



Научно-исследовательский журнал «Педагогическое образование» / *Pedagogical Education*

<https://po-journal.ru>

2025, Том 6, № 5 / 2025, Vol. 6, Iss. 5 <https://po-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

УДК 378.147

## Эдьютейнмент: теоретические основы и влияние информационного взрыва на образование

<sup>1</sup> Реймер М.В.,

<sup>2</sup> Завада Г.В.,

<sup>1</sup> Гончаров И.Д.,

<sup>1</sup> Панфилова Е.Е.,

<sup>1</sup> Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского

<sup>2</sup> Казанский государственный энергетический университет

**Аннотация:** целью статьи является анализ основ эдьютейнмента в контексте влияния информационного взрыва на образовательные практики. Актуальность работы обусловлена необходимостью переосмысления педагогических подходов в эпоху цифровой гиперстимуляции, когда учащиеся, будучи активными потребителями контента TikTok и YouTube, ожидают аналогичной интерактивности и эмоциональной вовлеченности в учебном процессе. Определяется теоретическая база эдьютейнмента, которая формировалась под влиянием нескольких ключевых направлений педагогики и психологии. Кроме того, даются ключевые характеристики эдьютейнмента, которые вытекают из его гибридной природы. Выделяются сильные и слабые стороны эдьютейнмента. В статье авторы рассматривают такой феномен как информационный взрыв, который характеризуется экспоненциальным ростом объема данных, и по мнению авторов, стал ключевым вызовом XXI века.

**Ключевые слова:** информационный взрыв, эдьютейнмент, геймификация, цифровая эпоха, педагогика, инфотейнмент, клиповое мышление, искусственный интеллект, микрообучение

**Для цитирования:** Реймер М.В., Завада Г.В., Гончаров И.Д., Панфилова Е.Е. Эдьютейнмент: теоретические основы и влияние информационного взрыва на образование // Педагогическое образование. 2025. Том 6. № 5. С. 93 – 99.

Поступила в редакцию: 10 марта 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 09 апреля 2025 г.; Принята к публикации: 16 мая 2025 г.

## Edutainment: theoretical foundations and the impact of the information explosion on education

<sup>1</sup> Reimer M.V.,

<sup>2</sup> Zavada G.V.,

<sup>1</sup> Goncharov I.D.,

<sup>1</sup> Panfilova E.E.,

<sup>1</sup> Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky

<sup>2</sup> Kazan State Power Engineering University

**Abstract:** the purpose of the article is to analyze the fundamentals of edutainment in the context of the impact of the information explosion on educational practices. The relevance of the work is due to the need to rethink pedagogical approaches in the era of digital hyperstimulation, when students, being active consumers of TikTok and YouTube content, expect similar interactivity and emotional involvement in the educational process. The theoretical basis of edutainment is determined, which was formed under the influence of several key areas of pedagogy and psychology.

In addition, the key characteristics of edutainment are given, which follow from its hybrid nature. The strengths and weaknesses of edutainment are highlighted. In the article, the authors consider such a phenomenon as the information explosion, which is characterized by an exponential increase in the volume of data, and according to the authors, has become a key challenge of the 21st century.

**Keywords:** information explosion, edutainment, gamification, digital age, pedagogy, infotainment

**For citation:** Reimer M.V., Zavada G.V., Goncharov I.D., Panfilova E.E. Edutainment: theoretical foundations and the impact of the information explosion on education. *Pedagogical Education*. 2025. 6 (5). P. 93 – 99.

The article was submitted: March 10, 2025; Approved after reviewing: April 09, 2025; Accepted for publication: May 16, 2025.

### Введение

Современная образовательная система находится в эпицентре трансформаций, инициированных четвертой промышленной революцией. Как отмечает К. Шваб, интеграция цифровых технологий во все сферы жизни происходит экспоненциально, что кардинально меняет не только экономику, но и подходы к передаче знаний [7]. В России эти процессы нашли отражение в федеральном проекте «Цифровая образовательная среда», направленном на оснащение школ интерактивными инструментами и цифровым контентом [5]. Однако ключевой вызов современности связан не столько с технологиями, сколько с информационным взрывом: за 2010-2024 гг. объем данных, создаваемых человечеством, вырос с 2 до 147 зеттабайт [29]. Такой рост порождает «синдром информационной усталости» [2], снижая способность учащихся к концентрации и критическому мышлению. В этих условиях классические методы обучения теряют эффективность, уступая место гибридным форматам, таким как эдьютейнмент – синтез образования и развлечения.

