации образования. Компаративный анализ текстов. Дискурс-анализ. Семантический анализ. Методы интеллектуального анализа текстов	Е. В. Сизова (2025) [17]
Сравнительно-педагогические методы	Сопоставление тенденций и специфики процесса цифровизации образования в разных странах	Н. В. Плаксина и М. В. Овчинникова (2025) [14] и др.
Психолого-педагогические методы	Применение многофакторных опросников, тестовых методик и других валидных инструментов при исследовании мотивации, поведенческих характеристик, когнитивных процессов обучающихся в условиях цифровой образовательной среды	Е. В. Кряжева и соавторы (2024) [11] и др.

Источник: данные авторов.

методы опроса и анкетирования; эмпирические методы; аналитико-теоретические и междисциплинарные методы; текстологические и лингвистические методы; методы сравнительной педагогики; психолого-педагогические методы и др. Использование двух и более методов исследований позволяет анализировать различные аспекты цифровизации образования, рассматриваемой как многоплановый широкомасштабный процесс модернизации традиционных образовательных моделей и образовательных экосистем.

Выяснилось, что в процессе исследования феномена цифровизации образования педагоги-исследователи используют не только методы общенаучного характера (классификация, систематизация, обобщение, индукция, дедукция и др.) и инструменты конкретно-научной (педагогической) методологии (педагогический эксперимент, наблюдение, методы сравнительной педагогики и др.), но, руководствуясь принципами междисциплинарного подхода, обращаются к специальным методам отдельных гуманитарных дисциплин – социологии

и экономических наук (социологический опрос, SWOT-анализ, экспертный опрос), психологии (тестовые методики), лингвистики (анализ педагогической терминологии, контент-анализ текстов, методы дискурсивного анализа и др.), информатики (аналитика больших данных, цифровые компоненты библиометрического анализа, проблемный метод и др.). Цифровая гуманитаристика сама по себе представляет междисциплинарное поле исследований [20]. Данный факт, по нашему мнению, является важным показателем множественности научных парадигм, отражаемых в современных педагогических исследованиях.

К сожалению, недостаточно большой объём выборки (200 публикаций) не позволяет адекватно оценить количественную представленность перечисленных научных методов и подходов, однако применение библиометрического анализа даёт возможность описать общие направления в развитии методологии исследований цифровой трансформации образования в высшей школе.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время стремительное развитие технологий приводит к тому, что практика цифрового образования опережает темпы формирования теоретико-

методологической базы педагогической науки. Накоплен большой массив эмпирического материала в рассматриваемой сфере гуманитарного знания. На основе результатов проведённого исследования логично предположить, что количество публикаций по проблемам цифровизации образования будет неуклонно возрастать, а применяемые авторами методы исследования станут более сложными и разнообразными. Всё более востребованным станет обмен педагогическим опытом, связанным с изучением, внедрением и апробацией новых образовательных моделей, реализуемых в цифровом формате. Можно ожидать усиления полипарадигмальных тенденций в педагогических исследованиях. В этой связи необходима глубокая педагогическая интерпретация новых трендов и тенденций, связанных с цифровой трансформацией образования. Век цифровых технологий диктует новые условия для профессионально-педагогического роста, в соответствии с которыми цифровая грамотность и цифровая компетентность станут неотъемлемой частью профессиональной идентичности педагога. Всё это требует поиска новых, более продуктивных подходов к осмыслению педагогической реальности в цифровую эпоху как на практическом, так и на методологическом уровнях.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Артемова Ю. В. Экспериментальная проверка эффективности методики формирования иноязычной коммуникации в сфере маркетинга студентов неязыкового профиля с использованием технологий искусственного интеллекта // Концепт. 2025. № 1. С. 213–226. DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11015.
2. Бегалиева С. Б., Джолдасбекова Б. У., Шмакова Е. С. Digital humanities в педагогическом образовании: тенденции и перспективы развития проектной деятельности // Journal of educational sciences. 2025. Т. 82 (1). С. 90–100. DOI: <https://doi.org/10.26577/JES20258218>.
3. Бережная М. С. Педагогический дизайн цифровых образовательных ресурсов: подходы, принципы и опыт реализации в проектной деятельности при подготовке магистров // Отечественная и зарубежная педагогика. 2025. Т. 1. № 4. С. 6–16. DOI: <https://doi.org/10.24412/2224-0772-2025-107-6-16>.
4. Бермус А. Г. Преимущества и риски использования ChatGPT в системе высшего образования: теоретический обзор // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2024. Т. 9. № 8. С. 776–787.
5. Вранчан Е. В. Применение цифровых технологий при создании и обработке текстов новой природы в сфере современного образования: теоретический обзор // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2024. Т. 9. № 9. С. 829–837. DOI: <https://doi.org/10.30853/ped20240105>.

6. Генеративный искусственный интеллект в образовании: дискуссии и прогнозы / Л. В. Константинова, В. В. Ворожихин, А. М. Петров, Е. С. Титова, Д. А. Штыхно // Открытое образование. 2023. № 2 (27). С. 36–48.
7. Гриншкун В. В., Суворова Т. Н. Особенности подготовки педагогов в условиях цифровой трансформации системы образования // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. 2024. Т. 22 (1). С. 95–110. DOI: <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-05>.
8. Даринская Л. А., Гуслина А. С. Библиометрический анализ как способ вхождения в проблему исследования (на примере понятия «Самостоятельная работа студентов») // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2010. № 3. С. 71–79.
9. Казаева Е. А., Глухенькая Н. М., Каленова А. Г. Цифровизация учебного процесса в вузе: анализ динамики отношения студентов к различным формам проведения учебных занятий // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2022. № 2. С. 30–34. DOI: <https://doi.org/10.12737/2305-7807-2022-11-2-30-34>.
10. Кряжева Е. В., Домбровский Я. А., Нимый С. Ю. Искусственный интеллект как психолого-педагогическая проблема // Проблемы современного педагогического образования. 2024. № 85-1. С. 199–202.
11. Лычагин М. В., Лычагин А. М., Здольникова С. В. Цифровые технологии в научной литературе с позиций многомерного библиометрического анализа // Экономика и индустрия 5.0 в условиях новой реальности (ИНПРОМ-2022): сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции с зарубежным участием (Санкт-Петербург, 28–30 апреля 2022 года). СПб: Политех-Пресс, 2022. С. 82–86.
12. Междисциплинарная интеграция в условиях цифровизации образования / Е. В. Лукина, Н. М. Семенюк, О. И. Бадулина, М. М. Борисова, О. В. Коробова // Управление образованием: теория и практика. 2025. Т. 15. № 1 -1. С. 153–169.
13. О разработке дидактических систем в условиях цифровой трансформации профессионального образования (часть 1) / И. Г. Алехина, А. В. Душин, Д. Н. Жедяевский, П. К. Калашников, В. Г. Мартынов, Н. Д. Подуфалов, А. И. Савенков // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2025. Т. 22. № 1. С. 7–37.
14. Плаксина Н. В., Овчинникова М. В. Актуальные тренды цифровизации образования в мире // Учёные записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2024. № 1 (69). С. 181–188.
15. Попов В. С., Абросимова-Романова Л. А. Новые цифровые технологии и методы исследований в области цифровой педагогики и Digital Humanities: оценка перспективных технологий и методов через анализ технологических обзоров МТИ // Педагогическая информатика. 2024. № 1. С. 398–405.
16. Прокофьева А. С. Образовательный потенциал цифрового сторителлинга: библиометрическое исследование российских публикаций // Социодинамика. 2025. № 7. С. 62–76. DOI: [10.25136/2409-7144.2025.7.75210](https://doi.org/10.25136/2409-7144.2025.7.75210).
17. Сизова Е. В. Концепты академической этики в условиях цифровой трансформации образования: влияние искусственного интеллекта // Концепт. 2025. № 7. С. 324–342. DOI: <https://doi.org/10.24412/2304-120X-2025-11146>.
18. Соколова Е. В., Шатрова А. Я. Цифровые технологии в образовании: наукометрический анализ зарубежных и отечественных исследований // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Педагогика. Психология. Философия. 2023. № 1 (29). С. 48–55.
19. Тункевичус О. А. Готовность высшего образования к внедрению искусственного интеллекта: библиометрический анализ // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2025. № 3. С. 319–347. DOI: [10.55959/MSU0130-0105-6-60-3-14](https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-60-3-14).
20. Approaches to Digital Humanities Pedagogy: a systematic literature review within educational practice (Подходы к цифровой гуманитаристике в педагогике) / М. S. Georgopoulou, Ch. Troussas, E. Triperina, C. Sgourpoulou // Digital Scholarship in the Humanities. 2025. Vol. 40. Iss. 1. Pp. 121–137. DOI: <https://doi.org/10.1093/llc/fqae054>.
21. Bibliometric Software: the most commonly used in research (Программное обеспечение библиометрии, наиболее часто используемое в исследованиях) / А. С. Vargas, M. Espinosa-Mina, D. L. Al-