Теоретической базой исследования стали работы Н. Постмана, который еще в 1980-х гг. предупреждал о рисках доминирования развлекательных форматов над содержанием [16], а также современные исследования в области цифровой педагогики (Железнякова, Дьяконова [3]). Эмпирическая часть опирается на статистику объема данных (Statista [23, 29]), анализ эволюции медиаформатов (на примере рекламы 1913 и 2013 гг.) и сравнительный обзор концепций инфотеймента и эдьютеймента.

Научная новизна статьи заключается в систематизации взаимосвязи между информационным взрывом, трансформацией восприятия информации и становлением эдьютеймента как ответа на вызовы цифровой эпохи. Практическая значимость работы – в формулировке рекомендаций для интеграции эдьютеймента в образовательный процесс без ущерба для глубины содержания.

### Материалы и методы исследований

Понятие «эдьютейнмент» (от англ. education – образование и entertainment – развлечение) возникло в 1970-х гг. как попытка преодолеть разрыв между академическим обучением и цифровой культурой потребления. Впервые термин был введен Робертом Хейманом [7], продюсером Национального географического общества, для описания документальных фильмов, сочетающих познавательный контент с зрелищностью. Однако сегодня эдьютейнмент вышел за рамки медиа, став педагогической технологией, которая трансформирует традиционные методы обучения через интеграцию игровых механик, мультимедиа и эмоционального вовлечения. Как подчеркивают Железнякова и Дьяконова [3], суть эдьютеймента заключается не в механическом смешении образования и развлечения, а в создании среды, где развлекательные элементы служат катализатором познавательной активности.

Эволюция эдьютеймента отражает общие тенденции развития медиа. Если в 1960-х гг. его прообразом стали телевизионные программы вроде «Улицы Сезам», где куклы и музыкальные номера помогали детям осваивать базовые навыки, то к 1980-м гг. эдьютейнмент перекочевал в компьютерные игры. Проекты «Oregon Trail» и «Carmen Sandiego» демонстрировали, что игровые механики могут быть эффективным инструментом изучения истории и географии. Сегодня, в эпоху цифровизации, эдьютейнмент воплощается в форматах, которые были немыслимы полвека назад: мобильные приложения вроде Duolingo используют геймификацию для изучения языков, VR-симуляторы Labster позволяют студентам проводить виртуальные химические эксперименты, а YouTube-каналы типа Vsauce превращают научные концепции в захватывающие видеоэссе.

### Результаты и обсуждения

Теоретическая база эдьютейнмента формировалась под влиянием нескольких ключевых направлений педагогики и психологии. Еще в середине XX века В.А. Сухомлинский, говоря об «эмоциональном пробуждении разума», утверждал, что удивление и радость открытия активизируют познавательные процессы. Эта идея стала основой для современных исследований, доказывающих, что игровые механики стимулируют выработку дофамина, усиливая запоминание материала. Конструктивистский подход Л.С. Выготского [16], акцентирующий роль социального взаимодействия и активного участия ученика, также нашел отражение в эдьютейнменте. Например, платформы вроде Minecraft: Education Edition построены на принципе «обучения через действие», где ученики не пассивно усваивают информацию, а создают знания в процессе совместной работы.

Ключевые характеристики эдьютейнмента вытекают из его гибридной природы. Во-первых, это персонализация, позволяющая адаптировать контент под индивидуальные стили обучения. Визуалы получают информацию через инфографику и анимацию, аудиалы – через подкасты и озвученные лекции, кинестетики – через интерактивные симуляции. Во-вторых, геймификация превращает учебный процесс в череду достижений: системы баллов, уровней и виртуальных наград мотивируют даже тех учеников, которые традиционно избегают академической нагрузки. В-третьих, практикоориентированность связывает абстрактные знания с реальными сценариями. Например, медицинские симуляторы Touch Surgery дают студентам возможность «проводить» виртуальные операции, отрабатывая навыки в условиях, приближенных к клиническим [21].