- varez, J. Navarro-Espinosa // CAIW 2022: Workshops at the 5th International Conference on Applied Informatics 2022 (October 27–29, 2022, Arequipa, Peru). Berlin: M. Jeusfeld. P. 47–65.
22. Ма Н., Ismail L. Bibliometric analysis and systematic review of digital competence in education (Библиометрический анализ и систематический обзор цифровых компетенций в образовании) // Humanities and social sciences communications. 2025. № 12. P. 185. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04401-1>.
  23. Sharma R. S., Panja S. K. (2025). Exploring the Potential of Generative Artificial Intelligence in Education: A Bibliometric Analysis (Исследование потенциала искусственного интеллекта в образовании: библиометрический анализ) // Education and Self Development. 2025. № 20 (1). Pp. 71–88. DOI: <https://doi.org/10.26907/esd.20.1.06>.

## REFERENCES

1. Artemova, Yu. V. (2025). Experimental Verification of the Effectiveness of the Methodology for Developing Foreign-Language Communication in the Field of Marketing for Students with Non-Linguistic Profiles Using AI Technologies. In: *Concept*, 1, 213–226. DOI: 10.24412/2304-120X-2025-11015 (in Russ.).
2. Begalieva, S. B., Dzholdasbekova, B. U. & Shmakova, E. S. (2025). Digital Humanities in Pedagogical Education: Trends and Prospects for the Development of Project Activities. In: *Journal of Educational Sciences*, 82 (1), 90–100. DOI: <https://doi.org/10.26577/JES20258218> (in Russ.).
3. Berezhnaya, M. S. (2025). Pedagogical Design of Digital Educational Resources: Approaches, Principles, and Experience of Implementation in Project Activities in the Preparation of Master's Degrees. In: *Domestic and Foreign Pedagogy*, 1, 4, 6–16. DOI: <https://doi.org/10.24412/2224-0772-2025-107-6-16> (in Russ.).
4. Bermus, A. G. (2024). Advantages and Risks of Using ChatGPT in the Higher Education System: A Theoretical Review. In: *Pedagogy. Theory & Practice*, 9, 8, 776–787 (in Russ.).
5. Vranchan, E. V. (2024). Application of Digital Technologies in Composing and Processing of New Texts in the Sphere of Modern Education: A Theoretical Review. In: *Pedagogy. Theory & Practice*, 9, 9, 829–837. DOI: <https://doi.org/10.30853/ped20240105>.
6. Konstantinova, L. V., Vorozhihin, V. V., Petrov, A. M., Titova, E. S. & Shtykhnо, D. A. (2023). Generative AI in Education: Discussions and Forecasts. In: *Open Education*, 2 (27), 36–48 (in Russ.).
7. Grinshkun, V. V. & Suvorova, T. N. (2024). Features of Teacher Training in the Context of Digital Transformation of the Education System. In: *Bulletin of Moscow University. Series 20. Pedagogical Education*. 2024, 22 (1), 95–110. DOI: <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-05>.
8. Darinskaya, L. A. & Guslina, A. S. (2010). Bibliometric Analysis as a Way of Entering the Research Problem (On the Example of the Concept of “Independent Work of Students”). In: *Lomonosov Pedagogical Education Journal*, 3, 71–79 (in Russ.).
9. Kazaeva, E. A., Glukhenkaya, N. M. & Kalenova, A. G. (2022). Digitalization of the Educational Process at the University: An Analysis of the Dynamics of Students' Attitudes Towards Various Forms of Conducting Educational Classes. In: *Management of the Personnel and Intellectual Resources in Russia*, 2, 30–34. DOI: <https://doi.org/10.12737/2305-7807-2022-11-2-30-34> (in Russ.).
10. Kryazheva, E. V., Dombrovsky, Ya. A. & Nimy, S. Yu. (2024). AI as a Psychological and Pedagogical Problem. In: *Problems of Modern Pedagogical Education*, 85-1, 199–202 (in Russ.).
11. Lychagin, M. V., Lychagin, A. M. & Zdolnikova, S. V. (2022). Digital Technologies in Scientific Literature from the Standpoint of Multidimensional Bibliometric Analysis. In: *Economy and Industry 5.0 in the New Reality (INPROM-2022): Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference with Foreign Participation (St. Petersburg, April 28–30, 2022)*. St. Petersburg: Politech-Press publ., 82–86 (in Russ.).
12. Lukina, E. V., Semenyuk, N. M., Badulina, O. I., Borisova, M. M., Korobova, O. V. (2025). Interdisciplinary Integration in the Context of Digitalization of Education. In: *Education Management Review*, 15, 1-1, 153–169 (in Russ.).
13. Alekhova, I. G., Dushin, A. V., Zhedyaevsky, D. N., Kalashnikov, P. K., Martynov, V. G., Podufalov, N. D. & Savenkov A. I. (2025). On the Development of Didactic Systems in the Context of Digital Transformation of Professional Education (Part 1). In: *RUDN Journal of Informatization in Education*, 22, 1, 7–37 (in Russ.).