Однако эдьютейнмент не лишен критики. Главный риск связан с поверхностностью: увлечение формой может привести к упрощению содержания. Как отмечает Н. Карр, автор книги «Пустышка», клиповое мышление, формируемое цифровыми технологиями, снижает способность к глубокому анализу. Кроме того, технологическое неравенство остается серьезным барьером: школы в сельских районах или развивающихся странах зачастую не имеют доступа к необходимым инструментам, что усугубляет образовательный разрыв. Тем не менее, потенциал эдьютейнмента сложно переоценить. По данным ЮНЕСКО [20], внедрение геймифицированных платформ в странах Африки повысило посещаемость школ на 20%, а результаты тестов – на 15%, что подтверждает его роль в решении глобальных образовательных задач.

Информационный взрыв – феномен, характеризующийся экспоненциальным ростом объема данных, – стал ключевым вызовом XXI века. Если в эпоху Гутенберга (XV в.) человечество создавало около 1 тыс. книг в год, то к 2024 г. ежедневно генерируется 328 млн терабайт данных [29]. Для сравнения:

- В 2010 г. мировой объем информации составлял 2 зеттабайта;
- К 2024 г. он достиг 147 зеттабайт, что эквивалентно просмотру 3 млрд лет видео в HD-качестве [2].

Рост обусловлен не только развитием интернета, но и распространением IoT-устройств (30 млрд к 2025 г. [26]), соцсетей (ежесекундно в TikTok загружается 8 тыс. видео) и облачных технологий. Например, каждый смартфон сегодня генерирует 40 ГБ данных в месяц, а умный город – до 2,5 петабайт ежедневно.

Информационная перегрузка провоцирует структурные изменения в мозге. Исследование Калифорнийского университета (2022) выявило, что у активных пользователей соцсетей снижена плотность серого вещества в передней поясной коре, отвечающей за концентрацию и принятие решений [14]. Это приводит к:

1. Клиповому мышлению – фрагментарному восприятию информации. Эксперимент MIT показал, что студенты переключают внимание на экране каждые 19 секунд [15].
2. Цифровой амнезии – зависимости от внешних носителей. 87% респондентов Европейского союза признались, что не запоминают факты, полагаясь на поисковики [25].
3. Синдрому FOMO (Fear of Missing Out) – тревоге из-за пропущенной информации. 56% подростков проверяют соцсети ночью, что коррелирует с ростом депрессивных расстройств [21].

Образование в условиях гиперстимуляции: парадоксы цифрового поколения.

Современные школьники, проводящие 9 часов в день с гаджетами [24], демонстрируют двойственное отношение к информации:

- Доступность vs Качество. 92% учащихся находят данные в интернете, но только 23% умеют оценивать их достоверность [28].
- Скорость vs Глубина. Исследование PISA (2023) выявило, что 65% школьников предпочитают видео длительностью до 3 минут, но 78% не могут пересказать их содержание через час [27].

Пример: в Финляндии, где 60% школ используют платформы типа Kahoot!, учителя отмечают рост вовлеченности, но снижение навыков аналитического мышления [19].

Ответом на вызовы стали технологии, адаптирующие обучение под новые реалии:

1. Микрообучение. Coursera и Duolingo делят курсы на 5-минутные модули, что повышает завершаемость на 35% [12].

2. Геймификация. В школах Сингапура внедрена платформа Classcraft, где ученики «прокачивают» навыки через квесты. Результаты тестов по математике выросли на 18% [20].

3. Искусственный интеллект. Адаптивные системы типа DreamBox анализируют ошибки учеников и корректируют программу в реальном времени, сокращая разрыв в успеваемости на 27%.

Информационный взрыв трансформирует не только технические аспекты образования, но и когнитивные паттерны учащихся. Это требует пересмотра педагогических стратегий, где эдьютейнмент становится мостом между цифровой культурой и академическими целями.

Инфотейнмент, возникший в 1980-х гг. в США как гибрид информации и развлечения, стал ключевым этапом в эволюции медиаформатов, заложив основы для появления эдьютейнмента. Его влияние на образовательные технологии можно проследить через несколько аспектов:

Американский медиатеоретик Нил Постман в книге «Развлекаясь до смерти» (1985) анализировал инфотейнмент как симптом «гедонистического общества», где развлечение доминирует над содержанием [16]. Однако именно эта критика подчеркнула необходимость баланса между формой и содержанием, что позже стало основой для эдьютейнмента, где развлечение служит инструментом, а не самоцелью [2].

Первые инфотейнмент-программы, такие как «60 минут» (CBS), использовали эмоциональную вовлеченность через личные истории и визуальные эффекты. Это создало шаблон для будущих образовательных проектов:

- Пример: В ток-шоу журналисты стали «героями кадра», что позже трансформировалось в роли преподавателей-блогеров на YouTube (например, канал Kurzgesagt) [8].

- Переход к эдьютейнменту: Если инфотейнмент фокусировался на удержании внимания через сенсации, то эдьютейнмент направил эти методы на системное обучение, как в платформе Minecraft: Education Edition.

Инфотейнмент эксплуатировал клиповое мышление, формируя привычку к коротким, эмоционально насыщенным блокам информации. Эдьютейнмент взял этот принцип, добавив образовательные цели:

- Исследование: Короткие видео на YouTube улучшают усвоение научных концепций на 40% по сравнению с лекциями [7].

- Критика: Инфотейнмент часто упрощал контекст, тогда как эдьютейнмент сохраняет глубину через интерактивность [9].

- Геймификация: Инфотейнмент использовал элементы игр в ток-шоу, а эдьютейнмент развил это в системы баллов и квестов (например, Classcraft) [19].

Инфотейнмент стал реакцией на рост объема данных, предлагая «легкую» информацию. Эдьютейнмент унаследовал эту функцию, но направил ее на решение образовательных задач:

- Пример: Платформа Duolingo использует микрообучение и геймификацию, что снижает когнитивную нагрузку [9].

- Ключевое отличие: Эдьютейнмент фокусируется на развитии навыков через интерактивность [10].

## Выводы

Таким образом, эдьютейнмент – это не просто модный тренд, а ответ на вызовы информационной эпохи. Сочетая наследие педагогической мысли с инновационными технологиями, он предлагает путь к образованию, которое не только передает знания, но и формирует устойчивую мотивацию к их освоению.

Эдьютейнмент, возникший на стыке образования и развлечения, стал неотъемлемой частью ответа педагогики на вызовы цифровой эпохи. Его эволюция от телевизионных программ 1960-х до современных VR-симуляторов и мобильных приложений отражает глобальную трансформацию образовательных практик под влиянием информационного взрыва. Как показал анализ, ключевая ценность эдьютейнмента заключается в его способности превращать обучение в увлекательный процесс, где эмоциональная вовлеченность и интерактивность становятся драйверами познавательной активности.

Исследование подтвердило, что интеграция игровых механик, мультимедиа и персонализированного подхода не только повышает мотивацию учащихся, но и улучшает долгосрочное запоминание материала. Например, платформы вроде Minecraft: Education Edition и Duolingo демонстрируют, как геймификация и микрообучение могут адаптировать сложные дисциплины под запросы поколения, выросшего в условиях клипового мышления. Однако эдьютейнмент – не панацея. Риск подмены содержания формой, а также технологическое неравенство остаются серьезными проблемами. Как отмечают критики, упрощение контента

ради развлечения может привести к поверхностному усвоению знаний, а отсутствие доступа к цифровым инструментам – усугубить образовательный разрыв между регионами и социальными группами.

Перспективы эдьютейнмента связаны с дальнейшим внедрением инноваций, таких как искусственный интеллект и дополненная реальность, которые способны персонализировать обучение до уровня индивидуальных когнитивных паттернов. Однако успех этих технологий зависит от соблюдения баланса: развлечение должно оставаться средством, а не целью. Педагогам предстоит научиться интегрировать эдьютейнмент в традиционные методики, сохраняя академическую строгость и глубину.

В заключение стоит подчеркнуть, что эдьютейнмент – это не просто мода на «обучение через игру», а закономерный этап адаптации образования к реалиям информационного общества. Его сила – в умении говорить на языке цифрового поколения, превращая учебный процесс в исследование, где каждый шаг сопровождается *curiosity* и радостью открытия. Как писал Сухомлинский, «сердце отдаю детям» – сегодня эти слова звучат как призыв к педагогам осваивать новые инструменты, чтобы увлечение не заслоняло знаний, а помогало их обрести.