14. Plaksina, N. V. & Ovchinnikova, M. V. (2024). Current Trends in the Digitalization of Education in the World. In: *Scientific Notes. Electronic scientific journal of the Kursk State University*, 1 (69), 181–188 (in Russ.).
15. Popov, V. S. & Abrosimova-Romanova, L. A. (2024). New Digital Technologies and Research Methods in the Field of Digital Pedagogy and Digital Humanities: Assessment of Promising Technologies and Methods Through the Analysis of MIT Technology Reviews. In: *Pedagogical Informatics*, 1, 398–405 (in Russ.).
16. Prokofieva, A. S. (2025). Educational Potential of Digital Storytelling: A Bibliometric Study of Russian Publications. In: *Sociodynamics*, 7, 62–76. DOI: 10.25136/2409-7144.2025.7.75210 (in Russ.).
17. Sizova, E. V. (2025). Concepts of Academic Ethics in the Context of Digital Transformation of Education: The Impact of AI. In: *Concept*, 7, 324–342. DOI: <https://doi.org/10.24412/2304-120X-2025-11146> (in Russ.).
18. Sokolova, E. V. & Shatrova, A. Ya. (2023). Digital Technologies in Education: A Scientometric Analysis of Foreign and Domestic Research. In: *Vestnik of North-Eastern Federal University. Pedagogics. Psychology. Philosophy*, 1 (29), 48–55 (in Russ.).
19. Tunkevichus, O. A. (2025). Readiness of Higher Education for the Implementation of Artificial Intelligence: A Bibliometric Analysis. In: *Moscow University Bulletin. Series 6. Economics*, 3, 319–347. DOI: 10.55959/MSU0130-0105-6-60-3-14 (in Russ.).
20. Georgopoulou, M. S., Troussas, Ch., Triperina, E. & Sgouropoulou, C. (2025). Approaches to Digital Humanities Pedagogy: A Systematic Literature Review Within Educational Practice. In: *Digital Scholarship in the Humanities*, 40, 1, 121–137. DOI: <https://doi.org/10.1093/llc/fqae054>.
21. Vargas, A. S., Espinosa-Mina, M., Alvarez, D. L. & Navarro-Espinosa, J. (2022). Bibliometric Software: The Most Commonly Used in Research. In: *CAIW 2022: Workshops at the 5<sup>th</sup> International Conference on Applied Informatics 2022 (October 27–29, 2022, Arequipa, Peru)*. Berlin, M. Jeusfeld publ., 47–65.
22. Ma, H. & Ismail, L. (2025). Bibliometric Analysis and Systematic Review of Digital Competence in Education. In: *Humanities and Social Sciences Communications*, 12, 185. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04401-1>.
23. Sharma, R. S. & Panja, S. K. (2025). Exploring the Potential of Generative Artificial Intelligence in Education: A Bibliometric Analysis. In: *Education and Self Development*, 20 (1), 71–88. DOI: <https://doi.org/10.26907/esd.20.1.06>.

---

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Бермус Александр Григорьевич (г. Ростов-на-Дону) – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой образования и педагогических наук Южного федерального университета; ORCID: 0000-0002-9342-6339; e-mail: bermous@sfedu.ru

Сизова Екатерина Викторовна (г. Краснодар) – кандидат педагогических наук, доцент кафедры английского языка в профессиональной сфере; ORCID: 0000-0003-0718-8379; e-mail: kati\_doli@mail.ru

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Alexander G. Bermus (Rostov-on-Don) – Dr. Sci. (Education), Prof., Head of the Department, Department of Education and Pedagogical Science, Southern Federal University; ORCID: 0000-0002-9342-6339; e-mail: bermous@sfedu.ru

Ekaterina V. Sizova (Krasnodar) – Cand. Sci. (Education), Assoc. Prof., Department of English Language in Professional Sphere, Kuban State University; ORCID: 0000-0003-0718-8379; e-mail: kati\_doli@mail.ru