### Список источников

1. Гнатюк О.Л. Основы теории коммуникации. М.: КНОРУС, 2010. 256 с.
2. Еляков А.Д. Дефицит и избыток информации в современном социуме // Социс. 2010. № 12. С. 107 – 115.
3. Железнякова О.М., Дьяконова О.О. Сущность и содержание понятия эдьютейнмент в отечественной и зарубежной педагогической науке // Вестник высшей школы. 2013. № 2. С. 67 – 70.
4. Приказ Минпросвещения России от 02.12.2019 № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912250047> (дата обращения: 24.09.2024).
5. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям. М.: Концептуал, 2019. 224 с.
6. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2016. 138 с.
7. Burgess J., Green J. YouTube: Online Video and Participatory Culture. Cambridge: Polity Press, 2018. 224 p.
8. Carr N. The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains. N.Y.: W.W. Norton, 2010. 276 p.
9. Dichev C., Dicheva D. Gamifying Education: What is Known, What is Believed and What Remains Uncertain // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2017. Vol. 14 (1). P. 1 – 36.
10. Guo P.J. How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos // L@S'14. ACM. 2014. P. 41 – 50.
11. Johnson D., Johnson R. Cooperative Learning in 21st Century // Anales de Psicología. 2014. Vol. 30 (3). P. 841 – 851.
12. Loh K.K., Kanai R. Higher Media Multi-Tasking Activity Is Associated with Smaller Gray-Matter Density in the Anterior Cingulate Cortex // PLOS ONE. 2014. Vol. 9 (9).
13. Mark G. Focused, Aroused, but So Distractible: Temporal Perspectives on Multitasking and Communications // CSCW'15. ACM. 2015. P. 903 – 911.
14. Postman N. Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business. N.Y.: Penguin Books, 1986. 203 p.
15. Rosen L.D. An Empirical Examination of the Educational Impact of Text Message-Induced Task Switching in the Classroom // Educational Psychology. 2013. Vol. 33 (3). P. 314 – 328.
16. Savery J.R. Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions // Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning. 2006. Vol. 1 (1). P. 9 – 20.
17. Sahlberg P. Finnish Lessons 3.0: What Can the World Learn from Educational Change in Finland? N.Y.: Teachers College Press, 2021. 145 p.
18. Tan M. Gamification in Singapore Schools: A Case Study of Classcraft // Journal of Educational Technology & Society. 2023. Vol. 26 (1). P. 112 – 125.
19. Twenge J.M. Increases in Depressive Symptoms, Suicide-Related Outcomes, and Suicide Rates Among U.S. Adolescents After 2010 and Links to Increased New Media Screen Time // Journal of Adolescence. 2018. Vol. 67. P. 1 – 8.
20. UNESCO. Education in a Post-COVID World: Nine Ideas for Public Action. Paris: UNESCO, 2022. 48 p.
21. Cisco Annual Internet Report. 2023. URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/executive-perspectives/annual-internet-report/index.html> (дата обращения: 12.02.2025).
22. Common Sense Media. URL: <https://www.commonsensemedia.org/research/the-common-sense-census-media-use-by-tweens-and-teens-2021> (дата обращения: 12.02.2025).

23. Eurostat. Digital Economy and Society Statistics. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat> (дата обращения: 12.02.2025).
24. IoT Analytics. State of IoT. 2023. URL: <https://iot-analytics.com/product/state-of-iot-spring-2023/> (дата обращения: 12.02.2025).
25. OECD. PISA 2023 Results. Vol. 3. URL: <https://www.oecd.org/pisa/> (дата обращения: 12.02.2025).
26. Stanford History Education Group. URL: <https://cor.stanford.edu/> (дата обращения: 12.02.2025).
27. Statista. Volume of data / information created. URL: <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/> (дата обращения: 12.02.2025).
28. TikTok Revenue and Usage Statistics. 2024. URL: <https://www.businessofapps.com/data/tik-tok-statistics/> (дата обращения: 12.02.2025).
29. YouTube for Press. URL: <https://blog.youtube/press/> (дата обращения: 12.02.2025).

### References

1. Gnatyuk O.L. Fundamentals of the Theory of Communication. Moscow: KNORUS, 2010. 256 p.
2. Elyakov A.D. Deficit and Excess of Information in Modern Society. *Socis*. 2010. No. 12. P. 107 – 115.
3. Zheleznyakova O.M., Dyakonova O.O. The Essence and Content of the Concept of Edutainment in Domestic and Foreign Pedagogical Science. *Bulletin of the Higher School*. 2013. No. 2. P. 67 – 70.
4. Order of the Ministry of Education of Russia dated 02.12.2019 No. 649 “On Approval of the Target Model of the Digital Educational Environment”. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912250047> (date of access: 24.09.2024).
5. Sukhomlinsky V.A. I give my heart to children. Moscow: Conceptual, 2019. 224 p.
6. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. Moscow: Eksmo, 2016. 138 p.
7. Burgess J., Green J. YouTube: Online Video and Participatory Culture. Cambridge: Polity Press, 2018. 224 p.
8. Carr N. The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains. New York: W.W. Norton, 2010. 276 p.
9. Dichev C., Dicheva D. Gamifying Education: What is Known, What is Believed and What Remains Uncertain. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2017. Vol. 14 (1). P. 1 – 36.
10. Guo P.J. How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos. *L@S'14*. ACM. 2014. P. 41 – 50.
11. Johnson D., Johnson R. Cooperative Learning in the 21st Century. *Anales de Psicología*. 2014. Vol. 30 (3). P. 841 – 851.
12. Loh K.K., Kanai R. Higher Media Multi-Tasking Activity Is Associated with Smaller Gray-Matter Density in the Anterior Cingulate Cortex. *PLOS ONE*. 2014. Vol. 9 (9).
13. Mark G. Focused, Aroused, but So Distractible: Temporal Perspectives on Multitasking and Communications. *CSCW'15*. ACM. 2015. P. 903 – 911.
14. Postman N. Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business. N.Y.: Penguin Books, 1986. 203 p.
15. Rosen L.D. An Empirical Examination of the Educational Impact of Text Message-Induced Task Switching in the Classroom. *Educational Psychology*. 2013. Vol. 33 (3). P. 314 – 328.
16. Savery J.R. Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. 2006. Vol. 1 (1). P. 9 – 20.
17. Sahlberg P. Finnish Lessons 3.0: What Can the World Learn from Educational Change in Finland? N.Y.: Teachers College Press, 2021. 145 p.
18. Tan M. Gamification in Singapore Schools: A Case Study of Classcraft. *Journal of Educational Technology & Society*. 2023. Vol. 26 (1). P. 112 – 125.
19. Twenge J.M. Increases in Depressive Symptoms, Suicide-Related Outcomes, and Suicide Rates Among U.S. Adolescents After 2010 and Links to Increased New Media Screen Time. *Journal of Adolescence*. 2018. Vol. 67. P. 1 – 8.
20. UNESCO. Education in a Post-COVID World: Nine Ideas for Public Action. Paris: UNESCO, 2022. 48 p.
21. Cisco Annual Internet Report. 2023. URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/executive-perspectives/annual-internet-report/index.html> (date of accessed: 12.02.2025).
22. Common Sense Media. URL: <https://www.common Sense Media.org/research/the-common-sense-census-media-use-by-tweens-and-teens-2021> (date of accessed: 12.02.2025).
23. Eurostat. Digital Economy and Society Statistics. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat> (date of accessed: 12.02.2025).

24. IoT Analytics. State of IoT. 2023. URL: <https://iot-analytics.com/product/state-of-iot-spring-2023/> (date of accessed: 12.02.2025).
25. OECD. PISA 2023 Results. Vol. 3. URL: <https://www.oecd.org/pisa/> (date of accessed: 12.02.2025).
26. Stanford History Education Group. URL: <https://cor.stanford.edu/> (date of accessed: 12.02.2025).
27. Statista. Volume of data / information created. URL: <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/> (date of accessed: 12.02.2025).
28. TikTok Revenue and Usage Statistics. 2024. URL: <https://www.businessofapps.com/data/tik-tok-statistics/> (date of accessed: 12.02.2025).
29. YouTube for Press. URL: <https://blog.youtube/press/> (date of accessed: 12.02.2025).

### **Информация об авторах**

Реймер М.В., старший преподаватель, кафедра педагогики, Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского, [m.casatkina2011@yandex.ru](mailto:m.casatkina2011@yandex.ru)

Завада Г.В., кандидат педагогических наук, доцент, Казанский государственный энергетический университет

Гончаров И.Д., Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского

Панфилова Е.Е., Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского

© Реймер М.В., Завада Г.В., Гончаров И.Д., Панфилова Е.Е., 2025

---